

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ХРАНЕ
 НИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³.

АЛЬБОМ IV

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
 С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ
 НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

			Продан:	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3,5,10, 25,50,75 И 100 М³

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ

АЛЬБОМ II ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ 200-500 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

АЛЬБОМ III ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ 200-500 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ

АЛЬБОМ IV ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ

АЛЬБОМ V ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ

АЛЬБОМ VI ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ VII СМЕТЫ

АЛЬБОМ VIII ВЕДОМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ
ПРОТОКОЛОМ 10 XII 1982г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ЮНГИПРОНЕФТЕПРОВОД»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.Р. КОФМАН
А.Д. БАЛЬЗАК

Копию проверил: *Ильин*

Содержание альбома

Марка листа	Наименование	Стр.
Механическая часть		
	Общие данные (начало)	4
	Общие данные (окончание)	5
М-3	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³	6
М-4	Общий вид резервуаров емкостью 30, 75 и 100 м ³	7
М-5	Общий вид резервуаров емкостью 3-100 м ³ . Спецификация	8
М-6	Установка обдувания на крышке горловины резервуара	9
М-7	Патрибок замерного люка. Общий вид	10
М-8	Труба вентиляционная	11
М-9	Наконечник вентиляционный. Общий вид	12
М-10	Труба приемно-раздаточная ДУ 80. Общий вид	13
М-11	Пробка водозащитная. Общий вид. Детали	14
М-12	Пробка водозащитная. Детали	15
М-13	Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 3 м ³ и 5 м ³ . Общие расположения	16
М-14	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м ³ . Общее расположение	17
М-15	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Общее расположение	18
М-16	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Разрезы, узлы	19
М-17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Общее расположение.	20

Марка листа	Наименование	Стр.
М-18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Разрезы, узлы	21
М-19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Общее расположение	22
М-20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы. Узлы.	23
М-21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Общее расположение	24
М-22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы, узлы.	25
М-23	Элемент подогревательный. Общий вид	26
М-24	Коллекторы К-1, К-2. Общий вид	27
М-25	Люк уровнемера. Общий вид	28
М-26	Люк уровнемера. Детали	29
Архитектурно-строительная часть		
АС-1	Общие данные	30
АС-2	Схемы расположения площадок обдувания резервуаров емкостью 3,5, 10, 25 м	31
АС-3	Схемы расположения площадок обдувания резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	32
АС-4	Схемы расположения фундаментов. Резервуары емкостью 3,5, 10, 25 м ³	33
АС-5	Схемы расположения фундаментов. Резервуары	

Марка листа	Наименование	Стр.
	емкостью 50, 75 и 100 м ³	34
АС-6	Фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-3	35
АС-7	Стойка ст1	36
АС-8	Стремянка С1	37
АС-9	Кронштейн М1	38
АС-10	Площадка ПМ1	39
АС-11	Площадка ПМ2	40
АС-12	Стена расположения площадок обдувания резервуаров № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	41
АС-13	Монтажные узлы	42
Часть КИП и автоматики		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	43
КА-2	Установка уровнемера	44
Часть теплоснабжения		
ТС-1.1	Узел управления системой подогрева	
	Общие данные (начало)	45
ТС-1.2	Узел управления системой подогрева	
	Общие данные (окончание)	46
ТС-2	Узел управления системой подогрева	
	План. Разрез. Схема	(47)

Типовой проект 704-1-158.83; 164.83 Альбом II

Эль. проект 158.83 и 164.83 (вкл. вкл.)

Таблица 1

Силосность резервуара на ара м ³	Площадь зерна м ²	Температура воздуха								
		-20°С			-30°			-40°С		
		Расход пара в кг/ч	Время разогрева в ч	На подогрев	Расход пара в кг/ч	Время разогрева в ч	На подогрев	Расход пара в кг/ч	Время разогрева в ч	На подогрев
Маловязкий продукт										
3	2	1	30	1,5	1	30	1,5	1	30	1,7
5	2	1	30	2,2	1	30	2,2	1	30	2,4
10	5,5	1	80	1,8	1,5	80	1,8	2,0	80	1,8
25	6	2	100	3,5	3	100	3,5	3,5	100	3,5
50	13	3,5	220	3,4	4,5	220	3,4	6	220	3,5
75	14	4,5	235	5,0	6,0	235	5	7,5	235	5,1
100	14	5,5	235	6,0	7,5	235	6	9,5	235	6,2
Продукт средней вязкости										
3	2	1	30	1,8	1	30	1,8	1	30	1,8
5	2	1	30	2,5	1,5	30	2,5	1,5	30	2,5
10	5,5	2,0	80	1,8	2,0	80	1,8	2,5	80	1,8
25	6	3,5	100	3,8	4	100	3,9	5	100	3,9
50	13	5,5	220	3,8	7	220	3,8	8,0	220	3,9
75	14	7	235	5,0	9	235	5,0	10,5	235	5,5
100	14	9	235	9,0	11,5	235	9,0	13,0	235	9,0
Высоковязкий продукт										
3	2	1	30	2,0	1	30	2,1	1	30	2,1
5	2	1,5	30	3,2	1,5	30	3,3	2,0	30	3,4
10	5,5	2	80	2,4	2,5	80	2,4	3	80	2,6
25	6	4	100	5,0	5	100	5,1	5,5	100	5,2
50	13	7,0	220	4,4	8,0	220	4,4	9,0	220	4,5
75	14	9,0	235	5,2	10,5	235	6,3	11,5	235	6,3
100	14	11,0	235	10,0	13,0	235	10,2	14,5	235	10,5

Таблица 2

Группа	Вязкость при 30°С кг/сек	Температурный интервал при подогреве
Маловязкие	0,5 ÷ 0,9	0° ÷ 20°
Средней вязкости	1,6 ÷ 3,0	20° ÷ 40°
Высоковязкие	> 3,0	30° ÷ 50°

Пожаротушение

Пожаротушение резервуара производится передвижными средствами пожаротушения при привязке проекта в комплексе всего объекта.

Защита окружающей среды и техника безопасности.

Защита окружающей среды достигается комплексом мероприятий, направленных на предотвращение утечек из резервуара и сокращение потерь нефтепродуктов от испарения.

- Предотвращение потерь и утечек достигается за счет:
 - поддержания полной технической исправности и герметичности резервуара;
 - оснащения резервуара соответствующим оборудованием и содержанием его в исправном состоянии (задвижки, клапаны, указатель уровня, люки);
 - проведения систематического контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений;
 - окраски наружной поверхности резервуара лучеотражающими светлыми красками.

Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с Правилами технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкцией по их ремонту.

Размещение резервуаров в парках, а также расстояния между ними принимаются в соответствии со СНиП II-105-79

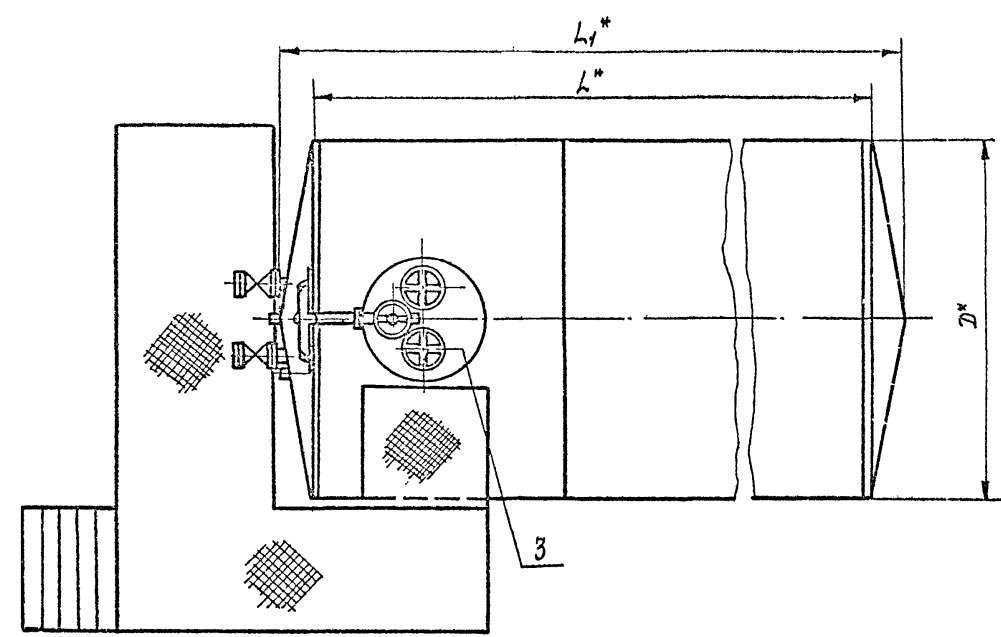
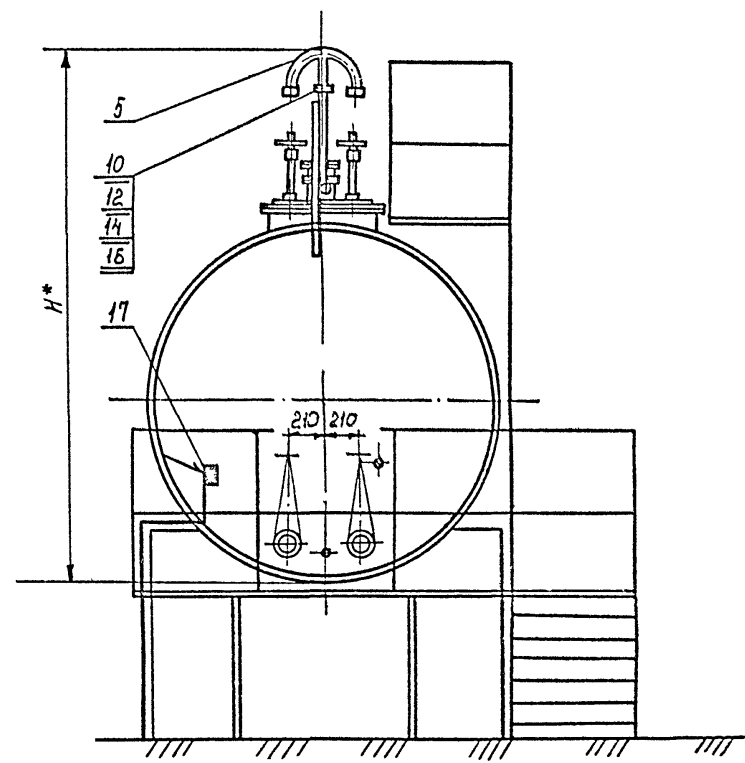
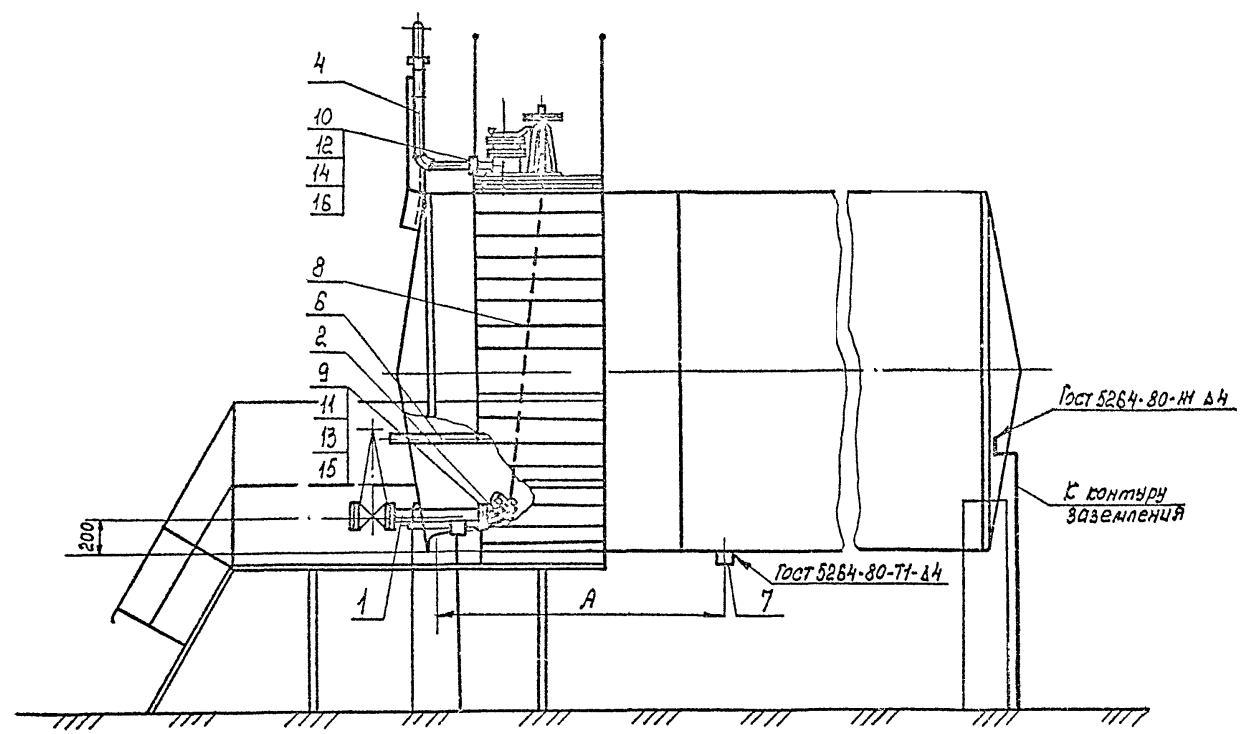
Приязан:

Инв. №

Ст. инж.	Беспалый	2	Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М
Инж. зр.	Криштопа	2	
Инж. зр.	Волынский	2	
Инж. контр.	Сыромяцкий	4	
Инж. спец.	Литвацкий	4	
Инж. спец.	Литвацкий	4	
Инж. спец.	Литвацкий	4	Монтажные резервуары изготовлены из стальной жаропрочной стали с 3,5 и 25,50,75 и 100 кг/см ² давлением. Диаметр резервуаров 200 мм при высоте 200 мм.
Инж. спец.	Литвацкий	4	
Инженер-технолог			Р
Инженер-технолог			2
Инженер-технолог			2

Копию проверил: ИИРП

Титановый проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Альбом IV



Емкость резервуара м3	Резервуар плоским днищем		Резервуар с коническим днищем			H*	A
	L*	D*	L*	L1*	D*		
3	2038	1408	—	—	—	2157	700
5	2038	1808	—	—	—	2630	700
10	2838	2228	2720	3320	2228	3010	1100
25	4278	2768	4170	4840	2768	3550	1700

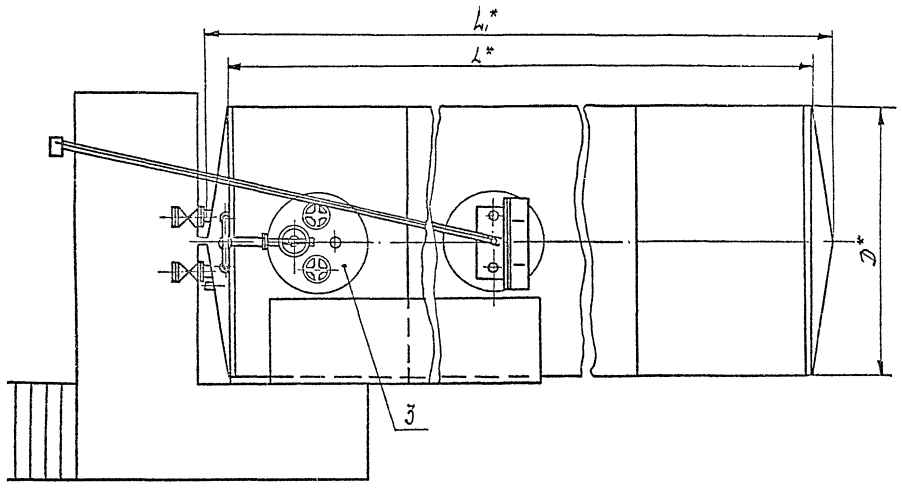
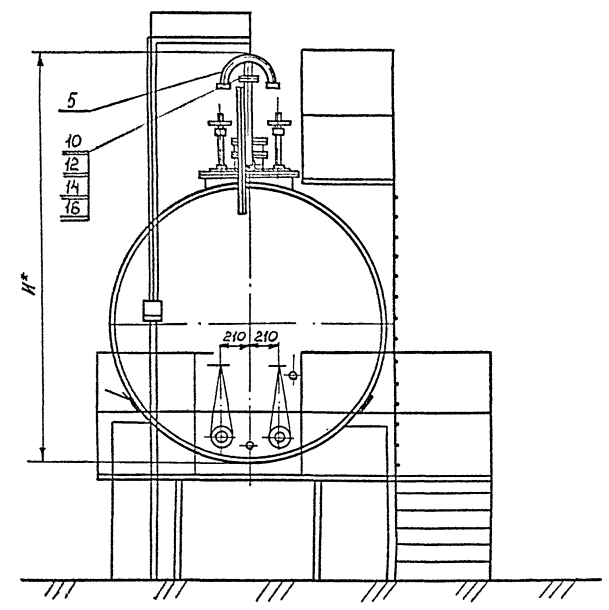
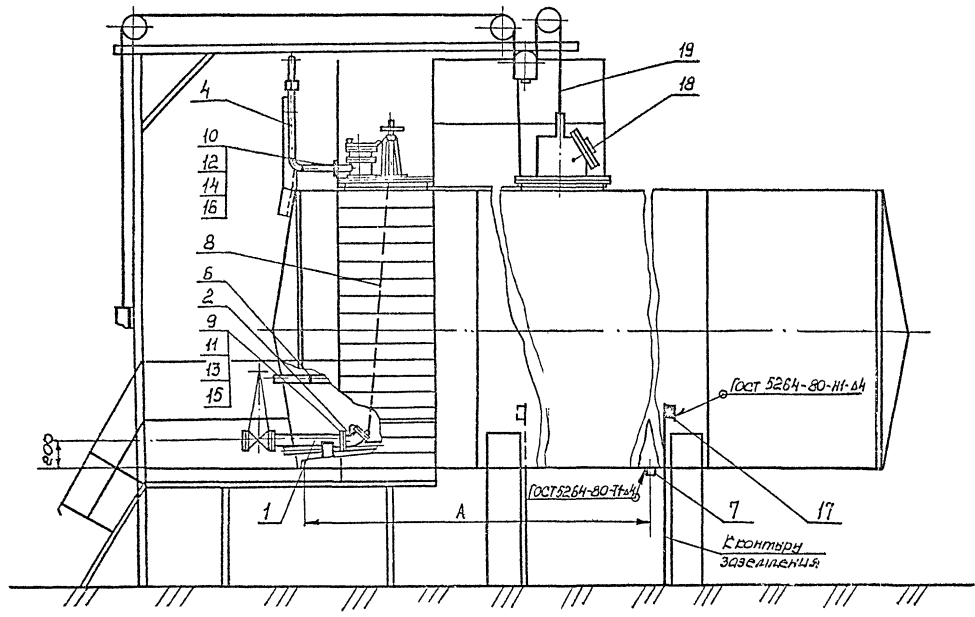
1. Спецификация оборудования см. лист N-5
 2.* Размеры для справок.

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

Привязан:			

Ст. инж.	Беспалый	12	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83	М	
Инж. гр.	Кривиталь	0			
Н. контр.	Белянская	2			
Инж. спец.	Миндлин	1			
Инж. ст.	Орловская	2	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	Сталь: р	
Г.И.П.	Баллаев	4			Листов
Деталь вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³					Южипрофтепроект г. Киев

Копию проверил: *Лаврент*



Емкость резервуара м³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем			H*	R
	L*	D*	L*	L1*	φD*		
50	9048	2768	8240	9610	2768	3550	3700
75	9058	3248	8240	9730	3248	4030	4000
100	12038	3248	11920	12710	3248	4030	5500

- 1. Спецификация оборудования см. лист А-5.
- 2. Размеры для справок.

Лист 1 из 1. Проверено: [Signature]

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Беспалый	17	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-154.83	М	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с коническим днищем для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 100 м³
Инж. эр.	Сонина	17			
Н. контр.	Бабилус	17			
Д. спец.	Виноли	17			
Нап. ота.	Орлова	17			
ГЩП	Байбак	17	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с коническим днищем	Лист 1 из 1	
			Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³	Минифторам Южпроннефтепровод в Сибирь	

Копию проверил: [Signature]

Емкость резервуара м ³	Поверхностная нагрузка, м ²	Масса общая кг.	№ листа
3	2	97	М-13
5	2	100	М-13
10	5,5	194	М-14
25	8	223	М-15
50	13	434	М-17
75	14	498	М-19
100	14	507	М-21

- Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м³ смотри лист М-3.
- Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³ смотри лист М-4.
- Стальные конструкции резервуаров принимаются по типовому проекту разработанному институтом "ЦНИИ-проектстальконструкция" Москва.
Резервуары емкостью до 50 м³ включительно принимаются как готовое изделие заводской поставки.
Резервуары емкостью 75 и 100 м³ включаются в объем строительно-монтажных работ.

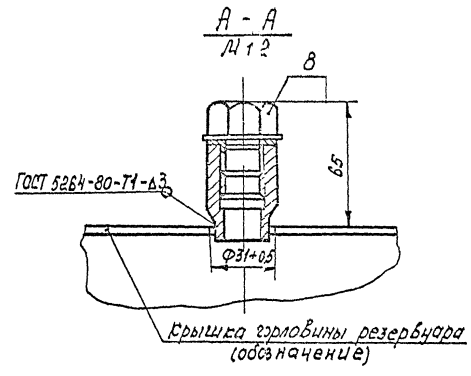
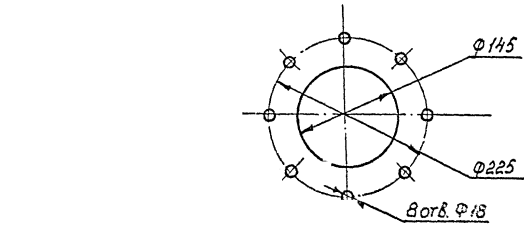
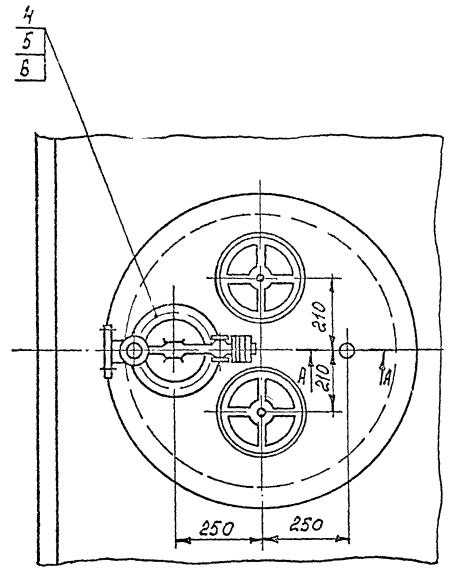
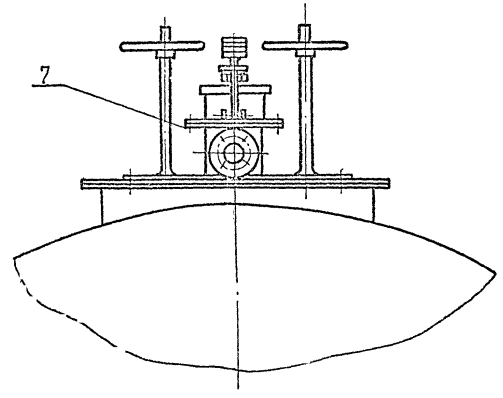
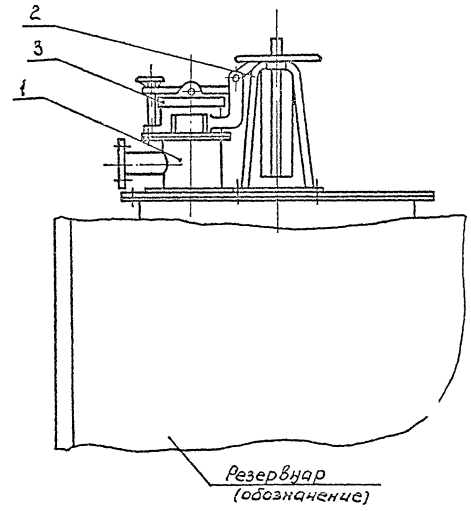
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба приемно-раздаточная Ду 80	2	12,7	лист М-10
2	ГОСТ 22177-77	Шлопушка ЭП 80-А	2	6,0	
3		Установка оборудования на крышке горловины резервуара	1	—	лист М-3
4		Труба вентиляционная	1	11,3	лист М-3
5		Наконечник вентиляционный	1	8,3	лист М-9
6		Подогреватель секционный	1	—	см. табл.
7		Посадка водоразъемная	1	1,5	лист М-7
8	ГОСТ 3063-80	Канат 61Г-В-С-Н-143	6 м	0,188	
9	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-6	2	0,032	
10	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2,5	2	0,018	
11	ГОСТ 7738-70*	Болт М16 х вк 58,09	8	0,129	
12	ГОСТ 7738-70*	Болт М12 х вк 50,58,09	8	0,062	
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5,09	8	0,033	
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5,09	8	0,016	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01,09	8	0,011	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01,09	8	0,006	
17		Клема заземления			
		4.0 ГОСТ 19303-74* Лист в ст. деп. ГОСТ 14637-79			
		100х50	2	0,16	
Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³					
18		Лук уровнелера	1	34,6	лист М-25
19		Установка уровнелера	1	—	лист М-2

Привязки			

Ст. инж.	Березин	Г		
Инж. эр.	Солнгалов	а		
И. контр.	Борисенко	д		
Инженер	Линьков	ч		
Маш. отд.	Соловьев	а		
Г.И.О.	Борозда	а		
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М				
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические 2-х крапневые нефтеродуств емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³				
Сборочные резервуары диаметры: 1000, 1200, 1400, 1600, 1800 мм; высота резервуара 2,00 м; при напоре воды 2,00 м; при напоре нефти 2,00 м; при напоре газа 2,00 м.			Стадия	Листов
Общий вид резервуаров емкостью 3 и 100 м ³ Спецификация			р	5
			Миннефтепром Южнмпронфетепровод г. Кувейт	

Копию проверил: Мельникова

Тыловой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом IV



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса кг	Примечание
1		Патрубок зачерного люка	1	9.1	Лист IV
2	ГОСТ 4623-80	Механизм управления хлопышкой (верхний)			
		МЧВ-80	2	23.0	
3	ГОСТ 16133-80	Люк зачерный АЗ-150	1	8.0	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60.58.09	8	0.13	
5	ГОСТ 6915-70*	Валок М16.5.09	8	0.03	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0.01	
7	ГОСТ 15180-70	Площадка А-150-2,5	1	0.05	
8		Складная конструкция для четной установки лишатора уровня			
		ЗКЧ-118-74	1	—	

1. Предельные отклонения размеров отверстий МЧ, валов МЧ, остальных ± 0.14
2. Поз. 8 только для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м³

Лист № 1 из 2
Исполнение и дата
Изм. № 1

Подпись	
Имя	

Ведущий	Дальневосток	17			
Руководитель	Сургуталь	3			
Инженер	Радиотехника	4			
Техник	Инженер	4			
Машинист	Образователь	4			
Техник	Валентин	4			

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 50,75, 100, 150 и 200 м³

Установка оборудования для хранения нефтепродуктов в резервуарах

Установка оборудования по крыше резервуара

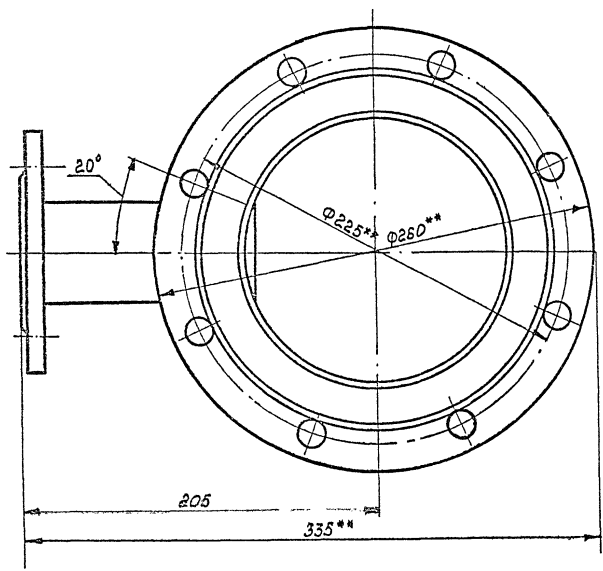
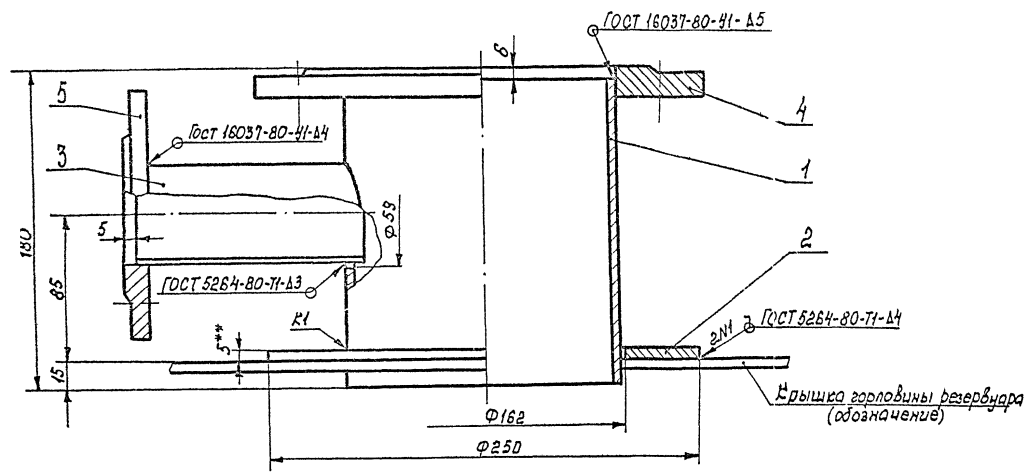
М 1:10

Длина нефтепродуктов

Южн. нефтепродуктов

Копию проверил: Мелья Гя

Технический чертеж Т04-1-158.83 ÷ 164.83 Листов 10



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Применение
1		Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
2		Л-174 Воротник	1	2,9	
3		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* ВСтЗсп ГОСТ 14637-79			
3		Труба 57×3 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*	1	1,13	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-2,5-ВСтЗсп	1	3,43	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5-ВСтЗсп	1	1,04	

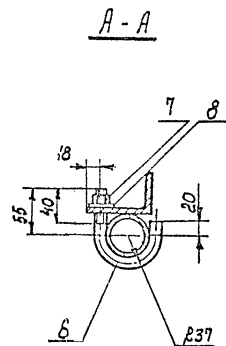
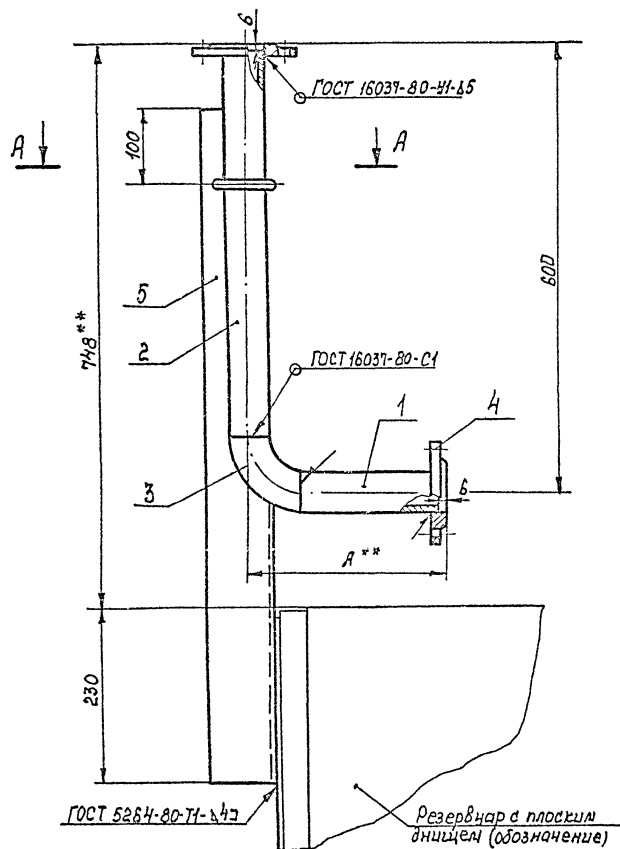
1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70. Изготовление патрубка замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий М14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Масса общая - 9,1 кг.
- 4.** Размеры для справок.

Лист № 10 из 10 Листов

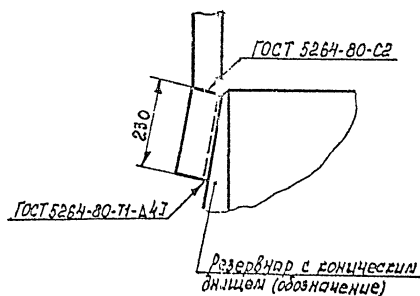
Привязка:			
Шкв. №			

Ст. инж.	В.К.Павлов	?						
Инж. прораб.	Е.И.Хиталева	0						
Инж. прораб.	В.И.Колесников	0						
Инж. спец.	Л.И.Королев	?						
Инж. спец.	В.А.Сорокин	4						
Инж. прораб.	В.А.Сорокин	0						
Инж. прораб.	В.А.Сорокин	4						
Т. П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Л1								
Разработка резервуара с вертикальным измерением уровня для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³						Лист Листов		
Оборудование резервуара для хранения нефтепродуктов с автоматическим измерением уровня						Р 7		
Патрубок замерного люка						Диаметр патрубка		
Общий вид Л1						Южшпроектнефтеобл 2 листа		

Копию проверил: *М.И.Сорокин*



Вариант
М1:10



Емкость резервуара, м ³	Резервуар с плоским днищем				Резервуар с коническим днищем
	3	5	10,25,50	75,100	10÷100
Л пог. 1	132	126	151	156	121
Масса по 1 кг	0,53	0,5	0,6	0,62	0,48
A** мм	213	207	232	237	202

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74*	1	—	1-см. таб. 2
2		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74*			
		L = 519	1	3,53	
3	ГОСТ 17315-77	Отвод 90° 57х3	1	0,6	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5 вст 3сп	2	1,04	
5		Челнок 630х56х5,5 ГОСТ 890-2 вст 3сп ГОСТ 535-79			
		L = 900	1	5,56	
6		Толчат			
		Круг 816 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		Л раз В - 191	1	0,302	
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	1	0,033	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	1	0,011	

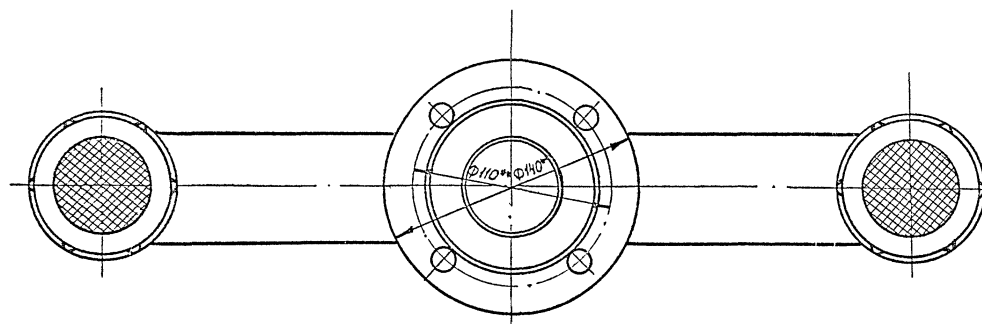
1. Сварку производить электродами Sx2 ГОСТ 5467-75.
2. Масса общая - 11,3 кг.
3. ** Размеры для справок.

Привязан:

Лист №

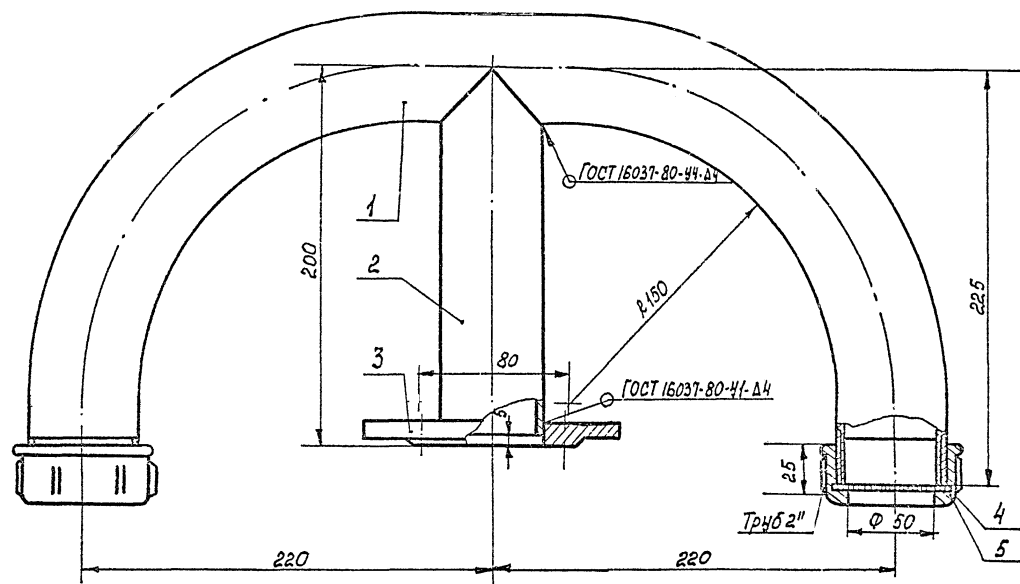
Ст. инж.	Беспалый	П			Т.п. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
Рис. инж.	Крицаль	С			
И. контр.	Забилкевич	О			
П. спец.	Миндлин	З			
Нач. отд.	Орлова	Ч			
ГНП	Балзаг	Ч			
					Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
					Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с двойными наружными теплоизоляционными слоями при температуре хранения
					Труба вентиляционная М1:5
					Минкостарок Южный пр. от ст. метро Киев

Копию проверил: *Воробей*



Листок поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Патрубок гнутый			
		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В20/ГОСТ 8731-74*			
		L разв.= 735	1	3,58	
2		Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 В20/ГОСТ 8731-74*			
		L= 195	1	0,78	
3	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-25-вСт3сп	1	1,04	
4	ГОСТ 12184-66*	Сетка №2,8-0,7;			
		φ 55	2	0,003	
5	ГОСТ 8962-75	Колпак 50	2	0,411	

1. Данный чертёж разработан на основании ГОСТ 4624-70. Изготовление маконенника вентиляционного производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$;
3. Масса общая - 6,3 кг
4. ** Размеры для справок.



Привязан:

Инд. №

Ст. инж.	Беспалый	7							
Инж. эрц.	Каштала	6							
И. конст.	Федяевский	5							
Гл. спец.	Миндлин	4							
Нач. отд.	Орловская	3							
ГНП	Бальзаг	2							

Т.п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Л

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Изготовление резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Насосные вентиляционные

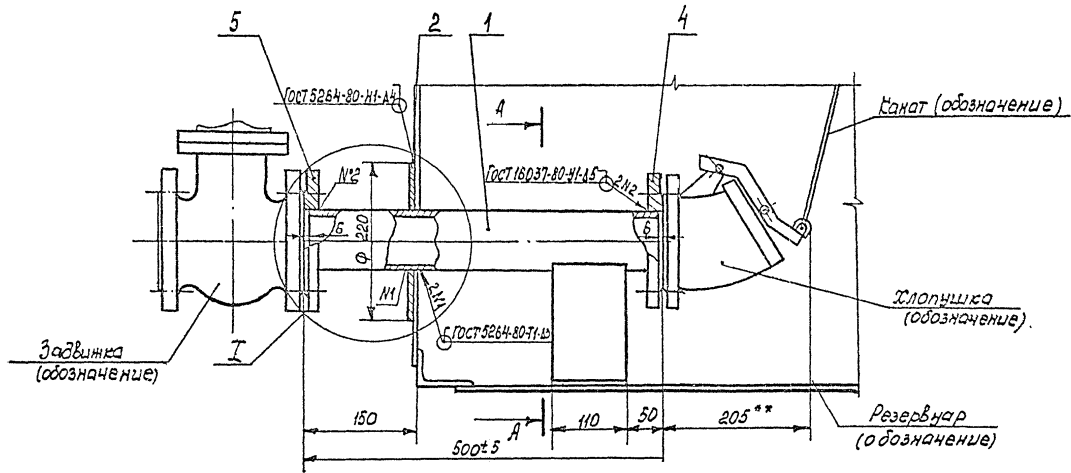
Общий ввд. ИГ:В

Диаметр пром. Южспростетрпрово

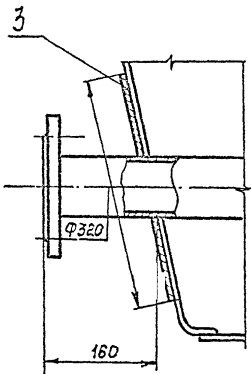
г. Киев

Копию проверил: Мертв.

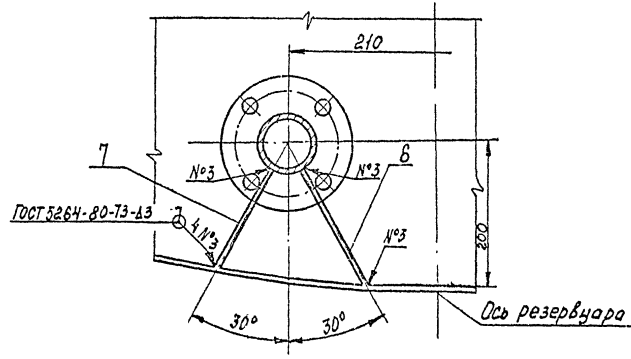
Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом П



I
Вариант для резервуара
в конических днищах



A-A



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.м.	Примечание
1		Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 820 ГОСТ 8731-74*			
		L = 488	1	3.6	
2		Воротник			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		Ф 220/91	1	0.99	
3		Воротник			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		Ф 320/91	1	2.32	Вариант
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6 в ст эсп	1	2.44	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10-в ст эсп	1	3.19	
6		Ребро жесткости			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		180×110	1	0.62	
7		Ребро жесткости			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		150×110	1	0.52	

1. Данный чертёж разработан на основании ГОСТ 4620-79. Изготовление трубы прямо-раздаточной производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров отверстий Н14, валов h14, остальных ± 0.14 .
3. Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз. 6,7) уточнить при монтаже.
4. Масса общая - 12.7 кг.
6. ** Размеры для справки.

Привязан:	
Ивб №:	

Ст. инж.	вспомог.	п.	
Инж. зр.	Б.И.И.И.И.И.	б.	
Инж. конст.	В.И.И.И.И.И.	з.	
Инж. спец.	И.И.И.И.И.И.	з.	
Инж. отв.	С.И.И.И.И.И.	з.	
Инж. ГИП	В.И.И.И.И.И.	з.	

Т. П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Л

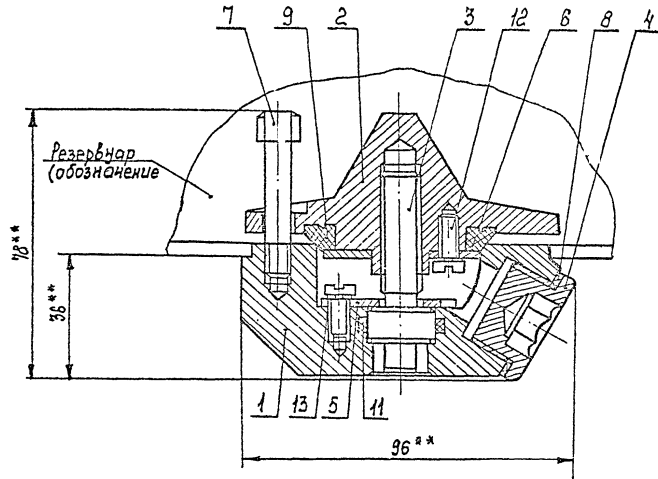
Резервуары стальные горизонтальные с коническими днищами для хранения жидких веществ емкостью от 3 до 25 м³ и 100 м³.

Министерство Юстиции

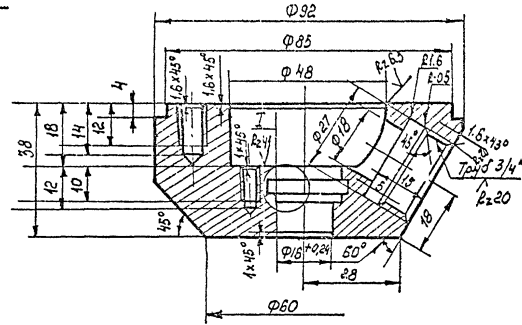
Труба прямо-раздаточная Южпронертпротвод

Копию проверил: Мерица

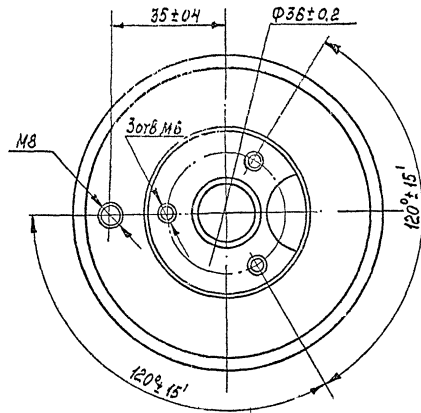
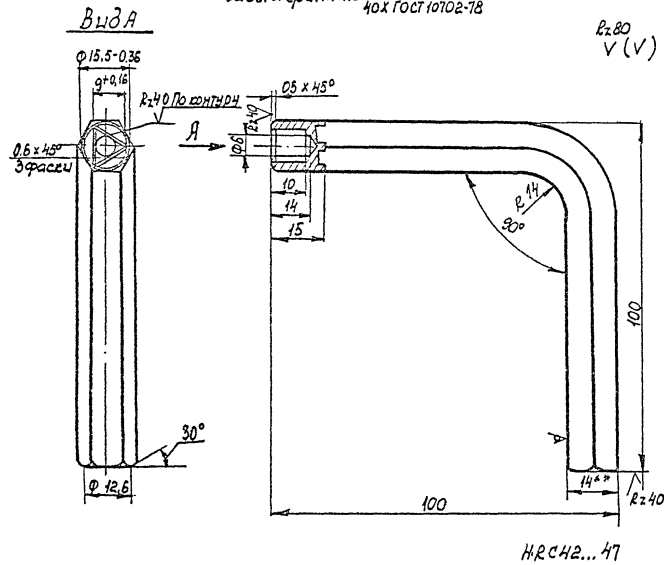
Шифр проекта, наименование, дата, исполнителю



Поз. 1
Вст 3сп ГОСТ 380-71**
Rz80
√(V)



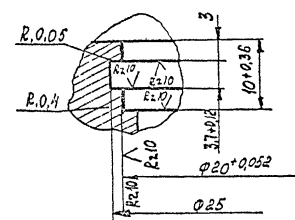
Поз. 10
Шестигранник 14 ГОСТ 2479-69
40х ГОСТ 10702-78



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Корпус	1	0,7	
2		Клапан	1	0,4	
3		Винт ходовой	1	0,02	
4		Пробка	1	0,07	
5		Шайба опорная	1	0,02	
6		Шайба нажимная	1	0,015	
7		Винт направляющий	1	0,023	
8		Прокладка	1	0,001	
9		Кольцо уплотнительное	1	0,014	
10		Ключ специальный	1	0,23	
11	ГОСТ 9883-73*	Кольцо 020-025-30-2-3	1	0,0005	
12	ГОСТ 1491-80	Винт М8×12.5В.011	6	0,004	
13	ГОСТ 6402-70*	Шайба 6.65Г	6	0,0005	

1. Данный чертёж разработан на основании документации Рязанского филиала ЦОСТБ Госнптити... Пробка водовозвратная чертёж №342.000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: стержней М4, валов в 14, остальные ± 0,114.
3. Покрытие деталей - цед.
4. Детали см. лист 14-12.
5. Масса общая 1,5 кг.
- 6** Размеры для справок.

I
1:2:1



Привязки:

Ст. инт.	Вспомогат.	Р	Т.п.	Л
Руч. эскиз	Эскиз	0	704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83	14
Ин. эскиз	Автомат	0		
Н.контр.	Фед. проект	1		
Нач. отд.	С.С.С.С.С.	4		
Г.И.П.	Вал.С.С.С.	4		

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей 3,5, 10, 23, 50, 75 и 100 м³

оборудование резервуаров для хранения жидкостей неагрессивных для хранения жидкостей неагрессивных для хранения жидкостей неагрессивных

Стальная лист лист

Р 11

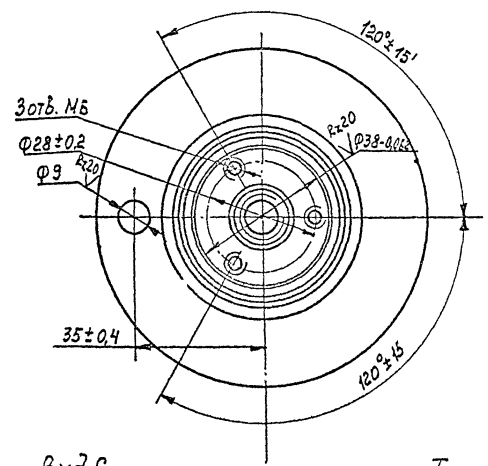
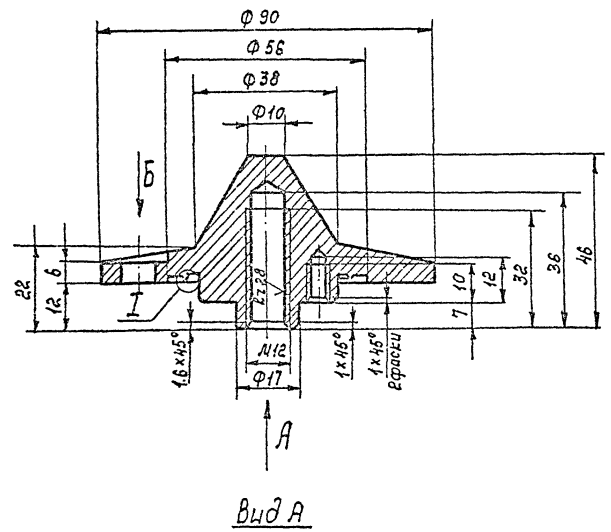
Пробка водовозвратная общий вид. Детали. м.п.1

Ишиктерпром Южнопромышленный завод

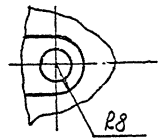
Копию проверил: [подпись]

Технический проект ТПЧ-1-158.83:704-1-164.83 Альбом №1

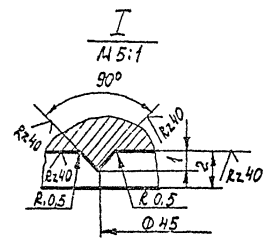
Поз. 2
В Ст 3 по ГОСТ 380-71* Rz80
√(√)



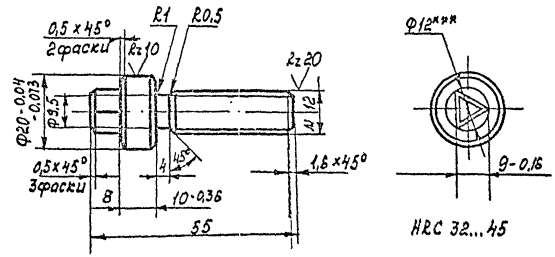
Вид А



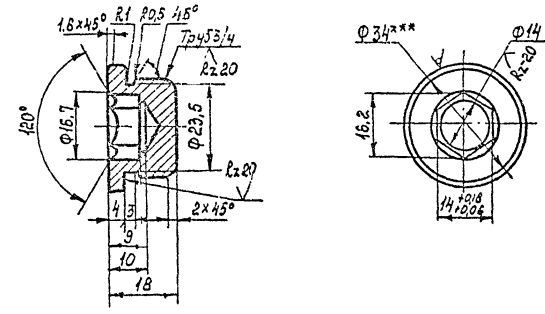
Вид Б



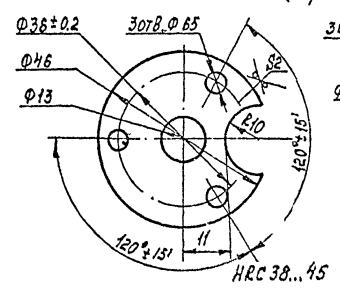
Поз. 3
Круг 22 ГОСТ 2590-71*
45 ГОСТ 1050-74** Rz40
√(√)



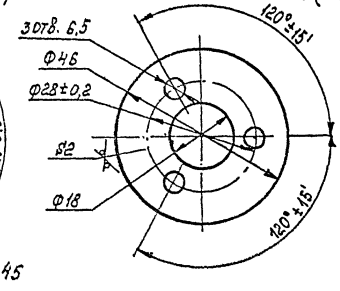
Поз. 4
Круг 24 ГОСТ 2590-71*
45 ГОСТ 1050-74** Rz40
√(√)



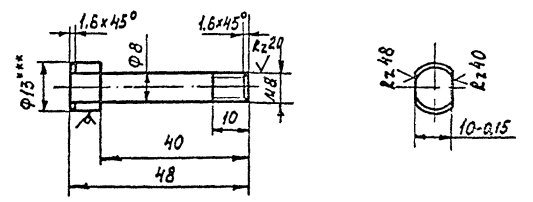
Поз. 5
Лист 82.0 по ГОСТ 13903-74*
45 ГОСТ 16523-70* Rz40
√(√)



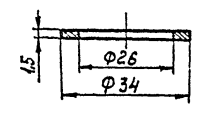
Поз. 6
Лист 82.0 по ГОСТ 13903-74*
В Ст 3 по ГОСТ 16523-70* Rz40
√(√)



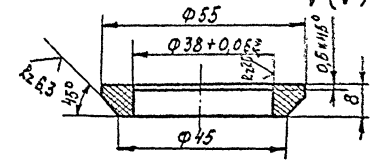
Поз. 7
Круг 13 ГОСТ 2590-71*
Ст 3 по ГОСТ 535-79 Rz40
√(√)



Поз. 8
Паронит ПМБ 1.5 ГОСТ 481-80



Поз. 9
Фторопласт 4
ГОСТ 10001-80E Rz40
√(√)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Покрытие металлических деталей - ц24,
3. Общий вид см. лист №1-Н.
4. *** Размеры для справок.

Поч. №30.Ж:				
№кв. №:				

Ст. мнн	Бесплатный	7
Дук. конт.	Ерштылев	0
Пл. спец.	Линдлин	0
Н. контр.	Радимский	7
Нач. отд.	Дроздова	7
М.П.	Савицкий	7

Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Л

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 л

Изготовление резервуаров для хранения жидкостей и газов из углеродистой и нержавеющей стали листовой и трубной

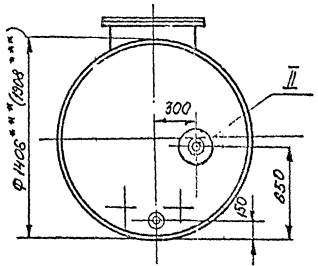
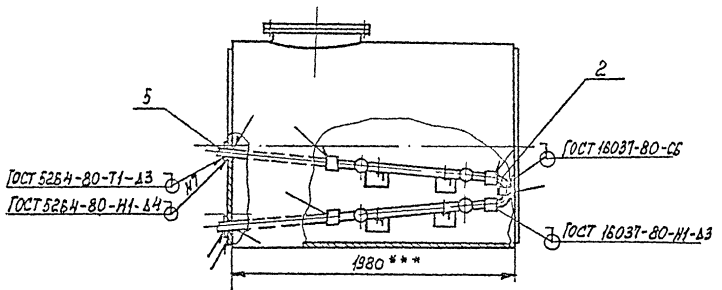
Пробка водоразъемная Детали: 4:1

Р	12
Миницентрпром	Южнопролетарская
	г. Киев

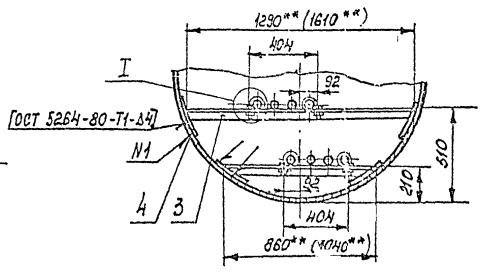
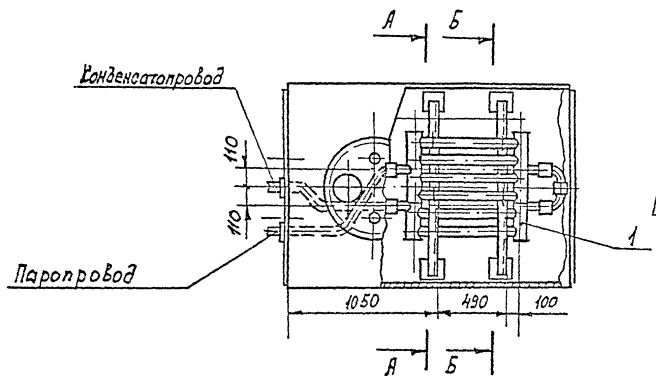
Вопрос проверил: *Игорь*

Лист № 82.0 по ГОСТ 13903-74*

Типовой проект 704-1-158.83:704-1-164.83. Лисовский



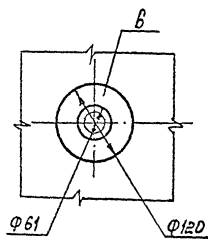
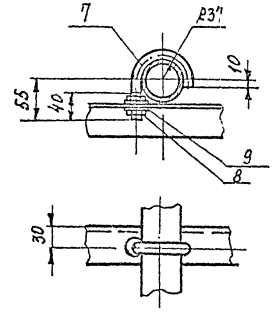
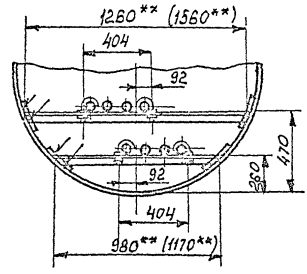
А-А повернуто
М 1:20



Б-Б повернуто
М 1:20

I
М 1:5

II
М 1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Элемент подогревателя- ный 90-1, F=0,9м ²	2	26,3	Листы-2
2	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57x3	2	0,5	
3		Чюлок 6,50x50x5 ГОСТ 8509-72 8 ст 3сп ГОСТ 535-79	4,5 (5,5)	3,78	
4		Накладка Лист 5.0 ГОСТ 19903-74* 8 ст 3сп ГОСТ 14637-79	8	0,285	
5		Труба 57x3,5 ГОСТ 8731-74* 8 ст 3сп ГОСТ 535-79	3м	4,88	
6		Воротник Лист 4.0 ГОСТ 19903-74* 8 ст 3сп ГОСТ 14637-79	2	0,26	
7		Холмчат Круг 8/12 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79	8	0,165	
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12.50.09	16	0,016	
9	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,006	

1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Сварку производить электродами ЭА2А ГОСТ 9467-75.
3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева общая - 2м².
5. Масса общая - 97 (100) кг.
6. В скобках указаны данные для резервуаров емкостью 5л³.
7. ** Размеры уточнить при монтаже.
8. *** Размеры для справок.

Приварен:	
Число п°	

Эт. инж.	Беспалый В. П.	17	
Инж. пр.	Бришталев С. П.	2	
И. контр.	Фадеев А. С.	1	
И. спец.	Михайлов И. И.	1	
Нач. отд.	Молодцова Е. А.	4	
ГПП	Вольская Е. А.	4	

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83А

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Подогреватель секционный для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Подогреватель секционный для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Подогреватель секционный для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Подогреватель секционный для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Подогреватель секционный для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	

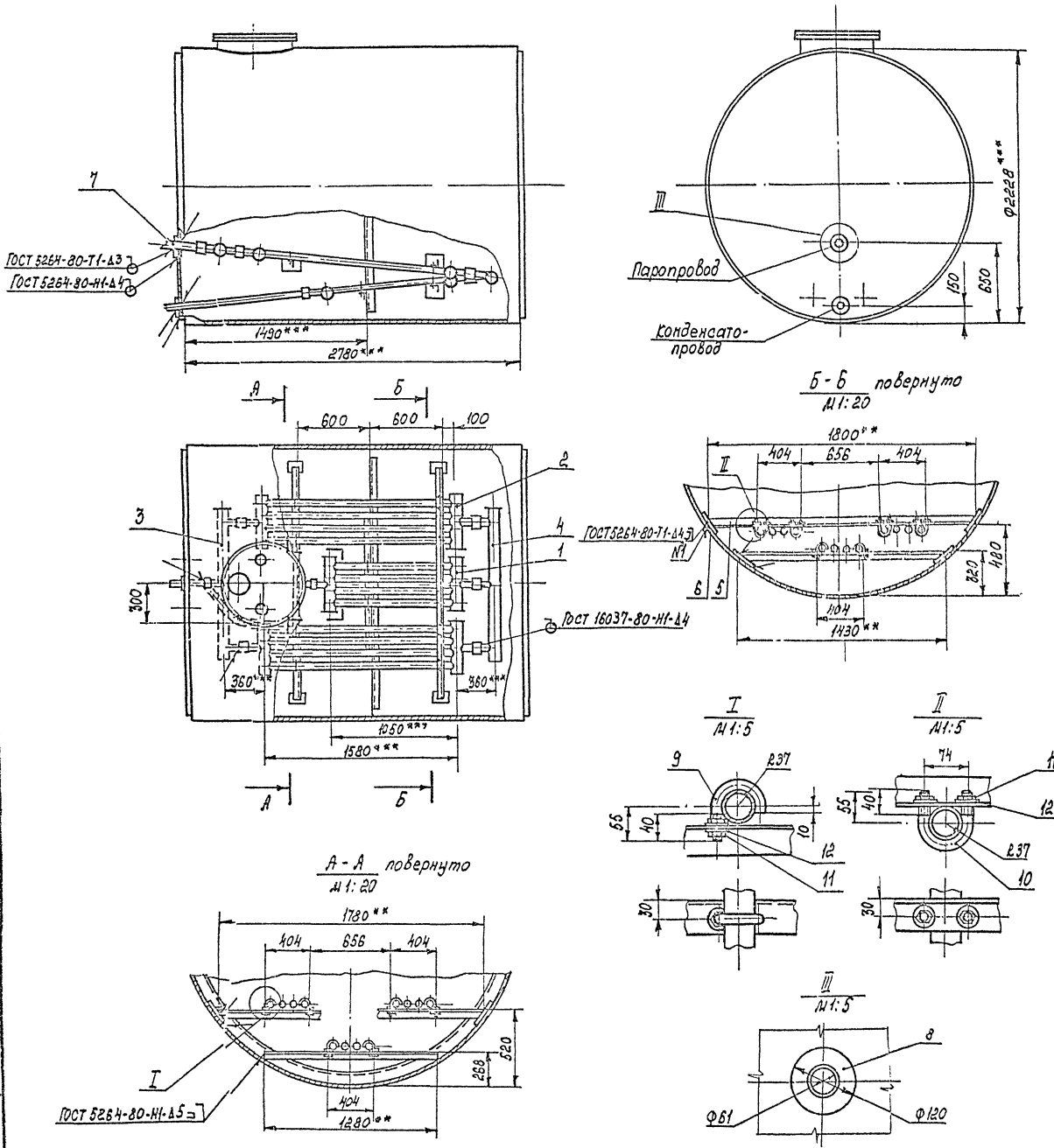
ρ 13

Копию проверил: [подпись]

Число п° вкл. / Количество листов / Число п° вкл. №

Технический проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом II

Шкала: диаметр, высота, ширина 1:50 мм. Число



Марка пов.	Обозначение	Наименование	кол	Масса в кг	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-2, F=1,1 м ²	1	32,3	лист 21
2		Элемент подогревательный ЭП-3, F=1,43 м ²	2	42,6	лист 22
3		Коллектор К-1, F=0,5 м ²	1	16,2	лист 23
4		Коллектор К-2, F=0,5 м ²	1	16,2	лист 24
5		Уголок 550x50x5 ГОСТ 8509-72 Вст.зсп. ГОСТ 535-79	6,5м	3,78	
6		Накладка лист 5,0 ГОСТ 19903-74* Вст.зсп. ГОСТ 14637-73			
		150x150	6	0,285	
7		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-74*	2м	4,88	
8		Воронки лист 4,0 ГОСТ 19903-74* Вст.зсп. ГОСТ 14637-79	2	0,28	
9		Комит Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		4 разв. = 181	8	0,165	
10		Комит Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		1 разв. = 226	4	0,204	
11	ГОСТ 5915-70*	Лайка М.К. 5.09	24	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	24	0,006	

1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 атм.
4. Поверхность нагрева общая - 5,5 м²
5. Масса общая - 194 кг.
- 6.** Размеры уточнить при монтаже.
- 7*** Размеры для справок.

Привязан	
Шифр №	

Ст. инж.	Косовский П		
Тех. эк.	Семштал А		
Инж. пр.	Челомский А		
Л. спец.	Линдлин ?		
Нач. отд.	Правоская Ч		
Г.П.	Бальзов С		

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Устройство резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей с давлением на поверхности жидкостей не более 0,1 МПа

Полосовый подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м³

Общее расположение М: 25

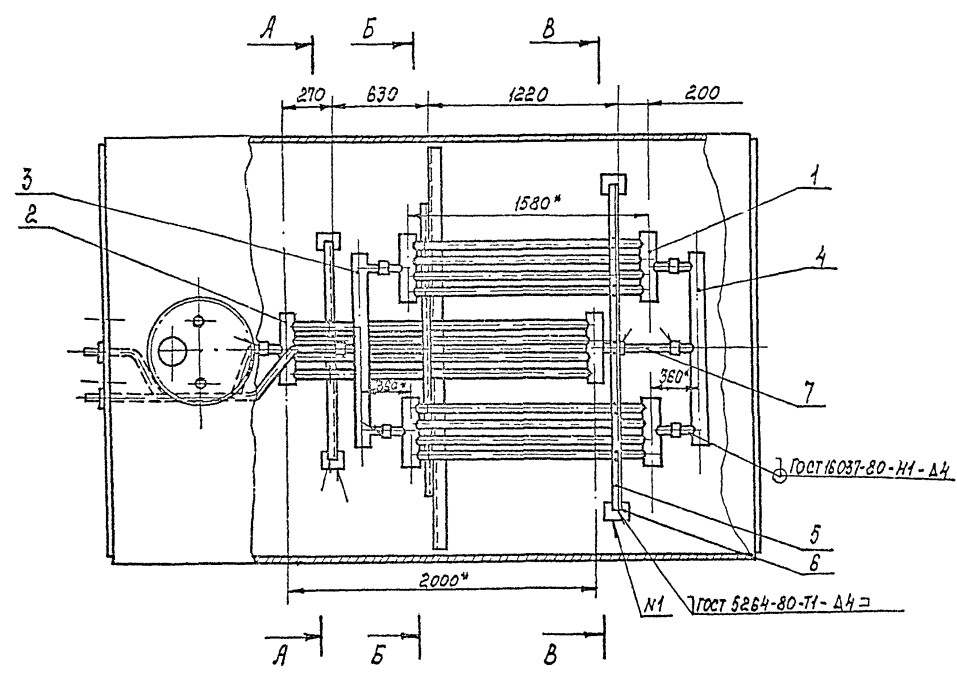
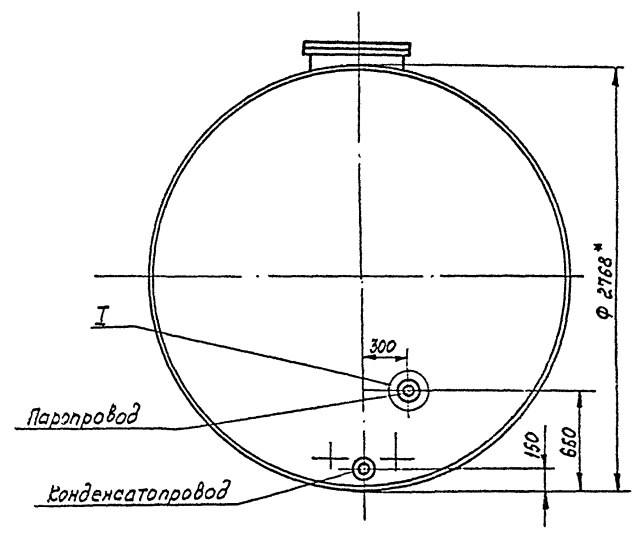
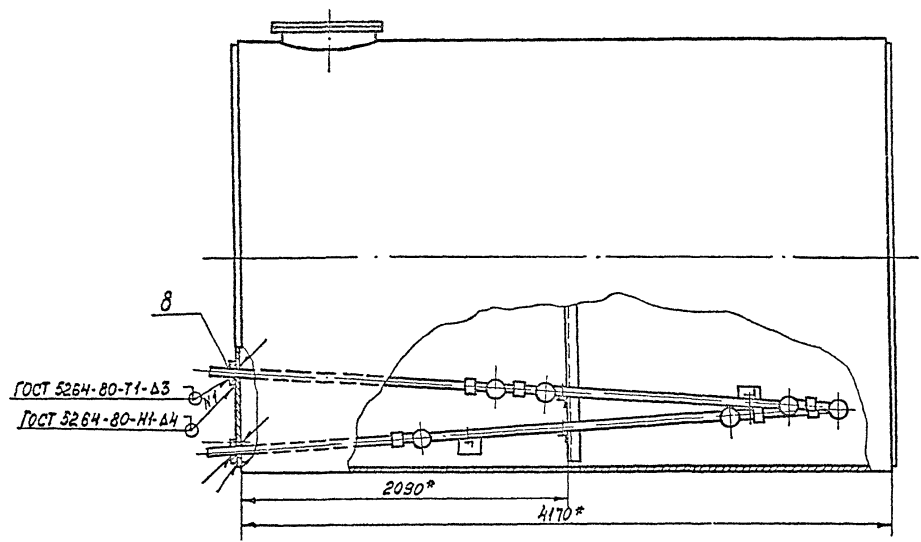
Сталь лист Л-С 12-2

р 14

Миниатюрная Юнгипрометпроб т. 2. 1. 2. 3.

Копию проверил: *М.М.М.М.*

Типовой проект 704-1-158.03÷704-1-164.83 Яльбом IV



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева общая - 6 м².
5. Масса общая - 223 кг.
6. Узлы, разрезы см. лист №-16.
7. * Размеры для справок.

Шифр № разд. Подпись и дата. М.п. инж. №

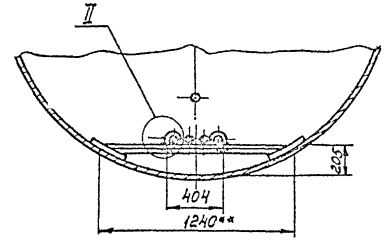
Привязан:			

Ст. инж. Веспалый П				
Инж. гр. Криштоль А				
М. конст. Фадеевский О				
Инженер Миндлин Г				
Мастер Овладская Ч				
ГМП Волыжак С				
Т. П. 704-1-158.03÷704-1-164.83 А				
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³				
Объем резервуара для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ в зависимости от диаметра и длины резервуара				
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 26 м ³				
Общая компоновка А1:25				
Миниатюрный Юнгитронтертепровод	ρ	15		
Общее расположение А1:25				

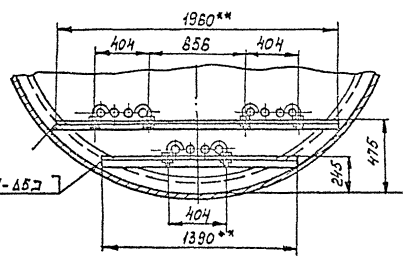
Копию проверил: *Мирод*

Типовой проект Т04-1-158.83-704-1-164.83 Лыбдан II

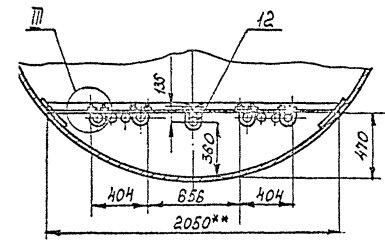
А - А повернуто



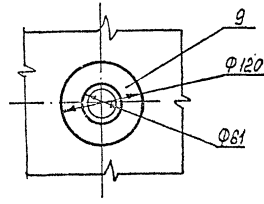
Б - Б повернуто



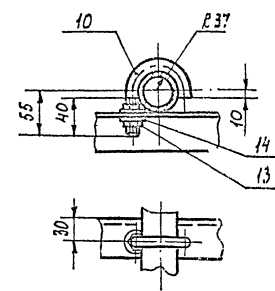
В - В повернуто



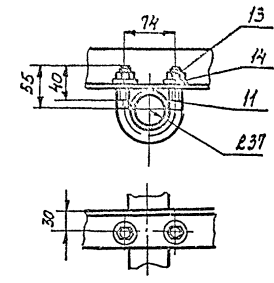
I
1:5



II
M 1:5



III
M 1:5



1. Общее расположение см. лист M-15.
2. ** Размеры уточнить при монтаже.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Масса ед. изм.	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-3, F = 1,49 м ²	2	42,6	Лист M-23
2		Элемент подогревательный ЭП-4, F = 1,7 м ²	1	50,9	Лист M-23
3		Коллектор К-1, F = 0,5 м ²	1	16,2	Лист M-23
4		Коллектор К-2, F = 0,5 м ²	1	16,2	Лист M-23
5		Челюк Ват 3 сл ГОСТ 535-79	7 м	3,38	
6		Накладка Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* Ват 3 сл ГОСТ 14637-79	4	0,385	
7		Труба 80x3,5 ГОСТ 8132-78* В 20 ГОСТ 3731-74* L = 280	1	1,37	
8		Трубы 80x3,5 ГОСТ 8132-78 В 20 ГОСТ 8131-74*	4 м	4,88	
9		Воротно Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* Ват 3 сл ГОСТ 14637-79	2	0,26	
10		Хомут Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 181	8	0,165	
11		Хомут Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 226	4	0,204	
12		Хомут Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 390	1	0,346	
13	Гост 5915-70*	Защита M 12. 5.09	26	0,015	
14	Гост 11371-78	Шайба 12.01.09	26	0,008	

Привязан	

Ст. инж.	Беспалый В		
Инж. в.р.	Семисталь О		
Инж. в.р.	Рубинский О		
Инж. в.р.	Михайлов В		
Инж. в.р.	Ворожков В		
Инж. в.р.	Самойлов В		
Инж. в.р.	Самойлов В		

Т.П. 704-1-158.83. 704-1-164.83 М

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с 2-мя отводами на отводной части высотой 3,3 м, в 25 50, 75 и 100 мм.

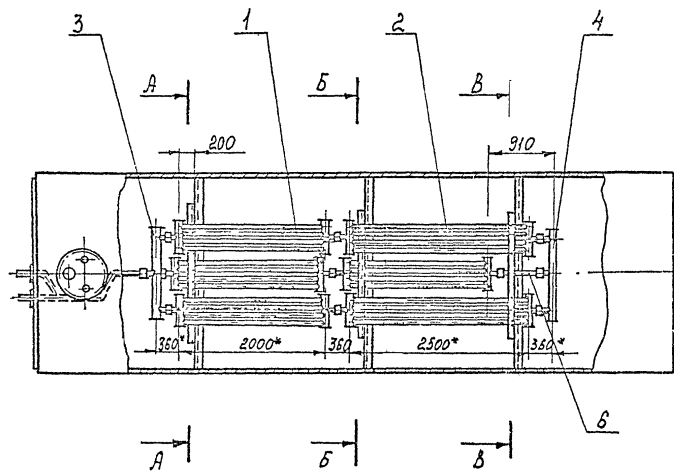
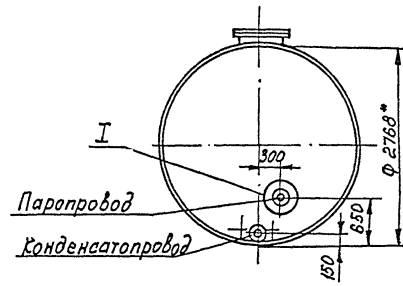
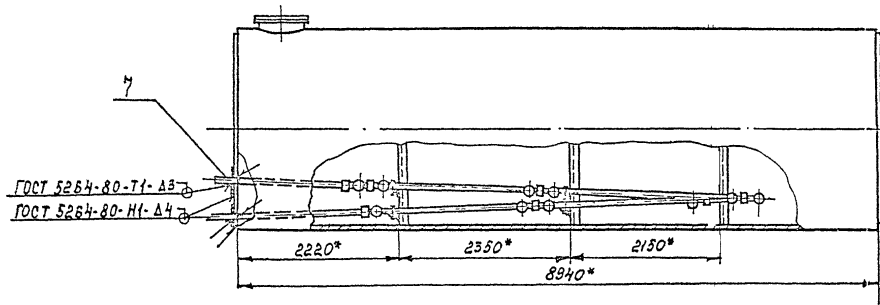
Оборудование резервуаров для хранения: стальной лист, листовой металл.

Инженер-проектировщик: М.И. Б.С.

Миннартпройм Южпроектпробод

Копию проверил: Мельникова

Типовой проект 704-1-158.83+704-1-161.83 Альбом 17



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом Н1-Δ4 ГОСТ 16037-80.
3. Сборку производить электродом Э42А Гост 3467-15.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
5. Площадь нагрева общая - 13 м².
6. Масса общая - 434 кг
7. Члены, разрезы, см. лист. М-18.
8. * Размеры для справок.

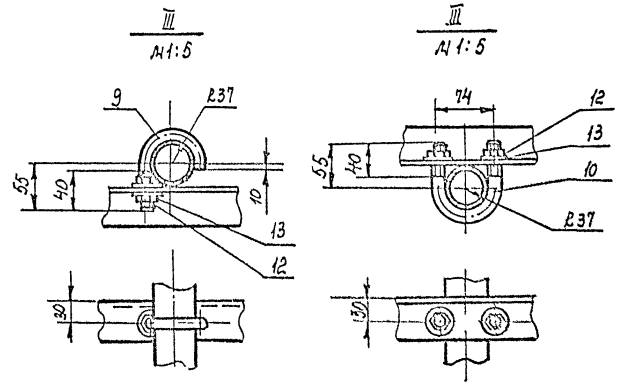
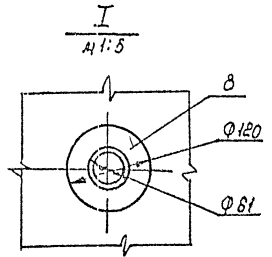
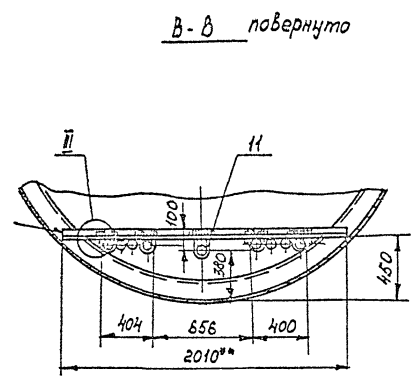
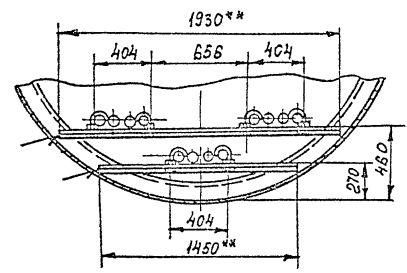
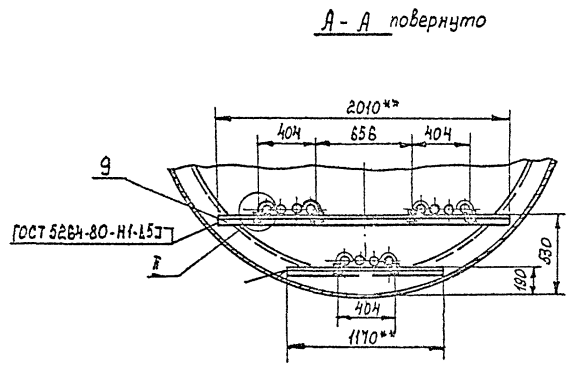
Технический отдел ЦОС М. 1983г. УИД

Привязан:			
ИWB №			

Ст. УИИ	Ведущий	С		т. п. 704-1-158.83+704-1-158.83 М	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,5,10,25,50,75 и 100 м ³	Оборуживание резервуаров для хранения жидкостей с оборудованным насосом и устройством для удаления осадка при необходимости	Р	17	Миниэлектростанция для резервного электроснабжения с общей мощностью 7 кВт
Рис. №	Составитель	Л							
И. контр.	Проверка	О							
Пл. спец.	Инженер	И							
Нач. отд.	Орловская	И							
РШП	Бальзаг	И							

Копию проверил: Шорт Дж

Тыловой проект 704-1-158.83-704-1-154.83 Архив II



1. Общее расположение см. лист Д1-17.
2.** Размеры уточнить при монтаже.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-А, F=1,7м²	4	52,4	лист №23
2		Элемент подогревательный ЭП-Б, F=2,06м²	2	62,1	лист №23
3		Коллектор К-1, F=0,5м²	1	16,2	лист №23
4		Коллектор К-2, F=0,5м²	1	16,2	лист №23
5		Чугун 520x50x5 ГОСТ 2503-72* Вст 3сп ГОСТ 335-73	9м	3,70	
6		Труба 60x3,5 ГОСТ 7873-79 520 ГОСТ 8731-74* L=510	1	2,49	
7		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-73 520 ГОСТ 8731-74*	5,5м	4,33	
8		Фторопласт Лист 4,0x2,0x1,2x0,1-74* Вст 3сп ГОСТ 335-73	2	0,28	
9		Холмчат Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 181	12	0,165	
10		Холмчат Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 226	4	0,204	
11		Холмчат Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 320	1	0,224	
12	ГОСТ 5915-70*	Шайба 12.01.09	34	0,016	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	34	0,006	

Лист №1081 Подпись и дата, Взам инв. №

Т. П. 704-1-158.83-704-1-154.83 м

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей и газов с применением стальных листов

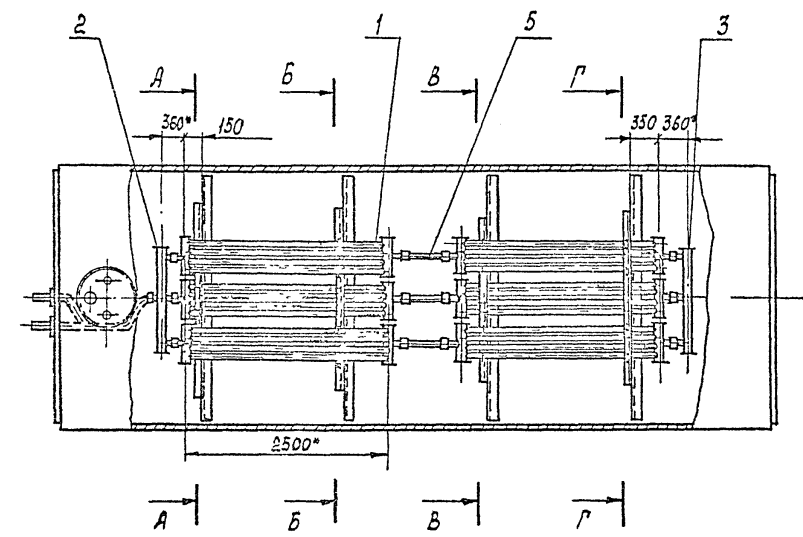
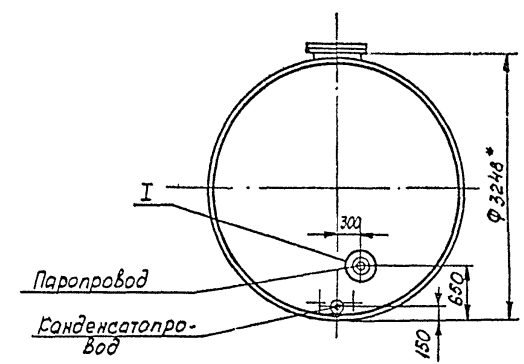
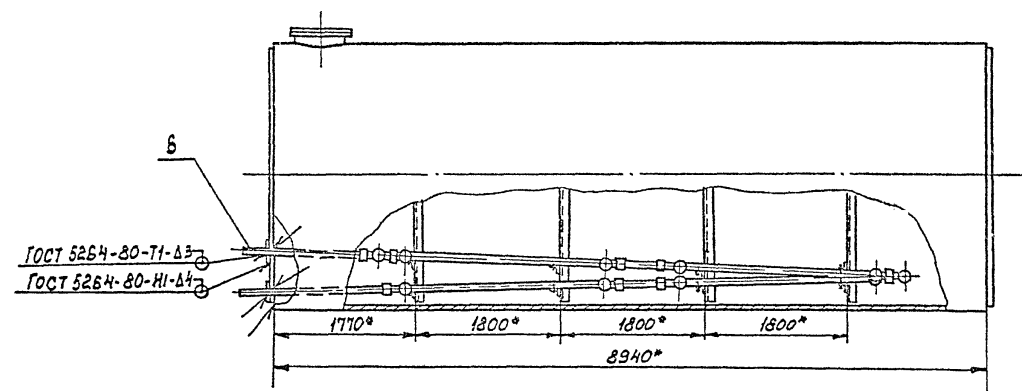
Материал: сталь

Лист: 18

Линейный проект Южгипрогазтепработка г. Киев.

Копию проверил: Мухомов

Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83, А.А.С.О.И.



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом НН-Д4 ГОСТ 16037-80.
3. Сварку производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
5. Подержность нагрева общая - 14 м².
6. Масса общая - 498 кг.
7. Члены, разрезы см. лист М-20.
8. * Размеры для справок.

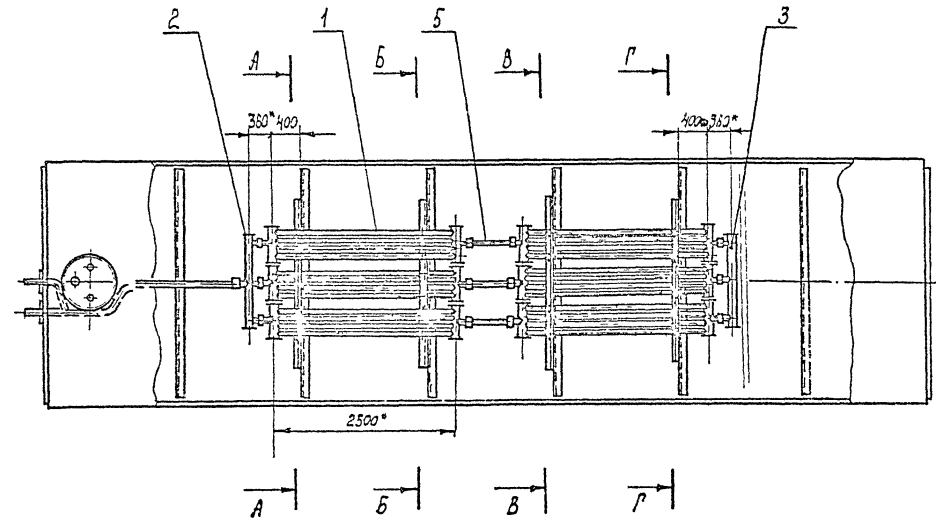
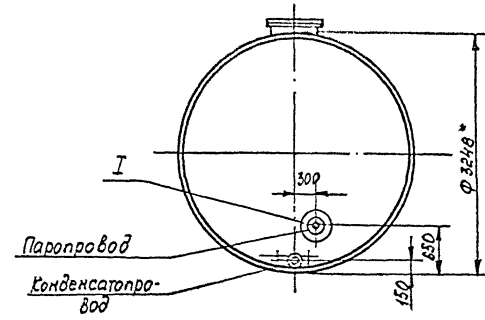
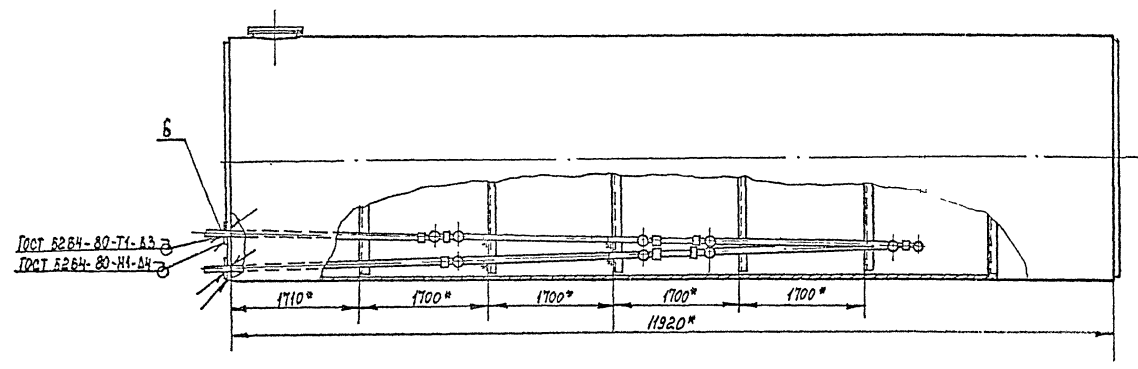
Цена по листу. Проверить и дат. Взам. Инв. №

Примечания:			

Ст. инт.	Бесспаль	И						
Руч. ст.	Кристалл	У						
П. электр.	Эксплуатационный	У						
Мат. спец.	Цинк	У						
Мат. спец.	Двадцатая	У						
Ст. инт.	Билдзак	У						
Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М								
резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м ³						Стандия	Лист	Листов
Упорядочение резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров не более 200 мм рт.ст. при температуре 35°С						р	19	
Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 75 м ³						Миннефтепром Южнефтепровод ? с/вз.		
Условие расположения М1:50								

Копию проверил: *М.А.Б.Д.А.*

Типовой проект Т04-1-158.83:704-1-164.83 Амьсон П



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом НН-БН ГОСТ 16037-80.
3. Сварку производить электродами Э42Л ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сварки испытать водой давлением 10 кг/см².
5. Поверхность нагрева общая - 14 м².
6. Масса общая - 307 кг.
7. Узлы, разрезы см. лист М-22.
8. * Размеры для справок.

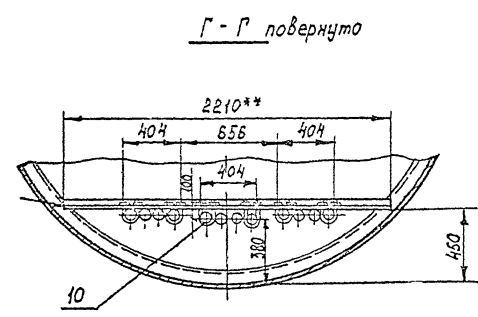
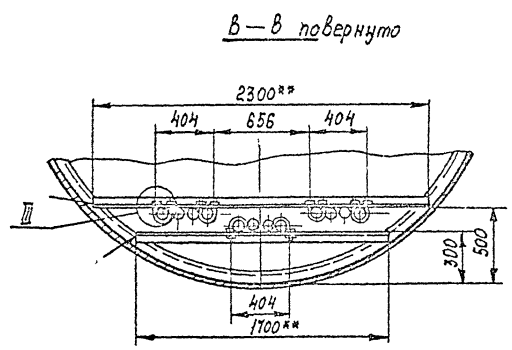
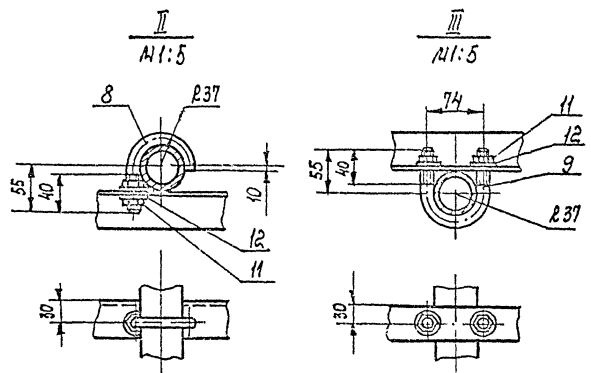
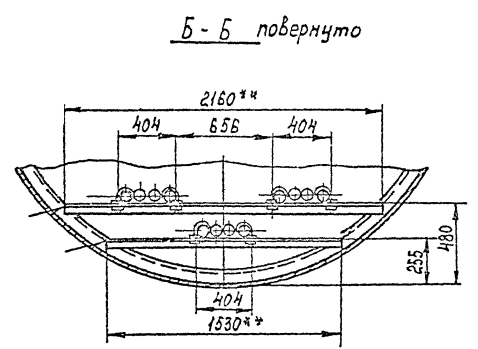
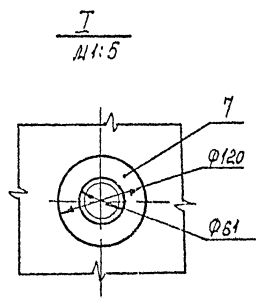
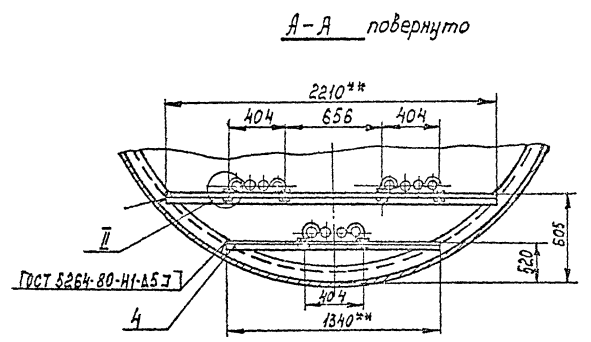
Лист № 000, Подпись и дата, Изм. №№

Приказ	
Лист №	

Ст. инж.	Сосновский	П							
Инж. эр.	Ерштыль	А							
Н. конст.	Павловский	А							
Л. спец.	Сысыйн	А							
Нач. отд.	Сытёвская	А							
ГМП	Сарыжаг	А							
Т. п. 704-1-158.83:704-1-164.83 Л									
резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 30, 75 и 100 м ³									
Производство резервуаров для хранения теплоносителя с объемом хранения от 3 до 100 м ³ и давлением до 200 кг/см ² при температуре хранения до 150°С									
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³									
Минитермометр									
Юнгипромтепловод									
р 21									

Копию проверил: Марты

Типовой проект 704-1-158.83:704-1-164.83



1. Общее расположение см. лист М-21.
2. ** Размеры уточнить при монтаже.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. ед.	Примечание
1		Элемент подогревателя №1 ЭП-5, F=2.06 м²	6	82,1	Лист №5
2		Коллектор К-1, F=0,5м²	1	16,2	Лист №4
3		Коллектор К-2, F=0,5м²	1	15,7	Лист №1
4		Челнок 5.50x50x5 ГОСТ 8332-78 Вот зап. ГОСТ 8335-79	14м	3,78	
5		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*	3	2,44	
6		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*	6,3м	4,88	
7		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74*	2	0,26	
8		Коммут. Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	14	0,165	
9		Коммут. Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	8	0,204	
10		Коммут. Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	0,284	
11	ГОСТ 5915-70*	Защита М 12.5.09	48	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Цилиндр 12.01.09	48	0,006	

Примечания

Ст. инж.	Веспалый	И	
Руч. эр.	Кристалль	О	
Н. тех. пр.	Кобяковский	Ф	
Проект.	Андреевич	И	
Нач. отд.	Златоска	С	
Г.И.П.	Балыза	Ч	

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкость 3.5.10.26.50.75м 100м³

сварочные резервуары для хранения жидкостей емкость 3.5.10.26.50.75м 100м³

Подогреватель секционный для жидкостей

Диаметр трубопровода 22

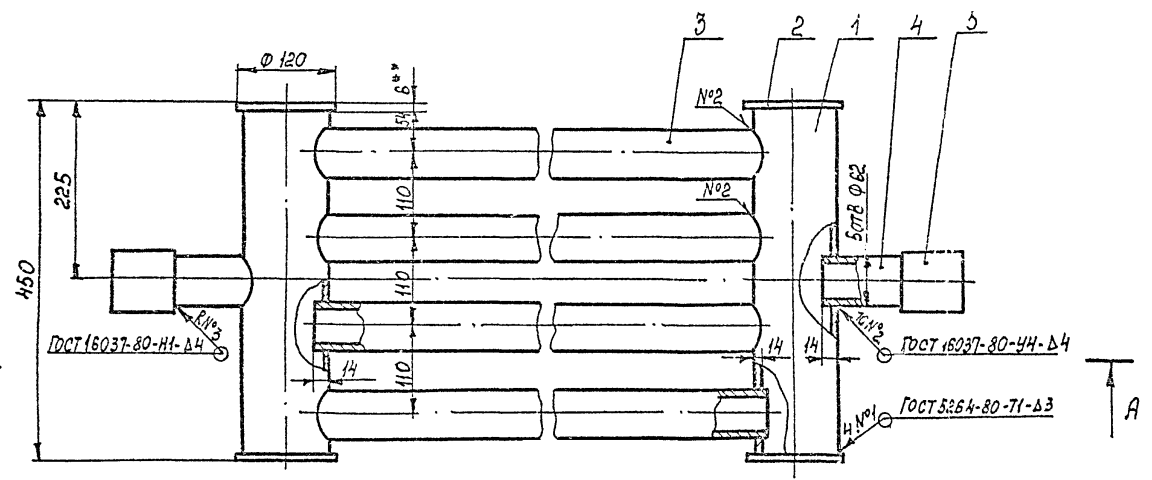
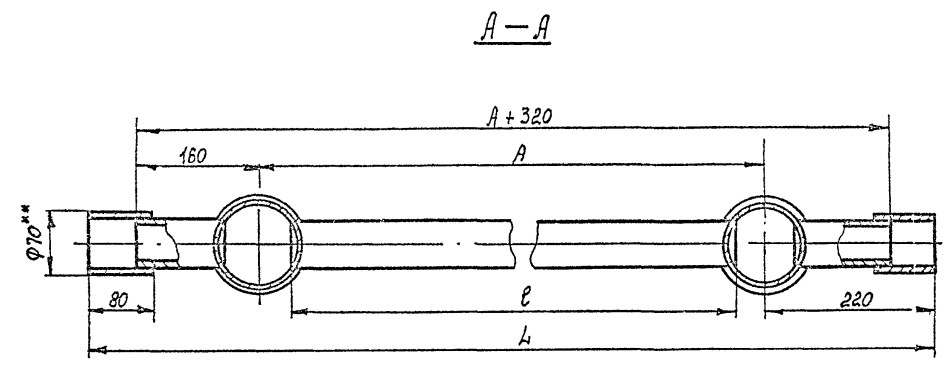
Южнпромпострой

Копию проверил: *Мерзля*

Лист № 1 из 2. Подпись и дата 1980 г. 11.08.83

Типовой проект 704-1-158.83: 704-1-164.83

Лист № 1 из 1



Тип элемента	Поверхностная нагрузка, Вт/м²	L, мм	e, мм	A, мм	Масса, кг	
					по з.б.	общ.
ЭП-1	0,9	1180	860	740	3,23	26,3
ЭП-2	1,1	1490	970	1050	4,75	32,3
ЭП-3	1,49	2020	1500	1580	7,32	42,6
ЭП-4	1,7	2440	1920	2000	9,76	52,4
ЭП-5	2,06	2940	2420	2300	12,2	62,1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1		Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 B20 ГОСТ 8731-74*			
		L=438	2	4,5	
2		Заглушка			
		Лист Б.О. ГОСТ 19903-74 60x30 ГОСТ 14637-73	4	0,53	
3		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 B20 ГОСТ 8731-74*	4		2-е из 2-х
4		Труба 50x3,5 ГОСТ 8732-78 B20 ГОСТ 8731-74*			
		L=120	2	0,585	
5		Муфта			
		Труба 70x4 ГОСТ 8732-78 B20 ГОСТ 8731-74*			
		L=80	2	0,52	

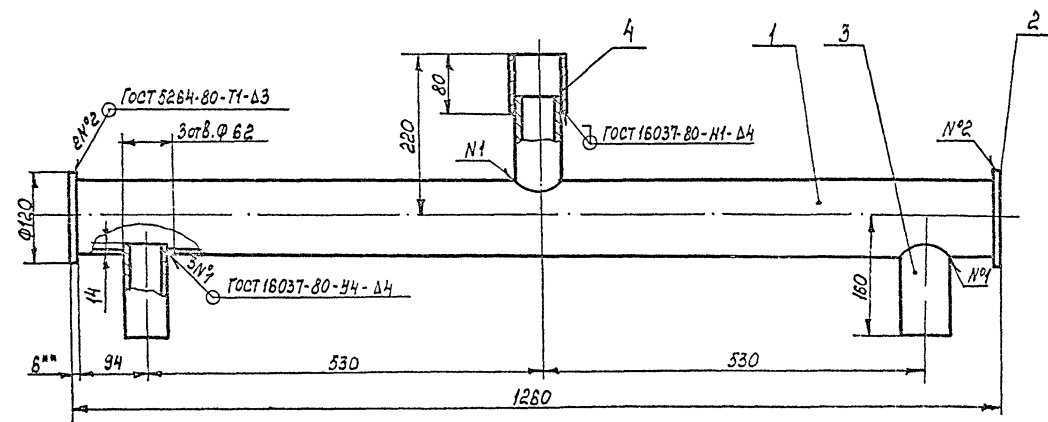
1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н 14, болтов h 14, остальных $\pm 0,14$.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки подогревательный элемент испытать водой давлением 10 кг/см².
- 4** Размеры для справок.

Приказ	
№	Дата

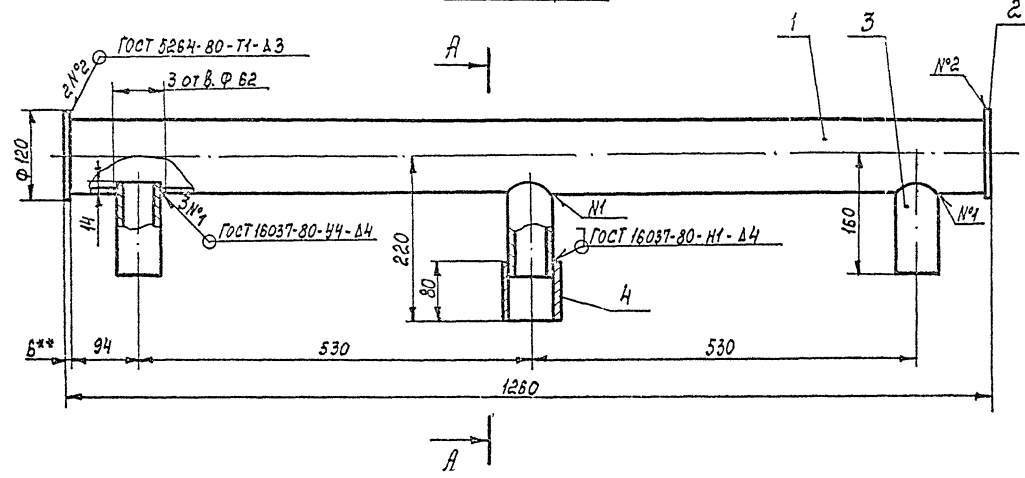
Ст. инж.	Беспалый	7	Т.п. 704-1-158.83: 704-1-164.83 .4
Пр. инж.	Компиль	6	
Н. инж.	Васильев	2	
М. авт.	Миндлин	2	
Мач. ст.	Орловская	7	
ГИП	Самая	4	Резервные размеры горизонтальные диаметры для хранения: 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм
			Оборудование резервуаров для хранения: 4-й серии, с отклонениями и отклонениями по высоте 200 мм, от 0,1 до 0,2 мм, в зависимости от диаметра.
			Элемент подогревательный Общий вид. н.п.з.
			Мининтерпретация Юнгипроинтерпретация и Квбб.

Копию проверил: *Мерляда*

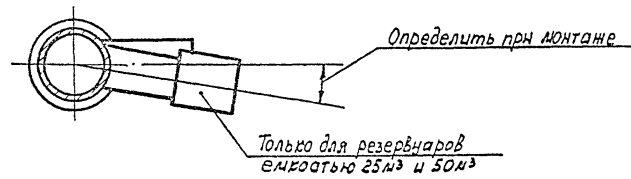
Коллектор К-1



Коллектор К-2



А-А повернуто



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1		Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		L = 1248	1	12,8	
2		Заглушка			
		Лист В.О. ГОСТ 19903-74* ВСТЭсп ГОСТ 14637-79	2	0,53	
3		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		L = 120	3	0,585	
4		Муфта			
		Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		L = 80	1	0,52	

1. Предельные отклонения размеров отверстий N14, валов h, 14, остальных ± 0,14
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки коллектор испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева с. коллектора - 0,5 м².
5. Масса общая одного коллектора - 16,2 кг.
6. * Размеры для справок.

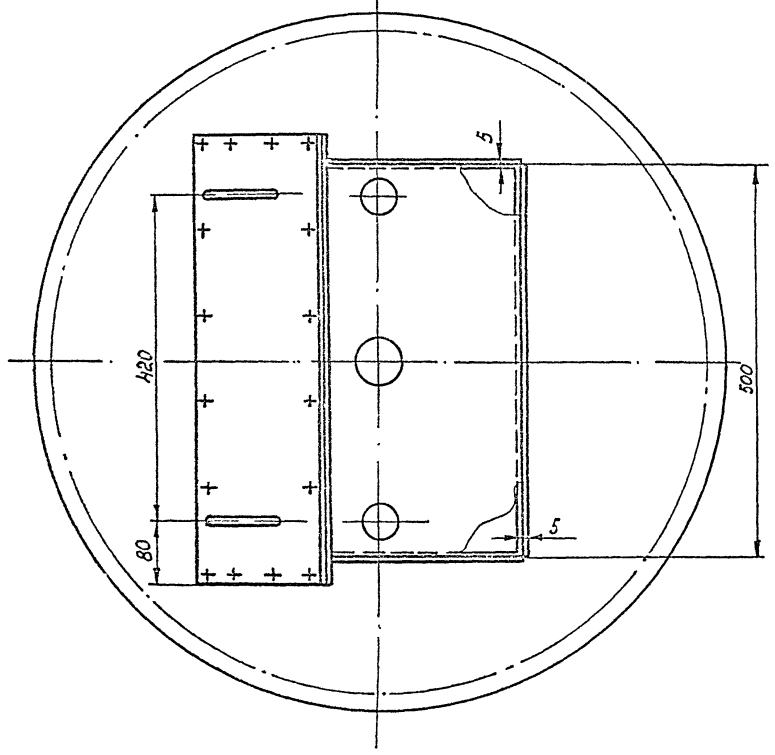
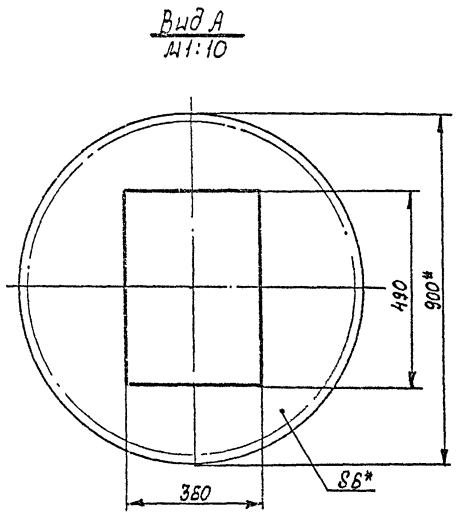
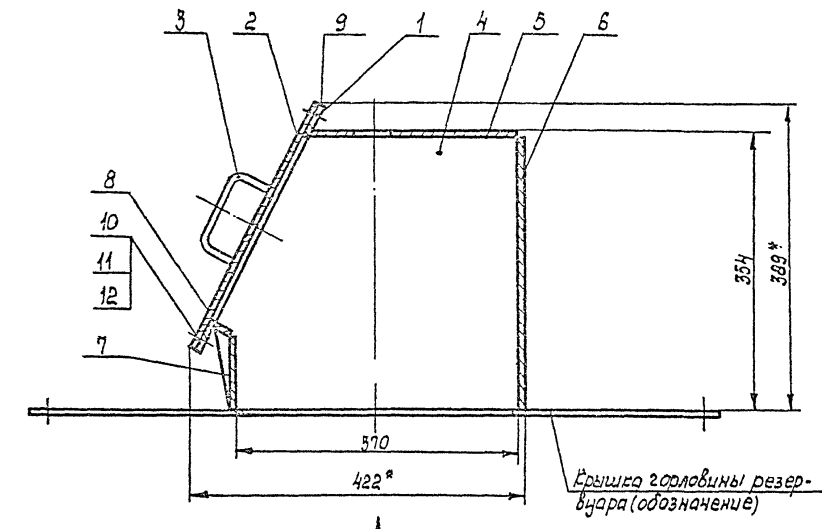
Гривдан:	
Шиб №	

Ст. инж.	Беспалый	7		Т.П. Т04-1-158.83:704-1-164.83 А
Инж. 1-го разряда	Солнцалов	2		
Инж. 2-го разряда	Федосинский	2		
Инж. 3-го разряда	Миндлин	1		
Инж. 4-го разряда	Орловский	1		
Инж. 5-го разряда	С			Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей с емкостью 5, 10, 25, 50, 75 м ³ .
Инж. 6-го разряда	С			Оборудование резервуаров для хранения жидкостей с давлением не выше 0,1 МПа (1 атм) и температурой не выше 50 °С.
Инж. 7-го разряда	С			Листов 24
Инж. 8-го разряда	С			Коллекторы К-1, К-2
Инж. 9-го разряда	С			Министерство Южспрострой
Инж. 10-го разряда	С			Южспрострой

Копию проверил: Мердуг

Типовой проект Т04-1-153.83: Т04-1-164.83

Лист 1 из 1



1. Предельные отклонения размеров отверстий ИИ4, валов ИИ4, остальных $\pm \frac{0.14}{2}$
2. Сварку деталей производить по ГОСТ 5264-80 электродом Э42 ГОСТ 9467-75
3. Люк в сборе с крышкой горловины резервуара испытать водой на герметичность.
4. Масса общая - 34,6 кг.
5. Детали см. лист М-26.
- 6.* Размеры для справок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Фланец			
		Лист 6,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	3,25	
2		Крышка			
		Лист 6,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	9,72	
3		Ручка			
		Стр. 3 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		Л. разб. = 134	2	0,17	
4		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	2	4,1	
5		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	4,13	
6		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500x350	1	5,5	
7		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500x93	1	1,49	
8		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500x24	1	0,39	
9		Прокладка			
		Паранит ЛМБ 2.0 ГОСТ 481-80	1	0,276	
10	ГОСТ 1798-70*	Болт М12x35.5в.09	16	0,05	
11	ГОСТ 5915-70*	Шайба М12.5.09	16	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,056	

Прибавки	

Ст. инж.	Беспалый	7	
Дир. зр.	Борщитал	0,2	
И. контр.	Борщитал	0,2	
И. спец.	И. И. И. И.	4	
Нач. отд.	Орловская	6	
Тип	Бальзаж	4	

Т. П. Т04-1-153.83: Т04-1-164.83

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей с давлением не выше 0,3, 0,5, 1,0, 2,5, 5,0, 7,5 и 10 кг/см²

Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей с давлением не выше 0,3, 0,5, 1,0, 2,5, 5,0, 7,5 и 10 кг/см² по ГОСТ 14637-79, ст. 3 при надземной установке

Лист 25

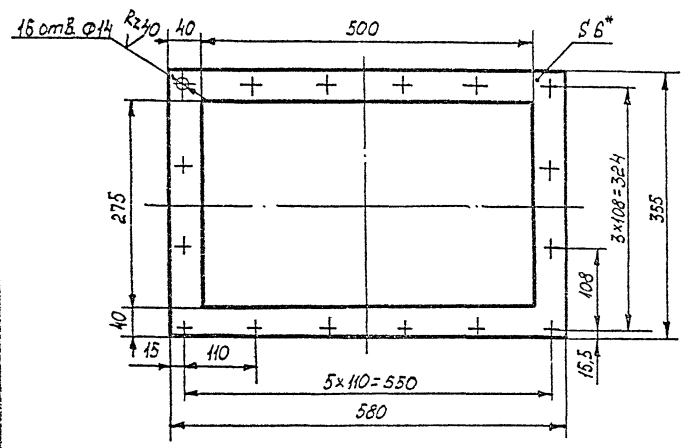
Лист 25

Лист 25

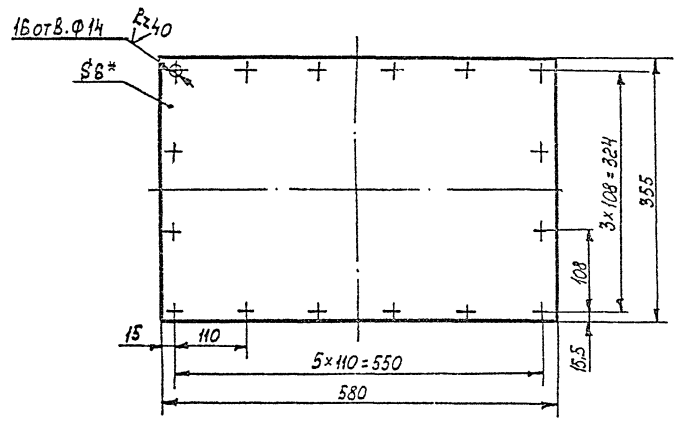
Копию проверил: *Мордов*

Тупой проект 704-1-158,83:704-1-164,83
Листов 17

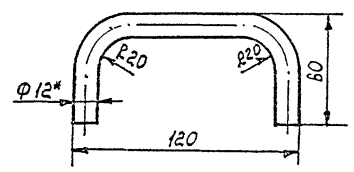
Поз. 1



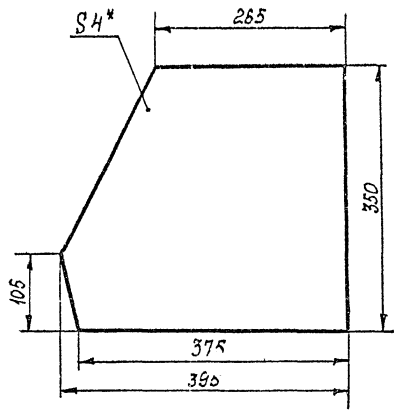
Поз. 2



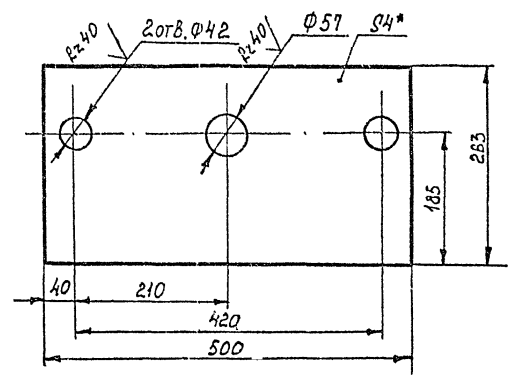
Поз. 3
М1:2



Поз. 4



Поз. 5



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Отверстия Ф14 детали поз.2 сверлить совместно с деталью поз.1.
3. Неуказанная шероховатость обработанных поверхностей деталей $Ra 80$.
4. Общий вид см. лист М-25.
- 5.* Размеры для справки.

Привязан			

Ст. инж.	Васильев						
Инж. ср.	Сидорова						
Инж. контр.	Федорова						
Инж. спец.	Милкина						
Нач. отд.	Фролова						
Инж. пр.	Кольцов	4					
Т. П. 704-1-158,83:704-1-164,83							
Резервуары стальные цилиндрические с шарошечными наплавками емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³							
Обработка резервуаров для хранения жидких теплоносителей емкостью до 100 м³							
Лист 4 из 5							
Литера № 10							
Детали: М1:5							
Инженер							
Инженер							

Копию проверил: *Миряга*

Спецификация элементов к схеме расположения площадок

№№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер Чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При основной установке	При групповой установке	
1	Площадка	ПВГ	17	1		Серия 1.459-2 Б.4
2	Площадка			1		"
3	Площадка	ППЛ		1		Лист АС-10
4	Лестница	АВГ		1	2	Серия 1.459-2 Б.4
5	Стрелка	С1				Лист АС-8
6	Стойка	Ст.1	1	2		Лист АС-7
7	Стойка	Ст.1	2	2		Лист АС-7
8	Ограждение	ППГ		1	2	Серия 1.459-2, Б.4
9	Ограждение			1	2	"
10	Ограждение		6	1		"
11	Ограждение		1	2		"
12	Ограждение			1		"
13	Ограждение			2		Серия 1.459-2, Б.4
14	Ограждение	ОГ1	—	1		Лист АС-12

1. Настоящий лист читать совместно с листом АС-12.
2. Общие указания читать на листе 1.
3. Компановка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения плана площадок обслуживания при установке одного резервуара. При повторении плана компановочные оси площадок отдельных резервуаров совмещаются.
4. Типоразмер позиций 2, 3, 5, 12, 13 устанавливается при привязке в зависимости от применяемой емкости (Руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе). Типоразмер позиций 4, 8, 9 устанавливается при привязке в зависимости от высоты площадок поз. 1 и 2.

1-1

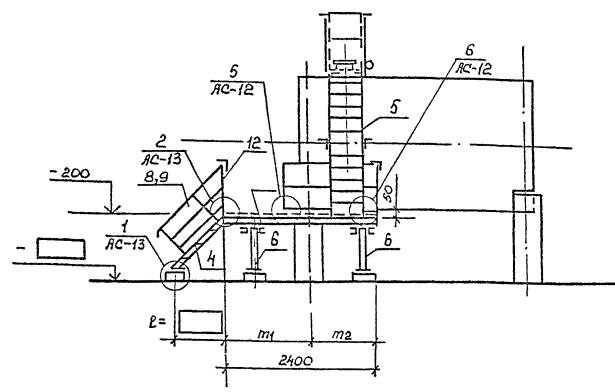
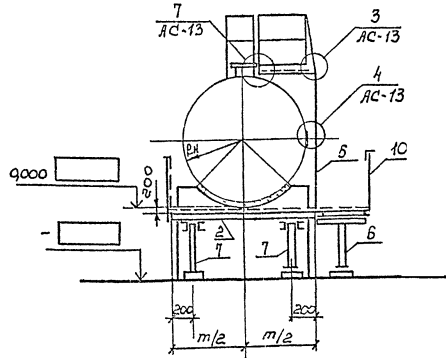


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара

2-2



Компановка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

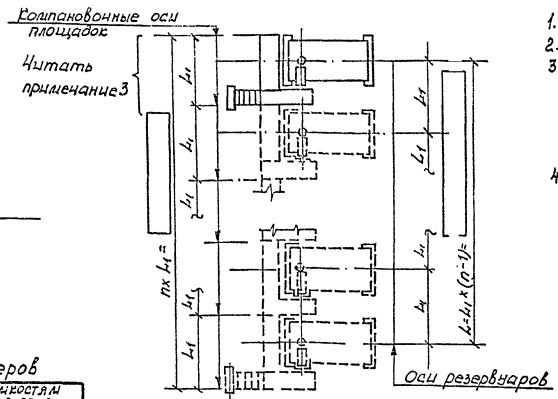
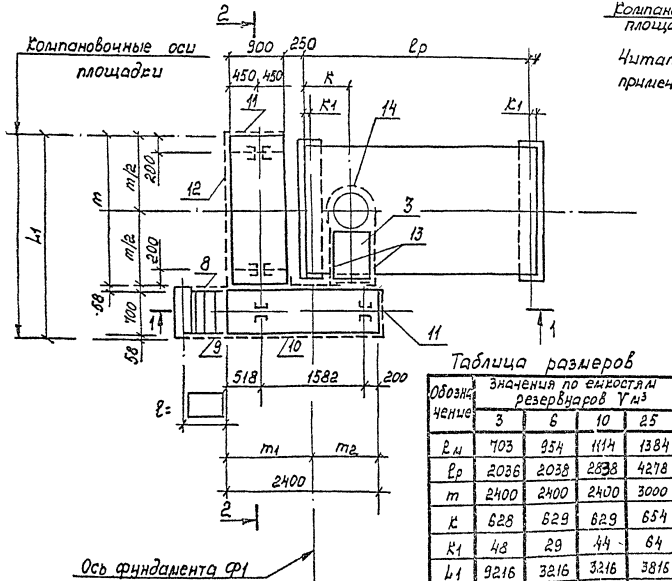


Таблица размеров

Обозначение	значения по емкостям резервуаров V м³			
	3	6	10	25
В м	703	934	1114	1384
Вр	2036	2038	2538	4278
т	2400	2400	2400	3000
к	628	629	629	654
к1	48	29	44	64
л1	9216	3216	3216	3816
т1	1266	1247	1262	1282
т2	1134	1153	1136	1118

Таблица типоразмеров по емкостям резервуаров

№№ поз.	Марка	Типоразмер по емкостям V м³				Примечание
		3	5	10	25	
2	ПВГ	18	18	18	21	Серия 1.459-2, Б.4
3	ППЛ	1	2	2	3	Лист АС-10
5	С1	1	2	3	4	Лист АС-8
12	ППГ	4	6	6	7	Серия 1.459-2, Б.4
13	ППГ	1	1	1	2	Серия 1.459-2, Б.4

Привязка:	
Шифр	№

Шифр	ВЫНЕСЕННЫЕ	Д	Шифр
Руч. эр. эскизы	Л		
И. контр. эскизы	Л		
Л. эскизы	Л		
Маш. эскизы	Л		
Т. эскизы	Л		

7.П. Т04-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 100 м³.

Спецификация элементов к схеме расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров.

Схема расположения площадок обслуживания резервуаров емкостью 3, 5, 10, 25 м³.

Шифр проекта: 1.459

Копию проверил: Мельник

Шифр проекта Т04-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Листов № 31

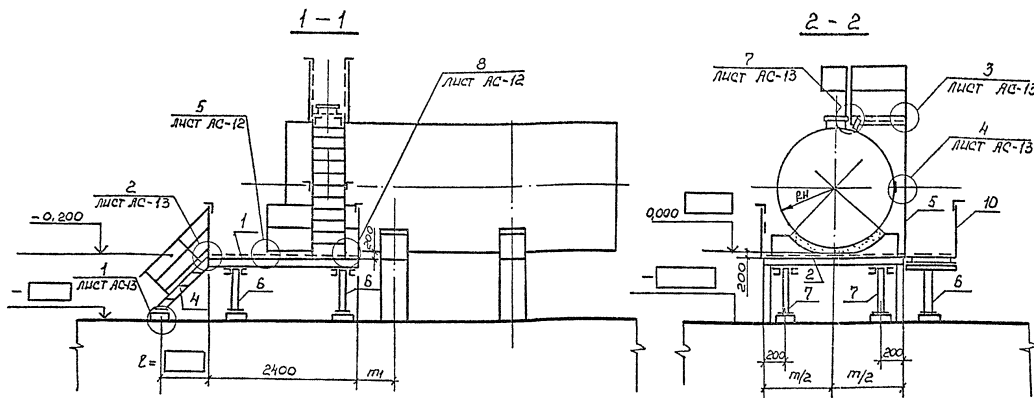


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара

Компоновка стены расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

Спецификация элементов к стене расположения площадок

NN поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При одиночной установке	При групповой установке	
1	Площадка	ПВГ		17	1	Серия 1.450-2, в.4
2	Площадка				1	
3	Площадка	ПП1		1		Лист АС-10
4	Лестница	ЛВГ		1	2	Серия 1.459-2, в.4
5	Стремянка	С1		1		Лист АС-8
6	Стойка	СТ1		1	2	Лист АС-1
7	Стойка	СТ1		2	2	Лист АС-7
8	Ограждение	ПМГ		1	2	Серия 1.459-2, в.4
9	Ограждение				2	"
10	Ограждение			6	1	"
11	Ограждение			1	2	"
12	Ограждение	ППГ			1	"
13	Ограждение				2	Серия 1.459-2, в.4
14	Ограждение	ОГЧ			1	Лист АС-12
15	Кронштейн	М1			1	Лист АС-9

- Общие указания читать на листе 1
- Компоновка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения плана площадок обслуживания при установке одного резервуара. При повторении плана компоновочные оси площадок отдельных резервуаров совмещаются.
- Типоразмер позиций 2,3,12,13 устанавливается при привязке в зависимости от применяемой емкости (руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе). Типоразмер позиций 4,8,9 устанавливается при привязке в зависимости от высоты площадок.
- Поз. 15 устанавливать только при оборудовании резервуаров урбле-мерами ВДУ-10. В этом случае площадка верхнего яруса и её ограждение устанавливаются по схеме расположения площадок на листе АС-12.

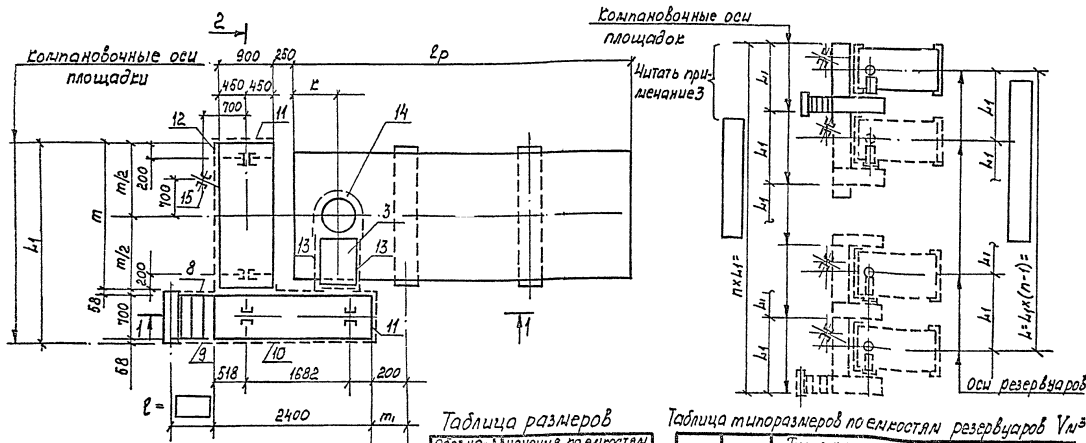


Таблица размеров

Обозначение	Значения по вместости резервуаров Vлз		
	50	75	100
Лн	1384	1624	1624
Лр	9048	9058	12038
т	3000	3800	3500
т1	1092	647	2287
к	654	659	659
Л1	3816	4416	4416

Таблица типоразмеров по емкости резервуаров Vлз

NN поз.	Марка	Типоразмер по емкости Vлз			Применения
		50	75	100	
2	ПВГ	21	2	24	Серия 1.459-2, в.4
3	ПП1	3	4	4	Лист АС-10
12	ППГ	7	8	8	Серия 1.459-2, в.4
13	ППГ	2	3	3	Серия 1.459-2, в.4

Привязан	

Шифр	Видные	В	Г	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я	
РК.СР.	Полочка	В																						
Л.КОМБ.	Корытце	В																						
Л.ПЛ.Л.	Пиротав	В																						
Л.АН.ОП.	Нурловский	В																						
Г.М.П.	Вальза	В																						
Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС																								
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические																								
изменяя металлопродукты высотой 3,5; 5; 6; 8; 9; 15 м (обм.)																								
вместимости резервуаров для хранения: 50, 75, 100 м³																								
вместимости резервуаров для хранения: 3000, 3800, 3500 м³																								
вместимости резервуаров для хранения: 1092, 647, 2287 м³																								
вместимости резервуаров для хранения: 654, 659, 659 м³																								
вместимости резервуаров для хранения: 3816, 4416, 4416 м³																								
Схемы расположения площадок обслуживания резервуаров															Акцидентально-технологический проект									

Копию проверил: Мерз

Таблица проект. том-1. 158.83+704-1-164.83. Архив 17

Таблица размеров

Обозначение	значения по емкости резервуаров $V_{м^3}$			
	5	5	10	25
L_1	3216	3216	3218	3816
B	2400	2400	2400	3300
$L_{ф}$	1940	1980	2150	4150
S'	1000	1000	1000	1300
S'_1	748	729	744	764
S'_2	934	953	938	918

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

№№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.	Шифр с/или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер		
1	Фундамент резервуара	Ф1		2	лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2		4	лист АС-Б
3	Фундамент лестницы	Ф3		1	лист АС-Б

Таблица типоразмеров по емкости

№№ поз.	Мар. ко	Типоразмер по емкости $V_{м^3}$				Примечание
		3	5	10	25	
1	Ф1	1	1	1	2	лист АС-Б

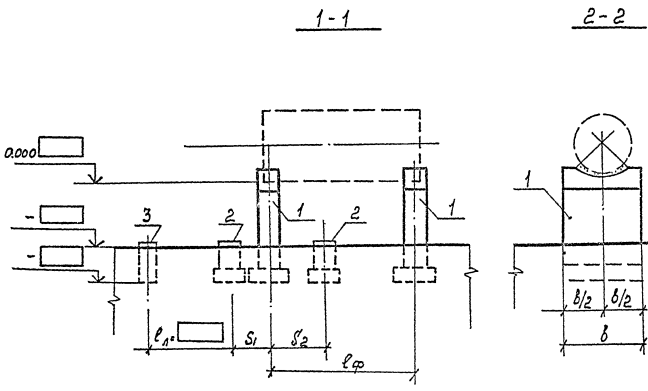
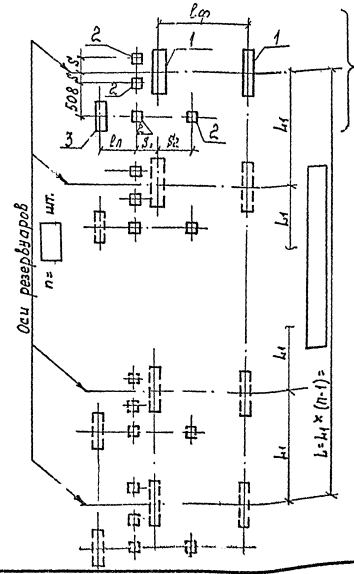
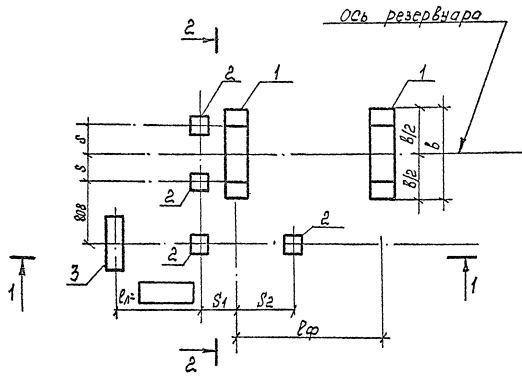


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компановка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



1. Общие указания читать на листе.
2. Компановка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения схемы расположения фундаментов для одного резервуара с интервалом L_1 между осями резервуаров.
3. Типоразмер позиции устанавливается при привязке в зависимости от применяемой емкости (руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе).

Привязан	

Исполн.	Провер.	И/О	И/О

Т.П. 704-1-158.83+704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей в емкости 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м³. Диаметр резервуара 2400 мм, длина 3216, 3218, 3816 мм. Масса резервуара с опорными частями указана в таблице.

Схема расположения фундаментов резервуаров емкости 3,5, 10, 25 м³. Диаметр резервуара 2400 мм.

Копию проверил: *Л.С.С.С.*

Масштаб: 1:100

Титульный лист
 проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Алма-Ата

Таблица размеров

Обозначение	Значения по емкости резервуаров V м ³		
	50	75	100
L1	3816	4416	4416
б	1300	1600	1600
Lф	4500	5400	5100
S1	1242	847	2487

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

№№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	Применяемой установки	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1	2	2		Лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2	1	4		Лист АС-Б
3	Фундамент лестницы	Ф3	1	1		Лист АС-Б
4	Фундамент уровня	Ф2	1	1		Лист АС-Б

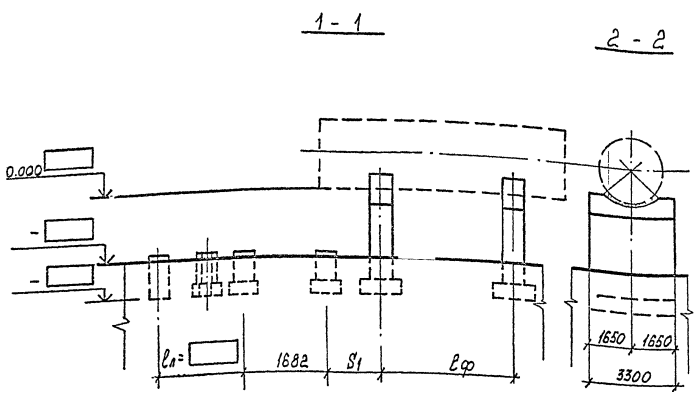
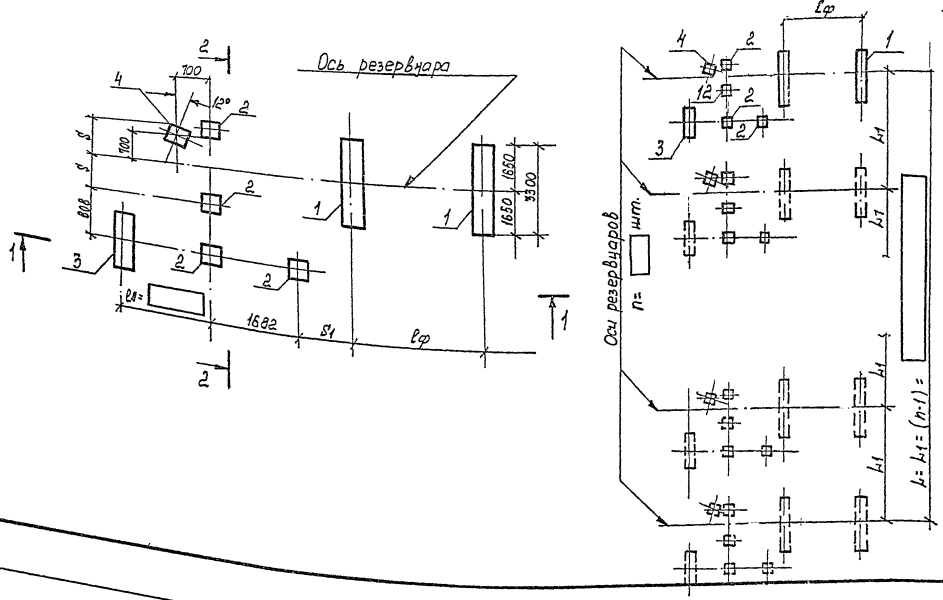


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



- Общие указания читать на листе 1.
- Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путём повторения схемы расположения схемы фундаментов для одного резервуара с интервалом L1 между осями резервуаров.
- Позиция 4 (фундамент Ф2) выполняется только при оборудовании резервуара уровнем.

Читать примечание 3.

Привязки:

Лист №

Шифр	Функция	№	Подпись
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	1	
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	2	
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	3	
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	4	

Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стационарные горизонтальные цилиндрические с неподвижной опорой емкостью 5, 10, 16, 50, 75 и 100 м³

для установки резервуаров для хранения жидкостей

Страна Лист Листов

Р 5

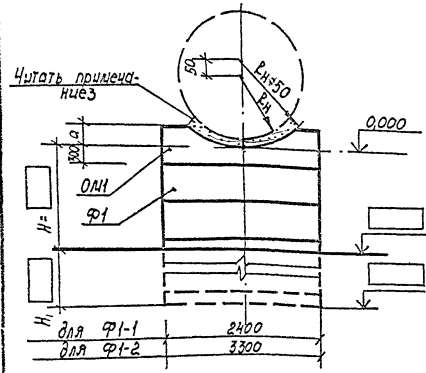
Алма-Ата

Инжпроектпробл

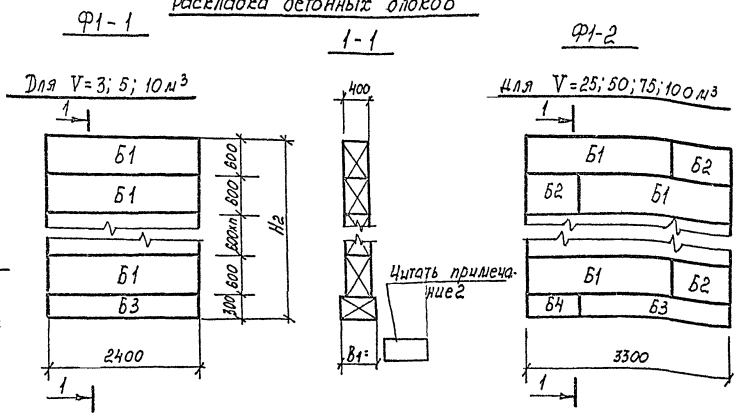
Л. 158.83

Копию проверил: Мухомов

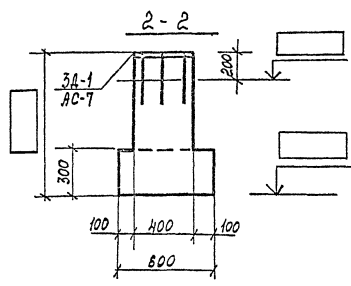
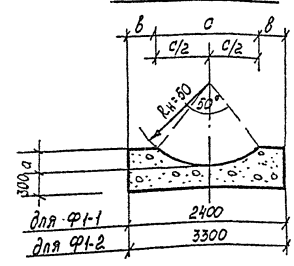
Фундамент Ф1 и оголовок ОМ1



Раскладка бетонных блоков

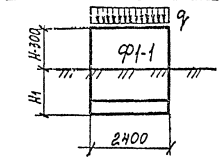


Оголовок ОМ1



Расчетные схемы

V м	3	5	10
q-т.м	0,93	1,30	2,42



V м	25	50	75	100
q-т.м	4,20	8,20	12,05	16,00

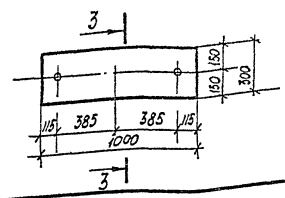
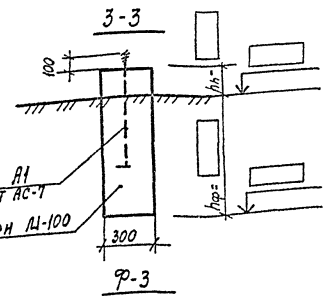
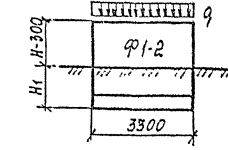


Таблица размеров

Обозначение	Размеры в мм по сторонам резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
Вн	703	954	1110	1384	1384	1624	1624
q	220	290	341	420	420	490	490
В	670	490	380	640	640	470	470
С	1080	1420	1640	2020	2020	2360	2360

Спецификация элементов на один фундамент

Марка фундамента	Марка блока	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса т	Примечание
Ф1-	Б1	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 24x4x6-7		1,3	
	Б2	ГОСТ 13579-78	Блок ФБС 9x4x6-7		0,39	
	Б3	ГОСТ 13579-78	Блок			
	Б4	ГОСТ 13579-78	Блок			
Ф2		Лист АС-7	Закладная деталь А1	1		
Ф3		Лист АС-7	Анкерный болт А1	2		

Таблица расхода материалов

Марка	Объем бетона м³			Сталь, кг		
	М100	М150		А1	АМ	-400x8
Ф2					2,7	10,1
Ф3				1,0		

Расход бетона М150 (м³) по емкостям резервуаров - V м³

	3	5	10	25	50	75	100
ОМ1	0,44	0,46	0,46	0,71	0,71	0,72	0,72

1. Общие указания читать на листе АС-1.
2. Ширина и марка нижних бетонных блоков фундамента Ф1 определяется расчетом при привязке.
3. Зазор между резервуаром и фундаментом заполнить цементным раствором М-50 литой консистенции.
4. Наружные поверхности фундаментов находящиеся в земле, обмазать горячим битумом за два раза.

Привязан:

Шифр	Видные	г	г
Р.Е.50	Содержит	2	
Н.КОНТРОЛЬ	Корректируй	2	
П.СЛЕД.	Планиров	1	
М.СЛЕД.	Масштаб	1	
Г.П.	Масштаб	1	

Т.П 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75, 100 м³

сталь лист 1, лист 2

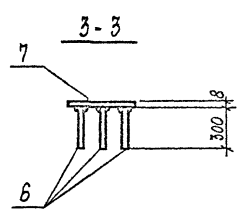
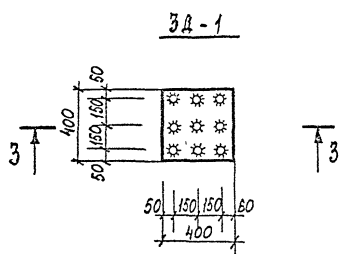
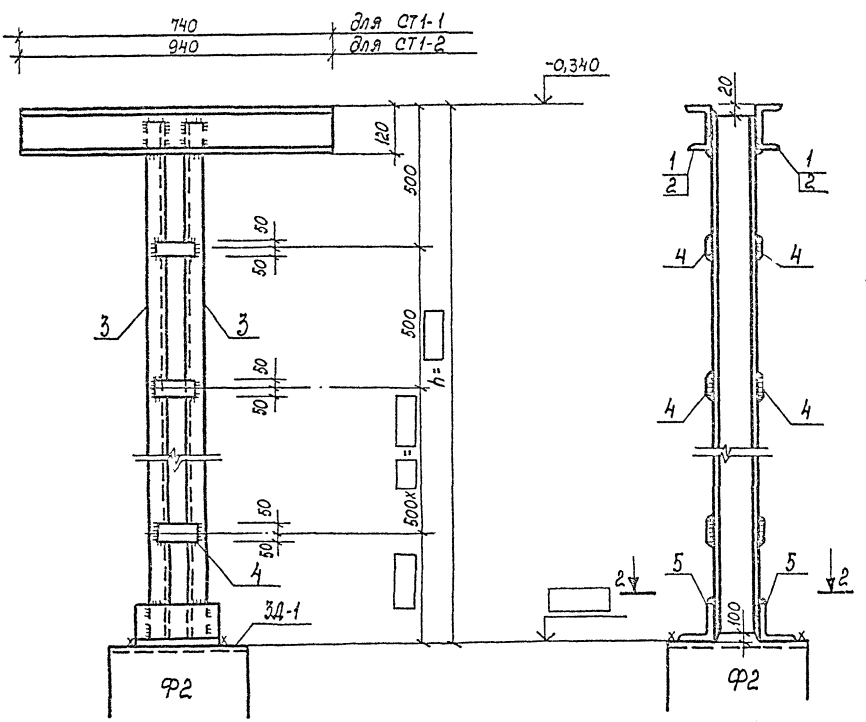
Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3, Ф1-2

Линейный персонал Ю.С.И.Пронин

Копию проверил: Мельникова

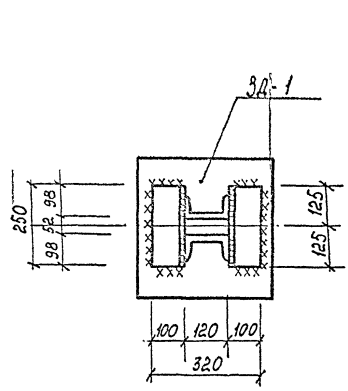
Типовой проект 704-1-158.83-704-1-154.83 Аллювий IV

Стойки СТ1



1-1

2-2



Спецификация стали на одну марку

Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса		кг	Примечания
					одной шт.	всего		
СТ1-1	1	Л12	740	2	7.7	15.4		
	3	Л12		2				
	4	-100x8	100		0.5			
	5	Л100x8	250	2	3.2	6.4		
СТ1-2	2	Л12	940	2	9.3	18.6		
	3	Л12		2				
	4	-100x8	100		0.5			
	5	Л100x8	250	2	3.2	6.4		
3А-1	6	Ф 12 АIII	300	9	0.3	2.7		
	7	-400x8	400	1	10.1	10.1	12.8	
А1		Ф 12 АI	500	1	0.5	0.5	0.5	

1. Длина позиции „3“ и количество позиций „4“ назначаются при привязке.
2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 3467-75. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкции-сталь марки вст 3кп 2 по ГОСТ 380-71* для районов расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°С. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°С применять сталь марки вст 3кп 6 по ГОСТ 380-71*

Привязан:

Шкв. №

Изм.	выполнил	17	
Руч. эр.	замечена	0	
Н.контр.	Сопытейн	0	
П.спец.	Пирогов	1	
Нач. отд.	Пирогов	0	
П.П.	Вольжак	4	

7. П. 704-1-158.83-704-1-154.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения негорючих жидкостей с 5 10, 25, 50, 75 и 100 м³

оборудование резервуаров для хранения негорючих жидкостей с 5 10, 25, 50, 75 и 100 м³

технические характеристики резервуаров с 5 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Стойка СТ1

Миннефтепром Южгипронефтепровод 1. Киев

Копию проверил: М.А.Т.А.

ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВЛЕНО В УЗБЕКИСТАНЕ

Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Алюминий II

Таблица размеров

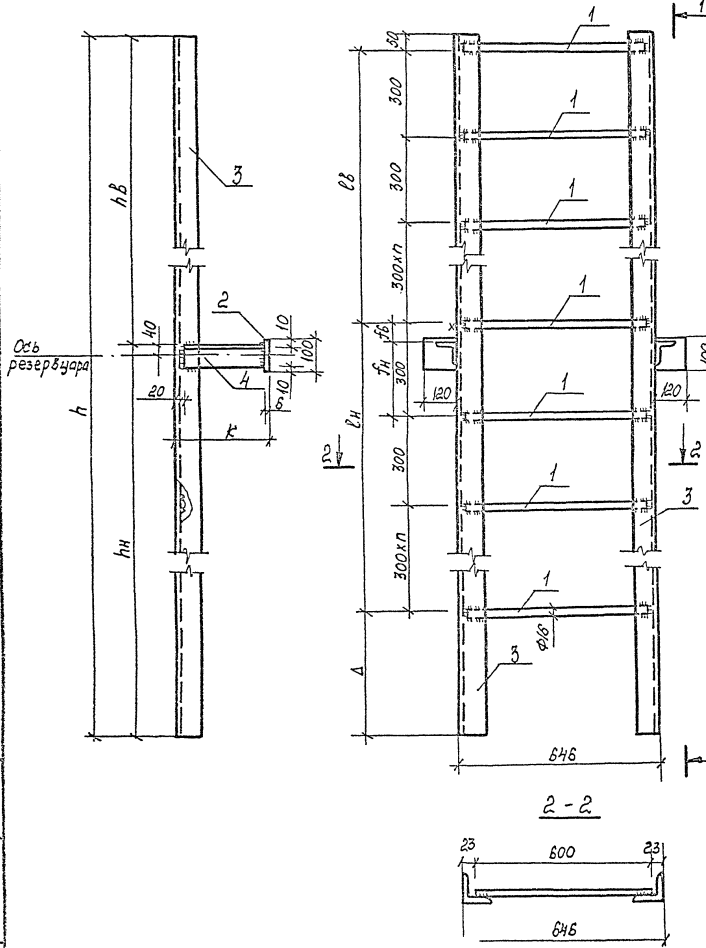
Обозначение	Значения в мм по емкости резервуаров $V, м^3$						
	3	5	10	25	50	75	100
h	1865	2370	2700	3240	3240	3720	3720
hв	732	990	1152	1425	1425	1668	1668
hн	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052
рв	600	900	900	1200	1200	1500	1800
рн	990	1200	1500	1800	1800	1800	1800
fv	82	40	202	175	175	118	118
fn	218	260	98	125	125	182	182
Δ	315	220	250	190	190	370	370
к	492	246	86	116	116	176	176

Таблица типоразмеров

Емкость резервуаров	Применяемый типоразмер марки С1				
	1	2	3	4	5
Резервуар $V=3 м^3$	+	-	-	-	-
Резервуар $V=5 м^3$	-	+	-	-	-
Резервуар $V=10 м^3$	-	-	+	-	-
Резервуар $V=25 м^3$	-	-	-	+	-
Резервуар $V=50 м^3$	-	-	-	-	+
Резервуар $V=75 м^3$	-	-	-	-	+
Резервуар $V=100 м^3$	-	-	-	-	+

Спецификация стали на один элемент

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					одной шт.	всех	Марки	
С1-1	1	φ 16 АІ	600	6	1,2	7,2	35	
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	1865	2	10,8	21,6		
	4	L 75x5	471	2	2,7	5,4		
С1-2	1	φ 16 АІ	600	8	1,2	9,6	41	
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2370	2	13,7	27,4		
	4	L 75x5	220	2	1,3	2,6		
С1-2	1	φ 16 АІ	600	9	1,2	10,8	42	
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2700	2	14,7	29,4		
	4	L 75x5	60	2	0,3	1,0		
С1-4	1	φ 16 АІ	600	11	1,2	13,2	53	
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	3240	2	18,8	37,6		
	4	L 75x5	90	2	0,5	1,0		
С1-5	1	φ 16 АІ	600	12	1,2	14,4	61	
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2720	2	21,6	43,2		
	4	L 75x5	130	2	0,9	2		



1. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Материал конструкций - сталь марки Вст 3кп2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°С. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°С применять сталь марки Вст 3кп 8 по ГОСТ 380-71.

Подпись	

Услов.	Значение	Л	
РЧЕРД	Балачкина	а	
Н.КОНТР	Полытейн	а	
П.СПЕЦ	Пирожов	л	
НЗМ.ОП.	Иванов	з	
ТИП	С54325	з	

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стальные сварные вертикальные цилиндрические для хранения жидкостей и газов с диаметром 16, 25, 30, 75 и 100 мм

Стрелка С1

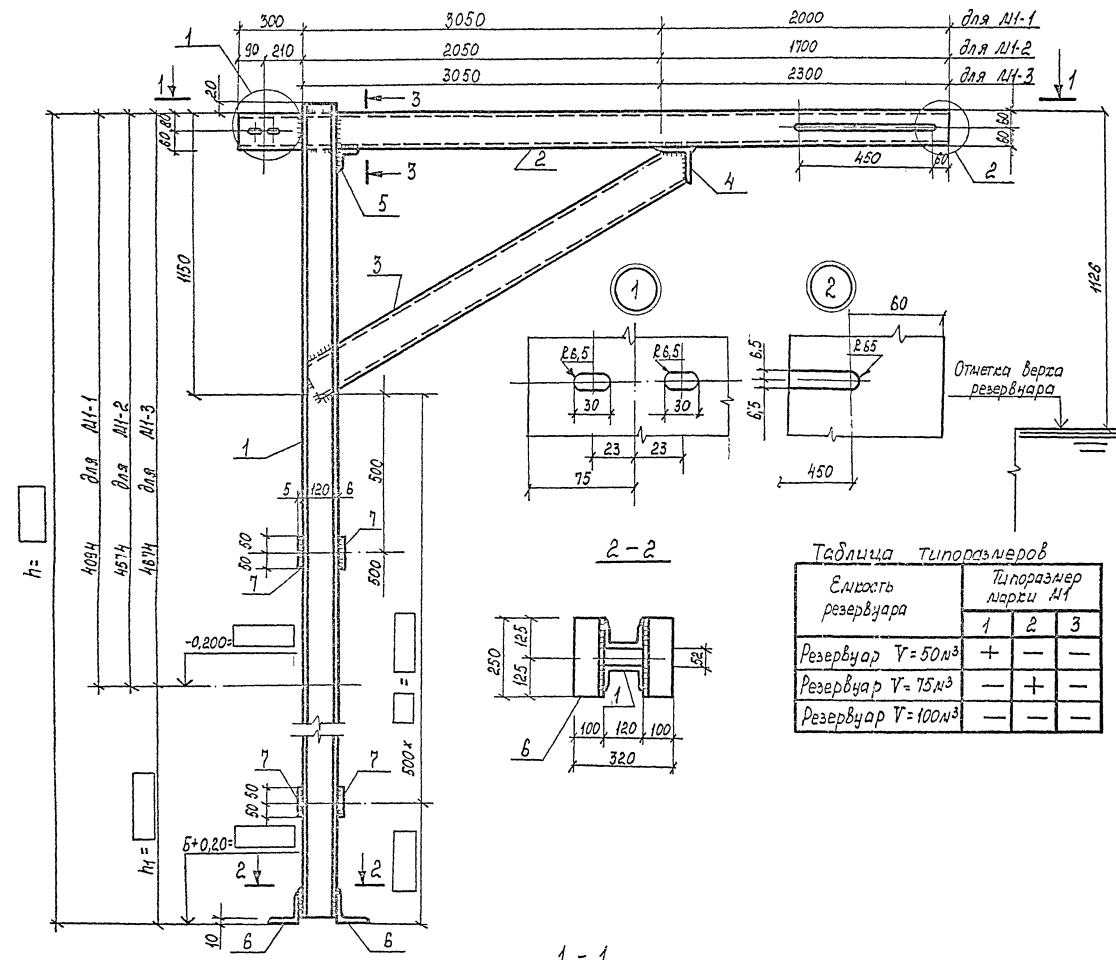
Инженер-проектировщик Ю.И. Пирожов

Копию проверить: М.Р.С.Т.9

Диаг. № 0001/1 Испытание и работа в металле

Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 - Архив №17

Кронштейн М1



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	ИН поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Примечание
					Одной шт.	Всех Марки	
М1-1	1	С12		2			
	2	С12	5350	1	55,6	55,6	
	3	С12	3260	1	33,9	33,9	
	4	Л100×8	100	1	1,2	1,2	
	5	Л56×4	100	1	0,344	0,3	
	6	Л100×8	250	2	3,05	6,10	
	7	-100×6	100		0,5		
М1-2	1	С12		2			
	2	С12	4050	1	42,1	42,1	
	3	С12	2320	2	24,1	48,2	
	4÷6	Позиции 4÷6 по марке М1-1				7,6	
М1-3	1	С12		2			
	2	С12	5650	1	58,8	58,8	
	3	С12	3260	1	33,9	33,9	
	4÷6	Позиции 4÷6 по марке М1-1				7,6	
7	-100×6	100		0,5			

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер марки М1		
	1	2	3
Резервуар V=50м³	+	-	-
Резервуар V=75м³	-	+	-
Резервуар V=100м³	-	-	-

1. Фундамент под кронштейн М1 разработан на листе АС-6
2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9487-15. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкций - сталь марки 3ст 3кп 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C, для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3кп 6 по ГОСТ 380-71*.
4. Длина позиции 1и количество позиций 7 назначаются при привязке.

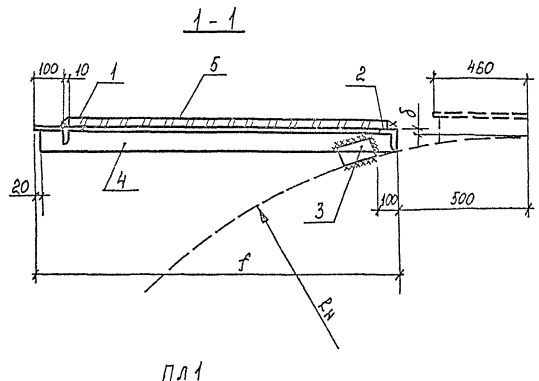
Приблизно

Инв. №	704-1-158.83	704-1-164.83	АС
Масштаб	1:1	1:1	
Длина	3050	2000	
Высота	1150	500	
Материал	Сталь	Сталь	
Группа	Кронштейн	Кронштейн	
Т. П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с толщиной стенки не менее 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм			
для резервуаров с температурой хранения жидкостей от -20 до +200 °С			
для резервуаров с температурой хранения жидкостей от -40 до +200 °С			
для резервуаров с температурой хранения жидкостей от -60 до +200 °С			
		р	9
Кронштейн М1		Инventарный номер сварочных электродов	

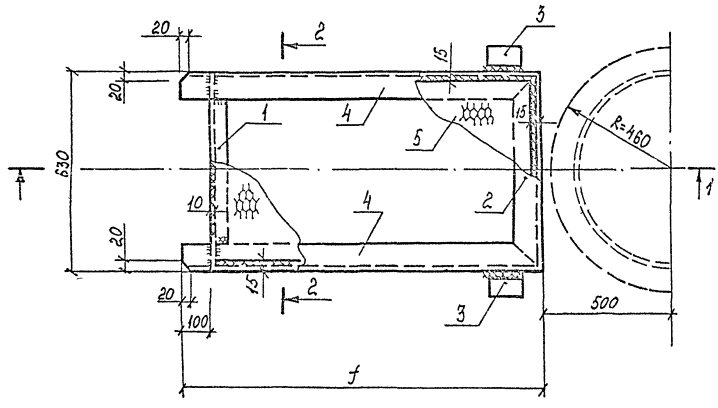
Копию проверил: М.О.Р.Д.

Инв. № 704-1-158.83÷704-1-164.83 - Архив №17

Технологический проект Т04-1-158.83:704-1-164.83 Альбом П



ПЛ 1



2-2

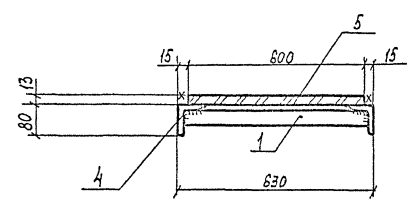


Таблица размеров

Обозначение	Значения V м³ по емкостям резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
Rн	703	954	1114	1384	1384	1624	1624
f	695	695	695	995	995	1295	1295
б	59	66	68	71	71	74	74

Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер марки ПЛ		
	1	2	3
Резервуар V=3 м³	+	-	-
Резервуар V=5 м³	+	-	-
Резервуар V=10 м³	+	-	-
Резервуар V=25 м³	-	+	-
Резервуар V=50 м³	-	+	-
Резервуар V=75 м³	-	-	+
Резервуар V=100 м³	-	-	+

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					Одной шт.	Всего	
ПЛ-1	1	L 56x4	619	1	2,1	2,1	21
	2	L 80x5,5	630	1	4,3	4,3	
	3	L 80x5,5	100	2	0,7	0,7	
	4	L 80x5,5	690	2	4,7	9,4	
	5	ПВ 506	565	1	4,6	4,6	
ПЛ-2	1,2,3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7,1		35
	4	L 80x5,5	990	2	6,7	13,4	
	5	ПВ 506	865	1	14,2	14,2	
ПЛ-3	1,2,3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7,1		44
	4	L 80x5,5	1290	2	8,7	17,4	
	5	ПВ 506	1165	1	19,1	19,1	

1. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Материал конструкций - сталь марки Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*.
3. Позицию 3 приварить к площадке на монтаже.

Привязан

Илл. №

Длина	630			
Рис. №	01			
Н. контр.	01			
Л. спец.	01			
Мат. отн.	01			
Тип	01			
Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС				
Резервуары стальные цилиндрические с коническими днищами и крышками с высотой 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м				
Изготовитель: ООО «Специализированная фирма» (Иркутск)				
Материал: сталь Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 2,1 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 4,3 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 0,7 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 4,7 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 4,6 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 7,1 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 6,7 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 14,2 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 7,1 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 8,7 кг				
Материал: сталь Вст 3 кл 6 по ГОСТ 380-71*				
Масса: 19,1 кг				
Площадка ПЛ1				Диаметр проема Юстипроветриватель

Копию проверил: М. Л. Д. Т.

Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83. Архив № 17

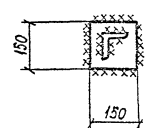
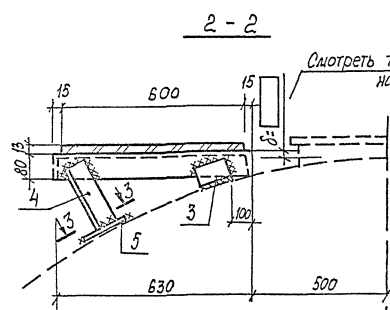
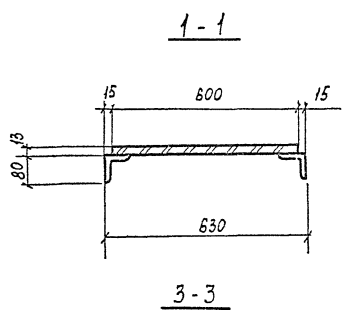
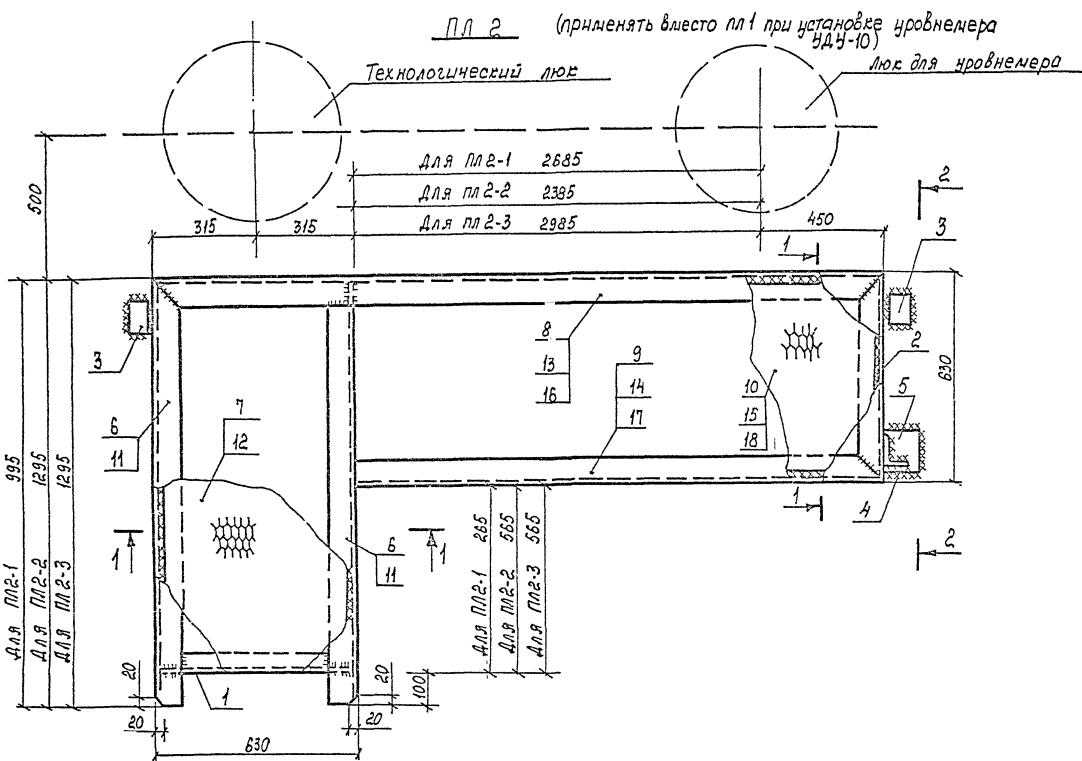


Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер марки ПЛ2		
	1	2	3
Резервуар V=50л ³	+	-	-
Резервуар V=75л ³	-	+	-
Резервуар V=100л ³	-	-	+

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
ПЛ2-1	1	L 56x4	619	1	2,1	2,1		132,5 Ширина листа 500 мм
	2	L 80x5,5	630	1	4,3	4,3		
	3	L 80x5,5	100	2	0,7	1,4		
	4	L 80x5,5	~500	1	3,4	3,4		
	5	-150x6	150	1	1,1	1,1		
	6	L 80x5,5	395	2	5,75	13,5		
	7	ПВ 506	865	1	8,5	8,5		
	8	L 80x5,5	3765	1	25,5	25,5		
	9	L 80x5,5	3135	1	21,3	21,3		
	10	ПВ 506	3135	1	51,4	51,4	Ширина листа 500 мм	
Позиции 1-5 по марке ПЛ2-1					12,3			
ПЛ2-2	11	L 80x5,5	1295	2	8,8	17,6		130,6 Ширина листа 500 мм
	12	ПВ 506	1170	1	11,5	11,5		
	13	L 80x5,5	3465	1	23,5	23,5		
	14	L 80x5,5	2835	1	19,2	19,2		
	15	ПВ 506	2835	1	46,5	46,5	Ширина листа 500 мм	
Позиции 1-5 по марке ПЛ2-1					12,3			
Позиции 11,12 по марке ПЛ2-2					20,3			
ПЛ2-3	16	L 80x5,5	4065	1	27,6	27,6		139,8
	17	L 80x5,5	3435	1	23,3	23,3		
	18	ПВ 506	3435	1	56,3	56,3		

1. Материал конструктивный - сталь марки Вст 3кл 2 по ГОСТ 380-71⁴ для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°С. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°С применять сталь марки В ст 3кл 8 по ГОСТ 380-71⁴.
2. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 3467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Позиции 3,4,5 приваривать к площадке на монтаже. Длину позиций 4 уточнить по месту.

Привязка:

Лист №

Шифр	Длина	П
Вс. ш.	Полная	2
Л. конт.	Контурная	1
Л. спл.	Плоская	4
Л. погр.	Многослойный	5
Л. ПП	Кельзафт	9

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей с емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 л³

Остатки листов

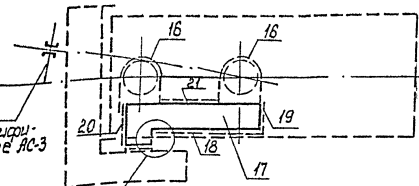
Р	И	Л
---	---	---

Площадка ПЛ2

Литература Южгипротепловод

Копию проверил: *Исидор*

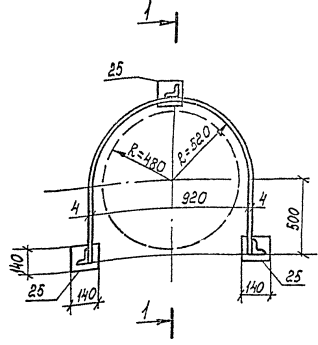
Схема расположения площадки обслуживания верхнего яруса при установке урвнемера.



Учтено в спецификации на листе АС-3

3000	Для резервуара V=50м³	Площадка
2700	Для резервуара V=75м³	ЛПГ 17
3300	Для резервуара V=100м³	

Ограждение ОГ1



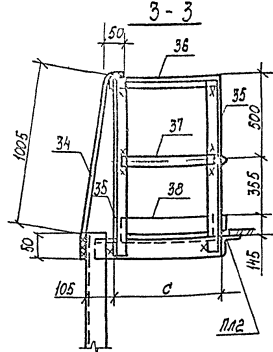
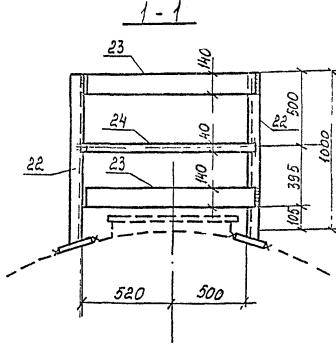
2-2

Таблица типоразмеров по ёмкостям резервуаров V, м³

№ поз	Марка	Типоразмер по ёмкостям V, м³			Примечание
		50	75	100	
7	ПЛ2	1	2	3	Серия 1459-2 В.4
8	ППГ	7	7	8	"
	ППГ	2	3	3	"
	ППГ	4	3	5	"

Таблица размеров

Обозн. ченне	Размеры в мм по внешним D-ров V, м³							
	3	5	10	25	50	75	100	
a	505	505	505	530	530	535	535	
b	240	240	240	215	215	210	210	
c	—	—	—	265	265	265	265	



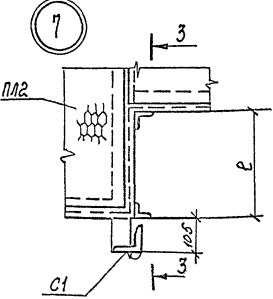
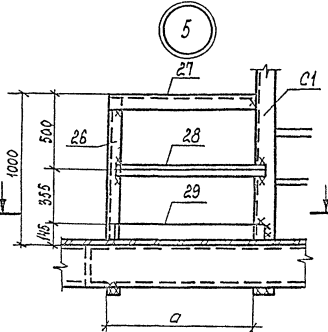
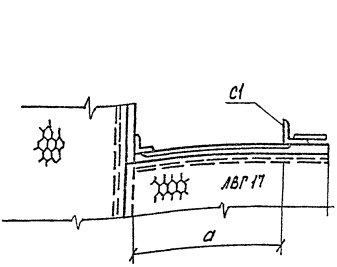
Спецификация элементов к схеме расположения площадки верхнего яруса при установке урвнемера

Поз.	Наименование	Марка	Типоразмер	Количество шт.		Примечание
				При установке	При чистовой установке	
16	Ограждение	ОГ1	—	2		Лист АС-12
17	Площадка	ПЛ2	—	1		Лист АС-11
18	Ограждение	—	—	1		Серия 1459-2, 64
19	Ограждение	ППГ	1	1		"
20	Ограждение	—	—	1		"
21	Ограждение	—	—	1		"

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Примечание
					Обной шт.	всех	
ОГ1	22	L 50x5	1050	3	3.96	11.9	40,3
	23	14.0x4	2640	2	11.6	23.2	
	24	-40x4	2640	1	3.32	3.3	
	25	-140x4	140	3	0.62	1.9	
	26	L 50x5	1160	1	4.37	4.4	
Чзел 5	27	L 56x4	535	1	1.84	1.8	9.2
	28	L 25x3	550	1	0.62	0.6	
	29	-140x4	550	1	2.42	2.4	
Чзел 6	30	L 50x5	1160	1	4.37	4.4	6,8
	31	-140x4	250	1	1.1	1.1	
	32	L 25x3	250	1	0.28	0.3	
	33	L 56x4	290	1	1.0	1.0	
Чзел 7	34	Ф 200 АТ	1210	2	2.99	6.0	164 для V=30,75 м³ для V=100 м³
	35	L 50x5	1070	2	4.03	8.1	
	36	L 56x4	570	1	2.03	2.0	
	37	L 25x3	550	1	0.28	0.3	
	38	-140x4	550	1	2.42	2.4	

1. В узлах 5,6,7 позиции 26÷38 привариваются рассыпы
 2. Чзел 5,6 привариваются для всех резервуаров. Чзел 7 привязывается только для резервуаров V=50,75,100 м³ при установке урвнемера.



Привязан	
12/8 ПБ	

Длина	Внутренние		
400±30	Стандарт		
4.0±0.02	Средний		
11.0±0.02	Максимальный		
400±30	Стандарт		
4.0±0.02	Средний		
11.0±0.02	Максимальный		
400±30	Стандарт		

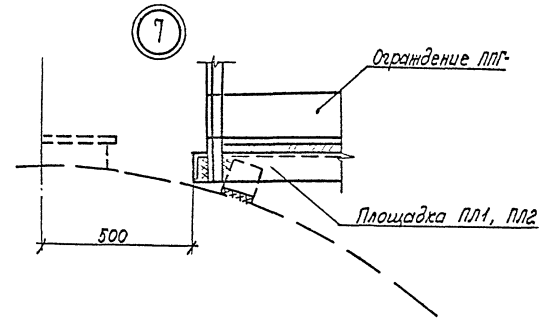
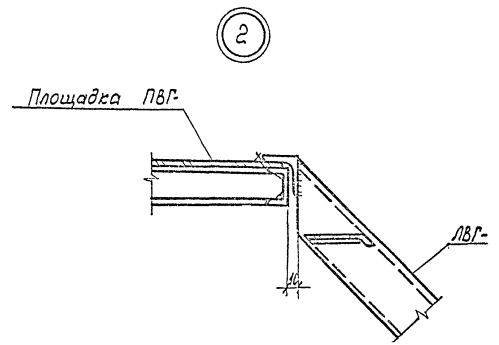
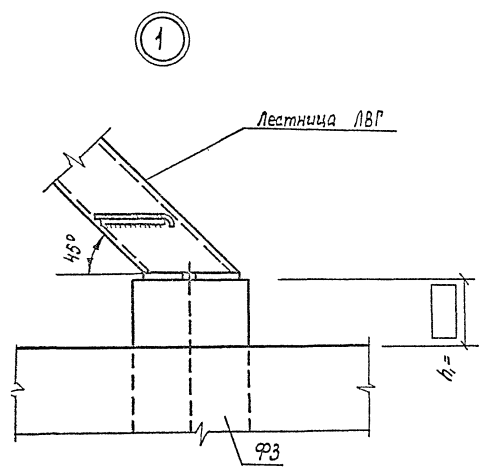
Т.П. 704-1-158.83 ± 704-1-164.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов ёмкостью 3.5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

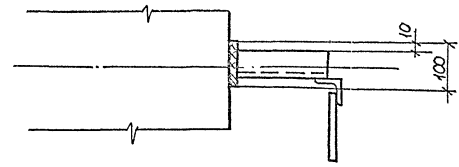
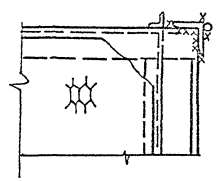
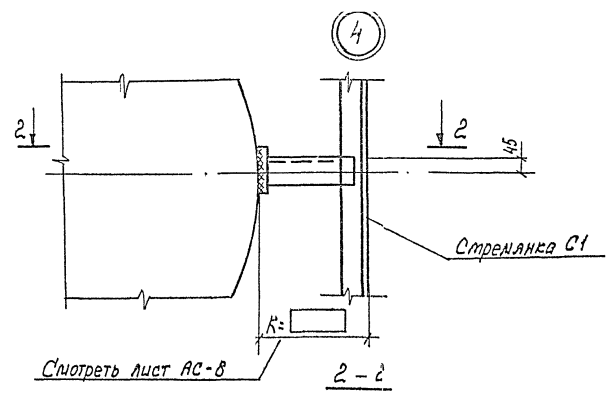
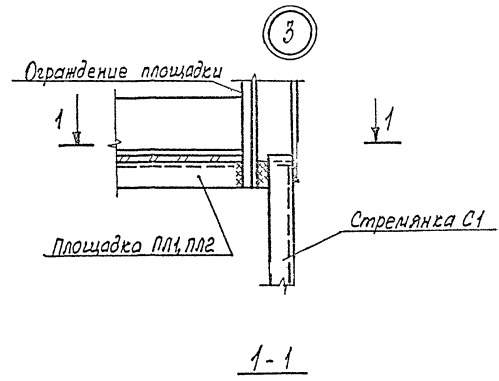
Схема расположения площадки верхнего яруса при установке урвнемера

Копию проверил: МОРТ/а

Цирковой проект Т04-1-158.83: 704-1-164.83 Альбом П



1. Узлы замаркированы на листе АС-
2. Монтажные швы выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Ограждения на узлах 1" и 2" условно не показаны.
4. Узлы 5" и 6" разработаны на листе АС-12.



Монтажные узлы

Привязки:			
Шифр №:			

Изм.	Зимняя	17	
Вып. №	Салышкова	0	
В.К. №	Салышкова	0	
И.С. №	Лисов	17	
Н.С. №	Лисов	17	
Г.И. №	Лисов	С4	

Т.П. 704-1-158.83: 704-1-164.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3,5/10/25/50/150/300 л

Изготовление резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5/10/25/50/150/300 л

Р	13	Лист	Листов
---	----	------	--------

Монтажные узлы. Миннефтепром, Нижнепроектпроект, г.Киев

Копию проверил: [Signature]

Титульный лист проекта 704-1-158.83-704-1-164.83. Альбом

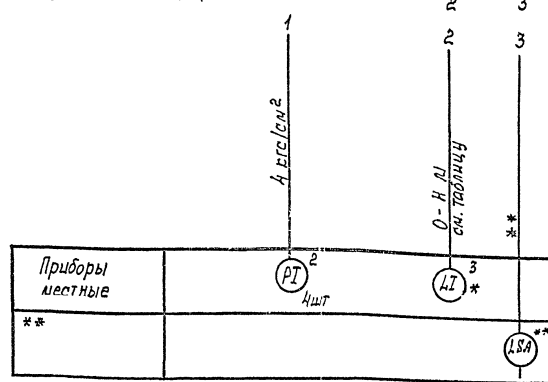
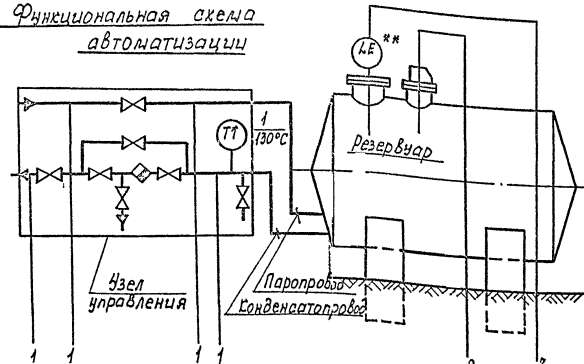
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации.	
КА-2	Установка уровнемера	*

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ЗС1	Заказная спецификация на приборы	
ЗС2	Спецификация основных монтажных материалов и изделий поставки подрядчика	

Функциональная схема автоматизации



* - для резервуаров емкостью 50,75,100 м³
 ** - определяются при привязке проекта.

Общие указания

- Настоящим разделом для резервуаров предусматривается:
1. Установка поплавкового уровнемера типа УДУ-10 осуществляющего местный контроль текущего уровня. Уровнемер предусмотрен только для резервуаров емкостью 50,75,100 м³. Согласно инструкций завода-изготовителя применение уровнемера возможно при отсутствии застывания нефтепродукта на элементах конструкции уровнемера. Прибор устанавливается на специальном люке, разработанном в механической части проекта. Размещение люка на резервуаре приведено на чертеже общего вида резервуара, установка уровнемера - см. лист КА-2.
 2. Оснащение узла управления подогревом резервуара местными показывающими приборами - термометром и манометрами (для всего ряда емкостей). Места установки указанных приборов приведены на данном чертеже; для их монтажа разделом 03 предусмотрены необходимые закладные конструкции на трубопроводах узла управления. Установка термометра на конденсатопроводе выполняется по ТИЧ-143-75, а манометр - по ТК4-313-70 с использованием комплектного отборного устройства ТМЗ-16-225 П (изделие треста Главмонтавтоматика МНСС СССР).
 3. Возможность установки сигнализатора верхнего аварийного уровня для резервуаров емкостью 50,75,100 м³. Для этой цели на люке, где размещено технологическое оборудование, предусмотрена закладная конструкция. Применение сигнализатора уровня уточняется при привязке проекта с учетом степени автоматизации объекта.

Таблица

Емкость резервуара, м ³	Высота резервуара, м
50	2768
75	3248
100	3248

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво-безопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.
 Главный инженер проекта *Бальзас А.А.*

Ст. инж.	Кинюк	П
Инж. зр.	Литвинова	6
Инж. контр.	Адышева	6
Инж. спец.	Медведев	7
Нач. отд.	Бриленко	2
Инж.	Бальзас	4

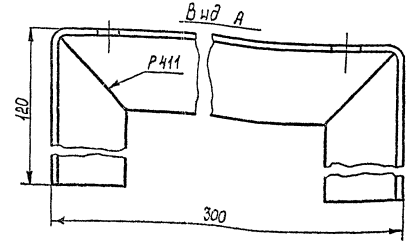
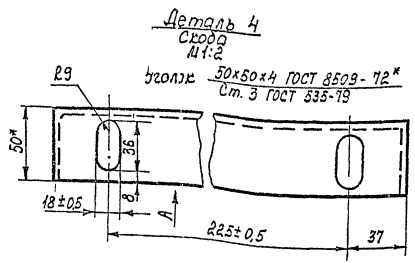
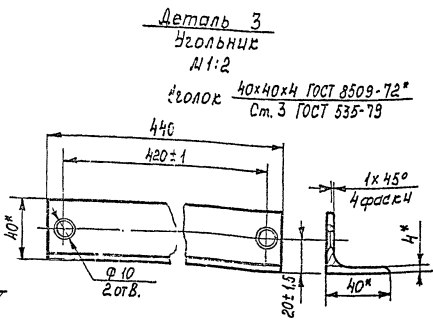
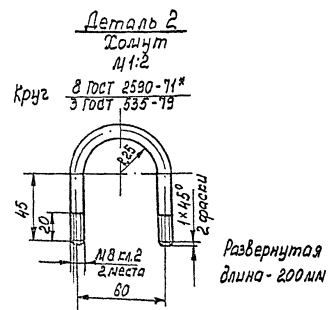
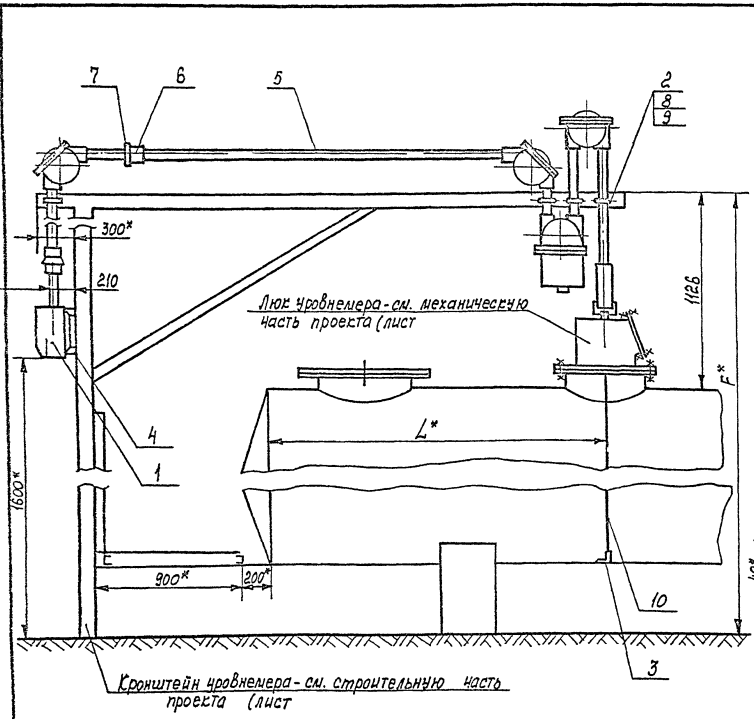
Т. п. 704-1-158.83-704-1-164.83 КА

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5,10,25,50,75 и 100 м³.

Общие данные: Мин. кварталом Юж.промп.нефтепр. п. 1 2

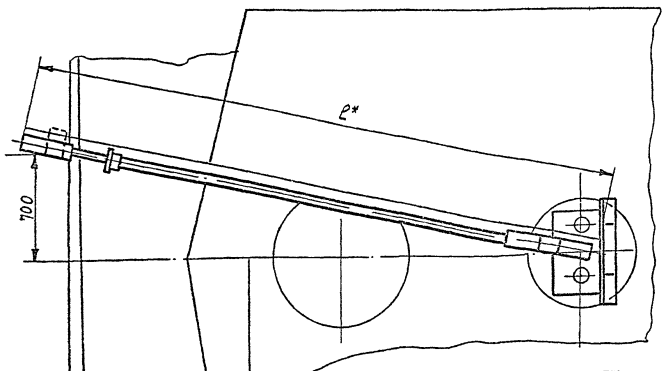
Копию проверил: *Мерзляк*

Типовой проект 704-1-158.83+704-1-164.83 Альбом 17



Поз.	Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Уровень ЧДУ 10-1114	1	
2		Толчит	4	
3		Угольник	1	
4		Скоба	1	
5		Труба Ц-40x3,0 ГОСТ 3262-75	7м	
6		Муфта короткая 40-Ц ГОСТ 8966-75	1	
7		Контргайка 40-Ц ГОСТ 8968-75	1	
8		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8	
9		Шайба 8 ГОСТ 10450-78	8	
10		Проволока 2 12x18 Н10Т ГОСТ 18143-72	10м	См. пункт поз 1

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий Н14, валов h14, остальные ± 0.14 .
- Детали 3,4 варить при монтаже электродуговой сваркой, катет шва 4мм. Электроды 942 ГОСТ 9467-73.
- Размер F устанавливается при привязке проекта в зависимости от отметки установки резервуара.
- Монтаж и наладку水准мера выполнить согласно заводской инструкции по монтажу наладке и эксплуатации.



Емкость резервуара	L*	Р*	F*
50 м³	3500	5350	
75 / 100 м³	2300 / 2800	4050 / 5630	

Год/разрешен	

Длина	Сечение	Д	К
Уровень	10x10x100	0	
Труба	40x3,0	0	
Муфта	40x3,0	0	
Контргайка	40x3,0	0	
Гайка	8	0	
Шайба	8	0	
Проволока	2 12x18	0	

Т. П. 704-1-158.83+704-1-164.83 К:9

Резервуары оцинкованные горизонтальные цилиндрические с краевыми жесткоприсоединенными к фланцам 3,5,10,25,50,75 и 100 мм. Диаметр 40 мм. Высота 3,5,10,25,50,75 и 100 мм. Масса 1,2,3,5,7,10,15,20,25,30,40,50,60,70,80,90,100 кг. Диаметр 40 мм. Высота 3,5,10,25,50,75 и 100 мм. Масса 1,2,3,5,7,10,15,20,25,30,40,50,60,70,80,90,100 кг.

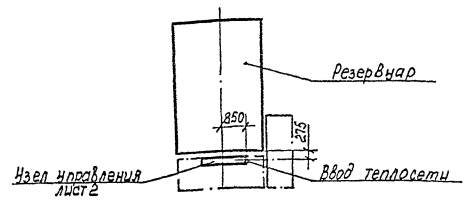
Установка水准мера М1:20

Мини-проект-пробор 2. В. В. В.

Копию проверил: *Мартына*

Литовод проект 704-1-158.83-704-1-164.83 А.Бальзак П

План - схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС.

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Узел управления системой подогрева. Общие данные. (Начало)	
1.2	Узел управления системой подогрева. Общие данные. (окончание)	
2	Узел управления системой подогрева. План. Разрез. Схема.	
3С	Заказная спецификация	

Ведомость асылочных и прилагаемых документов

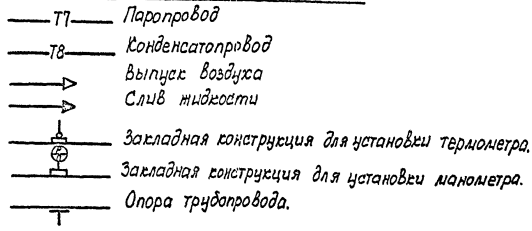
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.903-9	Тепловая изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	
выпуск 1	Теплоизоляционные конструкции	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.
Главный инженер проекта *Павлов* Бальзак А.А.

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размер: мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Обозначение примененных чертёжей	Примечания		
		Макс.	Средняя	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой					
				Материал	Толщ. мм	Материал	Толщ. мм				
1. Труба Ф 15	5	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.033	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	1,7	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
2. Труба Ф 25	2	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.018	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	0,8	3.903-9.8.1	V=1,7 м³
3. Труба Ф 25 (32x2,2)	8	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.072	То же	0,5	3,2	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
4. Труба Ф 45 x 2,5	8	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.056	То же	0,5	2,7	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
5. Труба Ф 57 x 2,5	1	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.012	То же	0,5	0,5	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
6. Труба Ф 57 x 2,5	7	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.034	То же	0,5	3,4	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
7. Закладная конструкция Ф 76 L=320	1	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.016	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	V=0,5 м³
8. вентиль муфтовый, конденсатопроводник Ф 15	7	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.042	То же	0,5	1,05	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
9. То же Ф 25	1	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.008	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	V=0,5 м³
10. То же Ф 25	2	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.015	То же	0,5	0,36	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
11. вентиль фланцевый Ф 40	1	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.015	Сталь тонколистовая оцинкованная (футляр)	0,8	0,58	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
12. То же, Ф 50	1	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0.075	То же	0,8	0,60	3.903-9.8.1	V=0,5 м³

Условные обозначения



Общие указания

1. Теплонабление резервуара предусматривается от наружных тепловых сетей.
2. Теплоноситель в системе подогрева - насыщенный пар 0,4 МПа (4 атм).
3. При разработке проекта учтены требования СНиП II-36-73. СНиП III-30-74, ВСН 389-74.
4. После монтажа и проверки качества соединений трубопровода покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-020-В 1 слоем.
5. Изоляцию труб и арматуры выполнить согласно ведомости на данном листе.

Лист №		Привязан	
Изм.	Исполн.		
Вед. инж.	Инженер		
Проект.	Инженер		
Начальн.	Инженер		
Начальн.	Инженер		
Г.И.П.	Инженер		

Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 ТС

Резервуар стальная сварная для хранения жидкого теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Условный лист Листов

Р 1.1 3

Узел управления системой подогрева. Общие данные. (Начало)

Инженер-проектировщик Ю.И.Пронин

Копию проверил: *Муратов*

Спецификация узла управления системой подогрева.

Титовод проект 704-1-158.83:704-1-164.83 Альбом П

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для емкости			Масса ед. ег	Примечание
			3,5 м³	10,25 м³	30,75 м³		
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с 22 мм φ 40 ГОСТ 19192-73*	—	1	—		
2	Каталог ЦББА	То же 15с 22 мм φ 50 ГОСТ 19192-73*	—	—	1		
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15Б 1П φ 15 ГОСТ 9086-74*	6	6	6		
4	Каталог ЦКБА	То же 15Б 1П φ 25 ГОСТ 9086-74*	2	1	1		
5	Каталог ЦБКА	Конденсатоотводчик термодинамический с патрубками под приварку 45с 13 мм φ 15	1	1	1		
6	ГПЦ Проектмонтаж-автоматика	Закладная конструкция М20х1,5 В-100, черт. (ЗКЧ-4670)	4	4	4		
7	ГПЦ Проектмонтаж-автоматика	То же М27х 2 № 8 (черт. ЗКЧ-3-75)	1	1	1		
8		Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75*	6	6	6	1,28	м
9		Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75*	2	2	2	2,39	м
10		Труба Т32х2,2 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10706-80	6	—	—	1,62	м
11		Труба Т45х2,5 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10705-80	—	6	—	2,62	м
12		Труба Т67х2,5 ГОСТ 10704-76* В-10 ГОСТ 10705-80	2	2	8	3,36	
13		Отвод 90-57х3 ГОСТ 17375-77	1	1	1	0,6	
14		Отвод 90-45х2,5 ГОСТ 17375-77	—	1	—	0,3	
15		Переход К57х4-32х2 ГОСТ 17378-77	3	3	3	0,2	
16		То же К57х4-45х2,5 ГОСТ 17378-77	—	1	—	0,2	
17		Болт М16х80,58 ГОСТ 7798-70*	—	8	8	0,13	
18		Шайба М16,6 ГОСТ 5915-70*	—	8	8	0,033	
19		Шайба М16 ГОСТ 11371-78	—	8	8	0,011	
20		Контргайка 15 ГОСТ 8968-75*	3	3	3	0,037	
21		Контргайка 25 ГОСТ 8968-75*	2	1	1	0,076	
22		Чугунок Б-50х50х5 ГОСТ 8563-76 Ст. 3 ГОСТ 535-73	2	2	2	3,77	м
23		Ларонит ПОН-2,0 ГОСТ 481-80	—	0,04	0,04		м ²

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для емкости			Масса ед. ег	Примечание
			3,5 м³	10,25 м³	30,75 м³		
		Изоляция					
1		Маты минераловатные прошивные на сетке Н20-0,5с одной стороны марка 100, ГОСТ 21680-76	—	0,02	0,02		м ³
2		Щитры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из мыл стальной ТЧ 36-1695-79	0,19	0,20	0,20		м ³
3		Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,5 мм ГОСТ 7118-78	7	7,4	7,4		м ²
4		То же δ=0,3 ГОСТ 7118-78 (для фланцев)	—	3,55	3,55		м ²
5		Проволока 1,2-0-8 ГОСТ 3322-74 мет 0 ГОСТ 4086-79	0,05	0,05	0,05		кг
6		Лента МЛТ20 ГОСТ 3560-73*	—	2	2		м
7		Лента М2х30 ГОСТ 6009-74	—	1	1		м
8		Прямка тип Т ТУ 36-14 92-77	—	4	4		
9		Защелка 4х801 ГОСТ 10293-80	—	24	24		
10		Винты 4х12,46 оцинкованные ГОСТ 10521-89	55	55	55		
11	3.903-9 В.1. лист 126, 127	Заполн.	—	2	2		

Привязан

Шк 10

Лин.	Работ	1/2	
Вес. инт.	Будим	0	
Рез. гр.	Корниль	0	
И. вантр	Антипино	4	
Ш. Нач. в. 1	Яворский	4	
ГП	Болыше	4	

Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 ТС

резервуар стальной горизонтальный для хранения
теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
с резервуаром для хранения теплоносителя
с резервуаром для хранения теплоносителя
с резервуаром для хранения теплоносителя

Стенная Лист Листов

Р 1,2

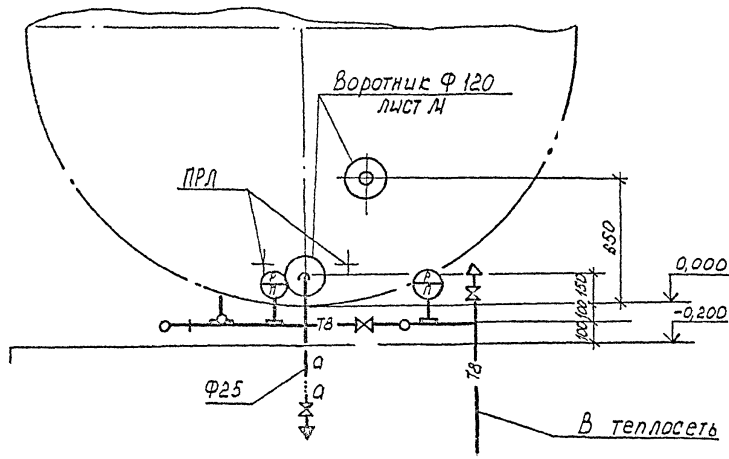
Узел управления системой подогрева
общие данные (составные)

Длина резервуара
Диаметр резервуара

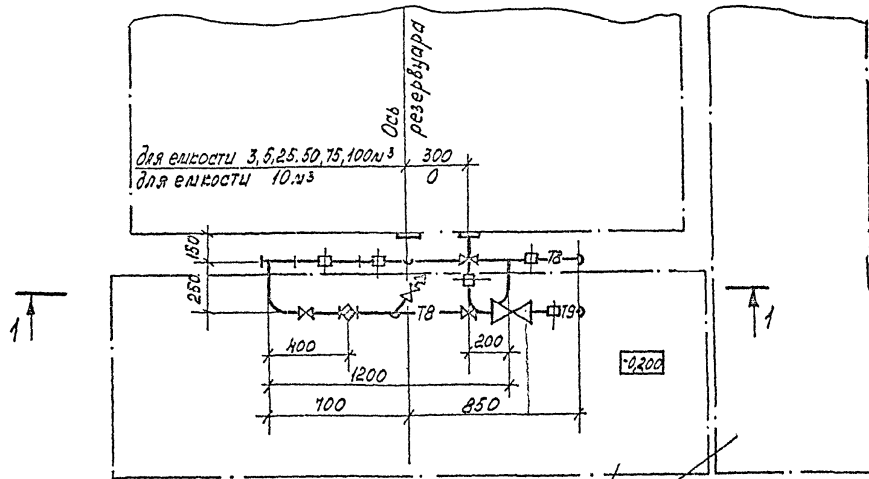
Копию проверил: М.А. 79

Тиловой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом IV

Разрез 1-1
М 1:20

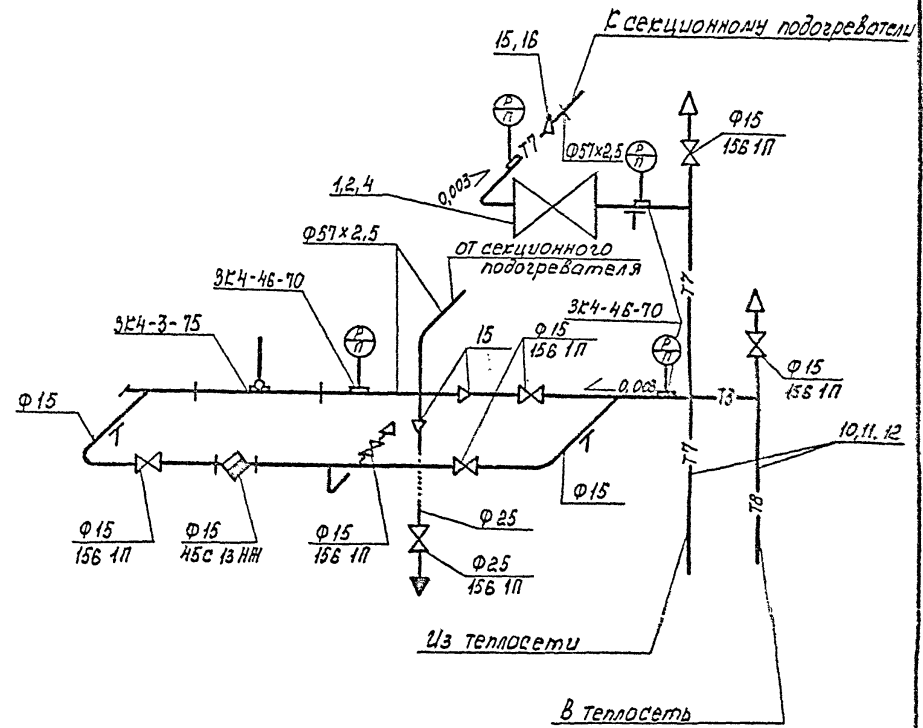


План
М 1:20



Площадка обслуживания резервуара

Схема узла
8/М



Позиции на схеме соответствуют позициям спецификации лист 4.2.

Получен			
Лист №			

Фед. инж. бюро	ИР		
Учреждение	Воронежский		
И. директор	Михайлова		
И. инженер	Яворский	4	
Г.И.П.	Болыкая	4	
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 ГС			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефти и нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
Устройства резервуаров для хранения нефтепродуктов с развлеком и подогревом нефти емкостью 200 м³, рт.п. при работе из котельной			
	р	2	
Узел управления системой подогрева. План, Разрез, Схема		Листах в сборе Южный трубопровод Г.Евс	

Копию проверил: Мельга

Лист № 47
Подпись и дата