

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 м<sup>3</sup>.

## 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 М<sup>3</sup>

## 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.
<b>Механическая часть</b>		
	Общие данные (начало)	4
	Общие данные (окончание)	5
М-3	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м <sup>3</sup>	6
М-4	Общий вид резервуаров емкостью 30, 75 и 100 м <sup>3</sup>	7
М-5	Общий вид резервуаров емкостью 3-100 м <sup>3</sup> . Спецификация	8
М-6	Установка обдувания на крышке горловины резервуара	9
М-7	Патрикот 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 <sup>3</sup> и 5 м <sup>3</sup> . Общие расположения	16
М-14	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м <sup>3</sup> . Общие расположения	17
М-15	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м <sup>3</sup> . Общие расположения	18
М-16	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м <sup>3</sup> . Разрезы, узлы	19
М-17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м <sup>3</sup> . Общие расположения.	20

Марка листа	Наименование	Стр.
М-18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м <sup>3</sup> . Разрезы, узлы	21
М-19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м <sup>3</sup> . Общие расположения	22
М-20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м <sup>3</sup> . Разрезы. Узлы.	23
М-21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м <sup>3</sup> . Общие расположения	24
М-22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м <sup>3</sup> . 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
<b>Архитектурно-строительная часть</b>		
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 <sup>3</sup>	32
АС-4	Схемы расположения фундаментов. Резервуары емкостью 3,5, 10, 25 м <sup>3</sup>	33
АС-5	Схемы расположения фундаментов. Резервуары	

Марка листа	Наименование	Стр.
	емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	34
АС-6	Фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-3	35
АС-7	Стойка СТ1	36
АС-8	Стремянка СТ	37
АС-9	Кронштейн К1	38
АС-10	Площадка П1	39
АС-11	Площадка П2	40
АС-12	Стена расположения площадок обдувания резервуаров № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	41
АС-13	Монтажные узлы	42
<b>Часть КИП и автоматики</b>		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	43
КА-2	Установка уровнемера	44
<b>Часть теплоснабжения</b>		
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. Стена	47

Типовой проект Т04-1-158.83÷704-164.83 Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10, и 25 м <sup>3</sup>	
4	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	
5	Общий вид резервуаров емкостью 3÷100 м <sup>3</sup> Спецификация	
6	Становки обслуживания на крышке горловины резервуара	
7	Патрубок замерного люка. Общий вид.	
8	Труба вентиляционная	
9	Наконечник вентиляционный. Общий вид.	
10	Труба приемно-раздаточная 4уго. Общий вид.	
11	Пробка водогрязесепускная. Общий вид. Детали.	
12	Пробка водогрязесепускная. Детали.	
13	Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 3 м <sup>3</sup> и 5 м <sup>3</sup> . Общее расположение	
14	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м <sup>3</sup> . Общее расположение.	
15	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м <sup>3</sup> . Общее расположение.	
16	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м <sup>3</sup> . Разрезы. Члены.	
17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м <sup>3</sup> . Общее расположение.	
18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м <sup>3</sup> . Разрезы. Члены.	
19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м <sup>3</sup> . Общее расположение.	
20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м <sup>3</sup> . Разрезы. Члены.	
21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м <sup>3</sup> . Общее расположение.	
22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м <sup>3</sup> . Разрезы. Члены.	
23	Элемент подогревательный. Общий вид.	
24	Коллекторы К-1, К-2. Общий вид.	
25	Люк ировнемера. Общий вид.	
26	Люк ировнемера. Детали.	

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механические технологические	
	оборудование	Альбом IV
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	Альбом IV
КА	Автоматикс	Альбом IV
ТС	Теплонабжение	Альбом IV
ЭС	Заказные спецификации	Альбом IV
С	Сметы	Альбом IV
ВМ	Ведомости материалов	Альбом IV

Проект выполнен в соответствии действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.  
 Главный инженер проект Подпись Бальзам А.А.

Резервуар предназначен для надземного хранения нефтепродуктов плотностью до 1 т/м<sup>3</sup> с давлением насыщенных паров менее  $2 \times 1,33 \times 10^4$  Па/200 мм рт.ст./

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом, ЦНИИ проектная конструкция, защита от коррозии - "Проектызащита", оборудование и фундаменты - Южгипронефтеперевод."

Оборудование резервуара принято серийное, изготавливаемое заводом по действующим ГОСТом.

Количество обслуживания решается при привязке проекта в зависимости от условий эксплуатации и степени автоматизации производства.

При заполнении порожнего резервуара производительность загрузки ограничивается скоростью в приемно-раздаточном устройстве не более 1 м/с до момента заполнения конца загрузочной трубы.

Максимальная скорость движения потока продукта через приемно-раздаточное устройство должна быть не более 2,5 м/сек.

Оборудование, принятое в проекте, предназначено для эксплуатации в районах с температурой наружного воздуха -40°С до +40°С.

При установке резервуара в районах с более низкими температурами оборудование должно изготавливаться по индивидуальным проектам.

Температура сраммых продуктов должна быть не выше 90°С.

Подогрев вязких нефтепродуктов в резервуарах осуществляется при помощи секционных подогревателей насыщенным водяным паром с давлением Атм.

Тепловые расчеты по определению расходов пара на подогрев и поддержание температуры в резервуарах, а также времени разогрева (см. табл. №1) произведены исходя из следующие данные:

- в зависимости от вязкости все нефтепродукты разбиты на 3 группы - маловязкие, средней вязкости и высоковязкие (см. табл. №2);  
 - тепловая изоляция резервуаров принята из минеральной ваты толщиной 50 мм, коэффициент теплопроводности изоляции  $\lambda = 0,046$  Вт/м.°К.

Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Согласно СН 305-77, "Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений", резервуары емкостью менее 200 м<sup>3</sup> молниезащите не подлежат. Защита выкатной арматуры резервуаров решается при привязке проекта в комплексе молниезащиты всего объекта.

Для возможности заземления резервуара проектом предусматривается установка на самом резервуаре двух клемм, предназначенных для подключения к внешнему контуру заземления с сопротивлением растеканию не более 50 Ом. Контур заземления выполняется при привязке проекта в комплексе всего объекта.

		Привязка:		
Изм.	№	Содержание		
1	01	Исходные данные		
2	02	Общая часть		
3	03	Спецификация		
4	04	Материалы		
5	05	Сметы		
6	06	Ведомости		
7	07	Сметы		
8	08	Сметы		
9	09	Сметы		
10	10	Сметы		
Итого листов		26		

Копию проверил: Мухомов

Типовой проект 704-1-158.83; 164.83 Альбом II

Условные обозначения и данные

Таблица 1

Силосность резервуара на ара м <sup>3</sup>	Площадь зерна м <sup>2</sup>	Температура воздуха								
		-20°С			-30°			-40°С		
		Расход пара в кг/ч	Время разогрева в ч	Время разогрева в ч	Расход пара в кг/ч	Время разогрева в ч	Время разогрева в ч	Расход пара в кг/ч	Время разогрева в ч	Время разогрева в ч
<b>Маловязкий продукт</b>										
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
<b>Продукт средней вязкости</b>										
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
<b>Высоковязкий продукт</b>										
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

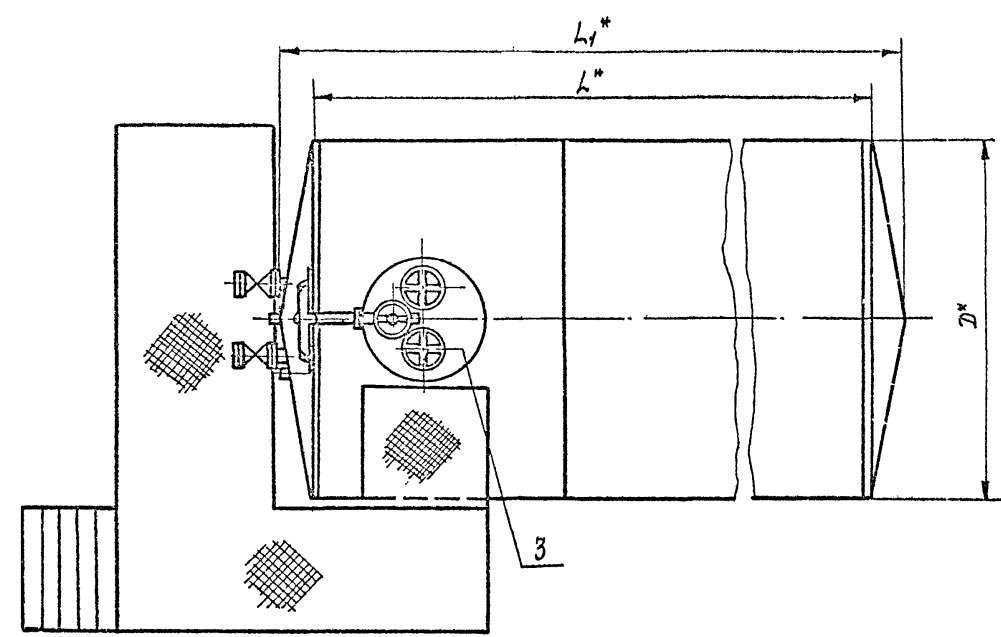
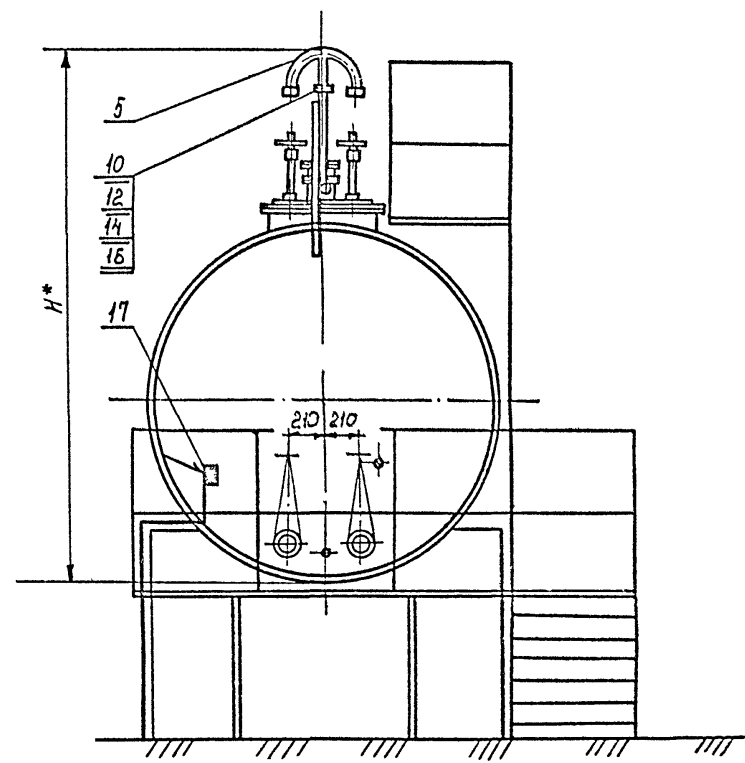
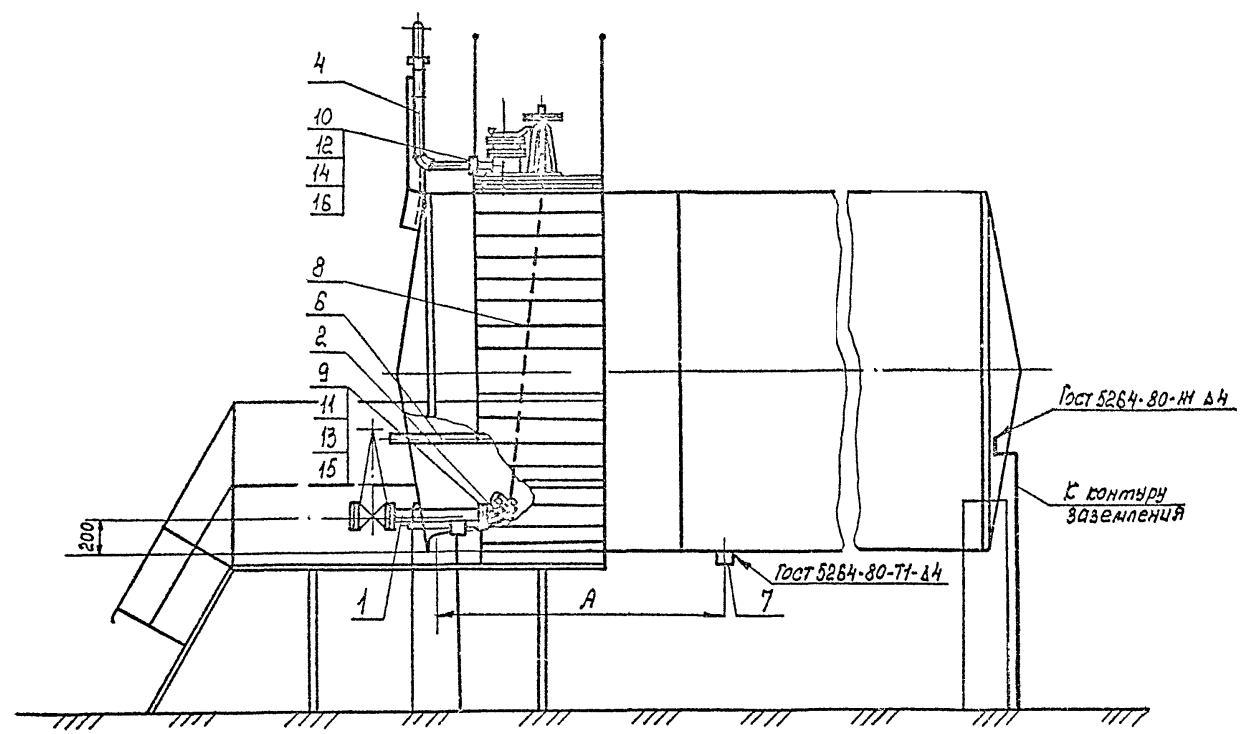
Приязан:


Инв. №

Ст. инт.	Беспалый	2	Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М	Материал резервуаров стальной конструктивный тип - конструктивные для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5 и 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>
Рис. эр.	Кристалл	0		
Рис. эр.	Вольфрам	0		
Н. контр.	Экспертная	4		
П. спец.	Лицензия	4		
Нач. отд.	Промышлен	4		
Г.П.	Биллаев	4	Монтажные работы выполняются в соответствии с проектом. Диаметр резервуаров 200 мм при высоте 200 мм.	Р 2
<p>Общие данные (описание)</p>				<p>Монтажные работы выполняются в соответствии с проектом.</p>

Копию проверил: ИИРП

Титовой 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

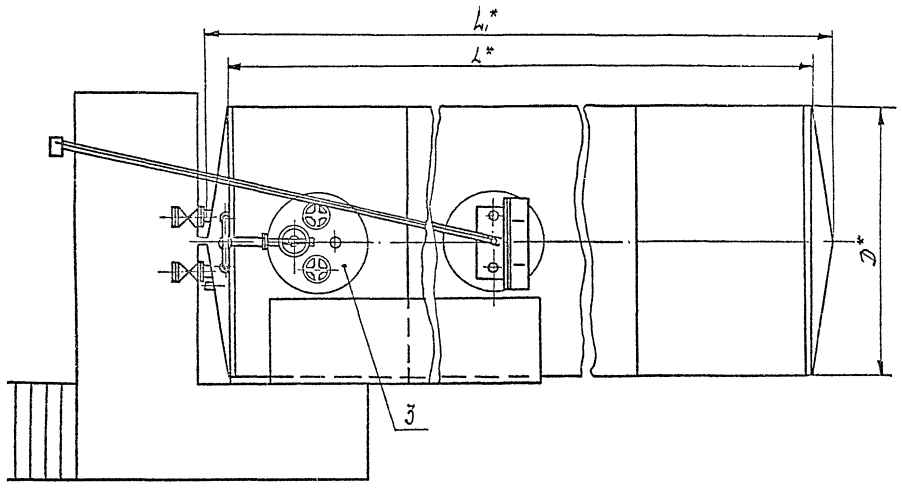
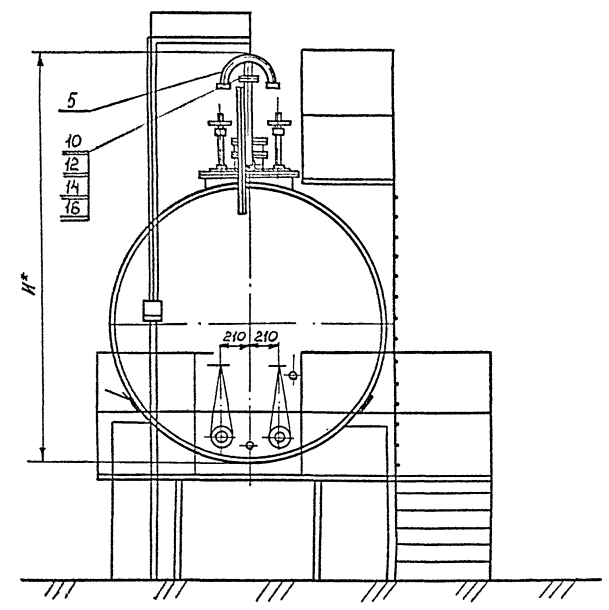
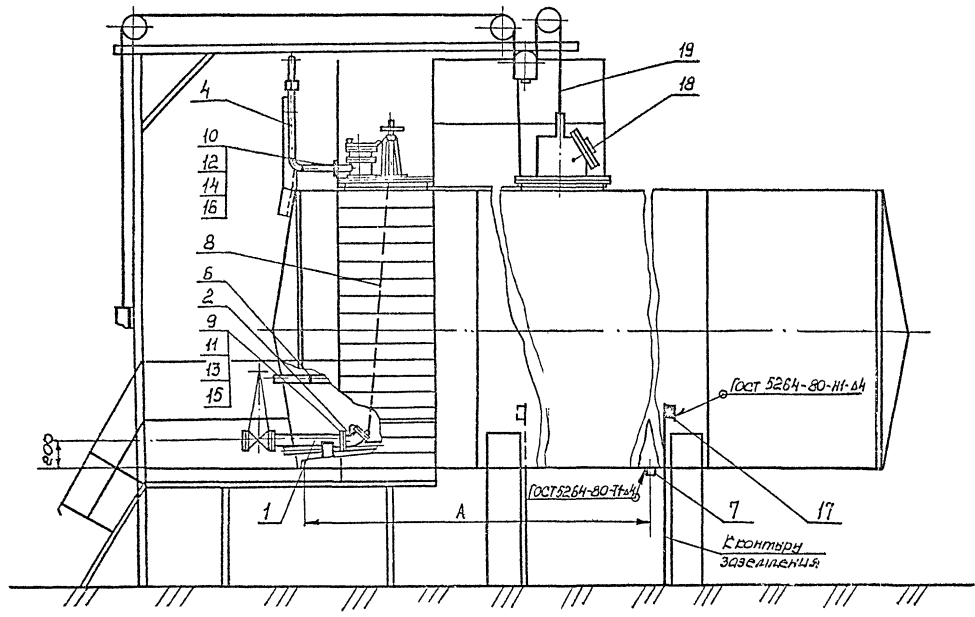
1. Спецификация оборудования см. лист N-5  
 2.\* Размеры для справок.

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.	Крившаль	0			
Н. контр.	Белянская	2			
Инж. спец.	Миндлин	1			
Инж. ств.	Орловская	2	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	Сталь: р	
Г.И.П.	Баллазе	4			Листов
Деталь вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м³					Южипрофтепровод г. Ерев

Копию проверил: *Аворада*



Емкость резервуара м³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем			Н* мм	R мм
	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

Привязан:			
Инд. №			

Ст. инж.	Беспалый	17			
Инж. зв.	Социальный	17			
Н. контр.	Бабилусь	17			
Д. спец.	Виноли	17			
Нап. ота.	Орлова	4			
ГШП	Байбак	4			
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					
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с автоматическим контролем уровня и температуры					
Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³					
Минифторам Южпроннефтепровод в Сибирь					

Копию проверил: *Игорь*

Емкость резервуара м <sup>3</sup>	Поверхностная нагрузка, кг/м <sup>2</sup>	Масса общая кг.	№ листа
3	2	97	М-13
5	2	100	М-13
10	5,5	194	М-14
25	6	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 м<sup>3</sup> смотри лист М-3.
- Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м<sup>3</sup> смотри лист М-4.
- Стальные конструкции резервуаров принимаются по типовому проекту разработанному институтом "ЦНИИ-проектстальконструкция" Москва.  
Резервуары емкостью до 50 м<sup>3</sup> включительно принимаются как готовое изделие заводской поставки.  
Резервуары емкостью 75 и 100 м<sup>3</sup> 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 ЗП 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-17
8	ГОСТ 3063-80	Канат Б1Г-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 6А 5В, 09	8	0,129	
12	ГОСТ 7738-70*	Болт М12 х 50,5В, 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 составе ГОСТ 14637-79 100х50	2	0,16	
Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>					
18		Люк уровнемера	1	34,6	Лист М-25
19		Установка уровнемера	1	—	Лист М-2

Привязки

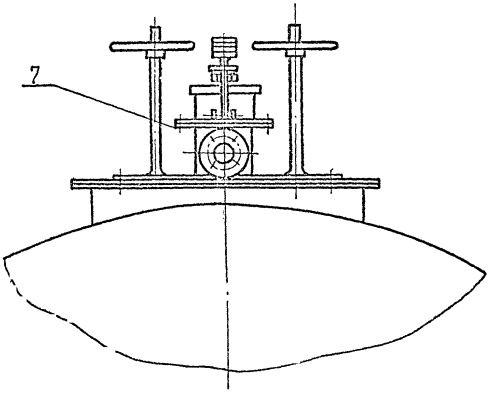
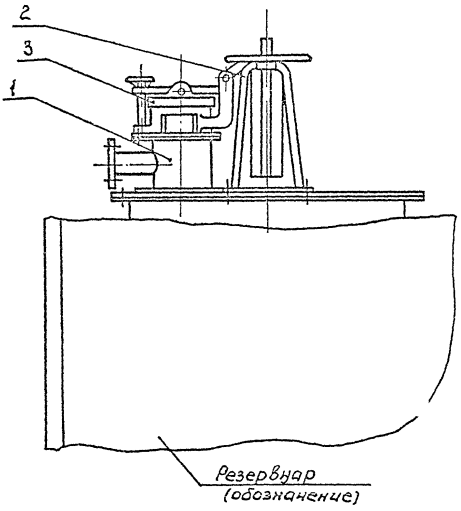
Лист №

Ст. инж.	Березин	Г			
Инж. эр.	Солнгалов	а			
Инж. контр.	Борисенко	д			
Инж. спец.	Линьков	ч			
Инж. отд.	Соловская	ч			
Г.И.О.	Бороздин	ч			
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические 2-х крапневых нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>					
Оборудование резервуаров диаметры: 80, 100, 125, 150, 200 мм, р.ст. при наз. давлении: 0,2 МПа				Стадия	Лист
Общий вид резервуаров емкостью 3 и 100 м <sup>3</sup>				р	5
Спецификация				Минипрограмм Южмашпроектпроект 1.С.Е.В.	

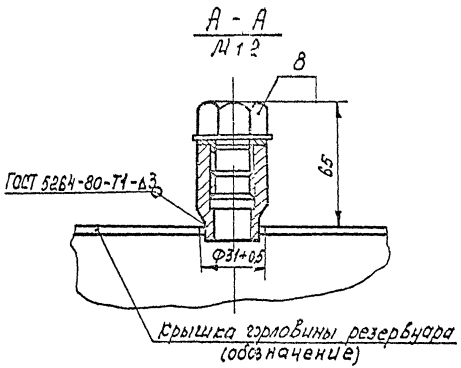
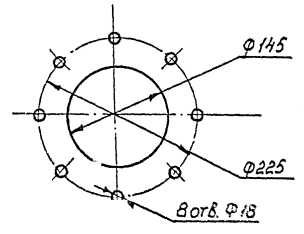
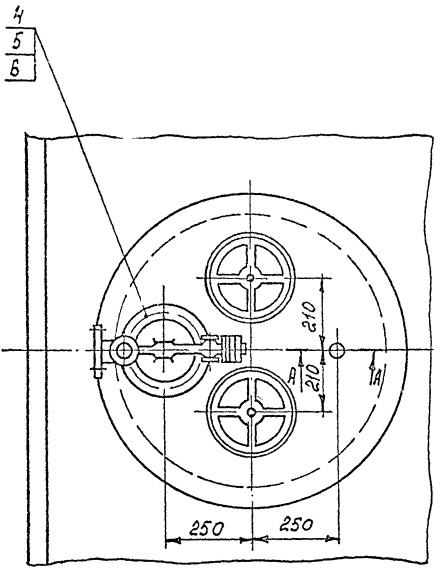
Копию проверил: Мухомов



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



Разметка отверстий  
под МЧВ-80  
М 1:5



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*	Гайка 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 ИЧ, валов ИЧ, остальных  $\pm \frac{T}{2}$
2. Поз. 8 только для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м<sup>3</sup>

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

Подпись	
Имя	

Ведущий	Альберт В				
Руководитель	Скрипаль				
Инженер	Радицкий				
Техник	Ильин				
Маш. рис.	Орловский				
ТМ	Валык				

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 м<sup>3</sup>

Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 15180-70

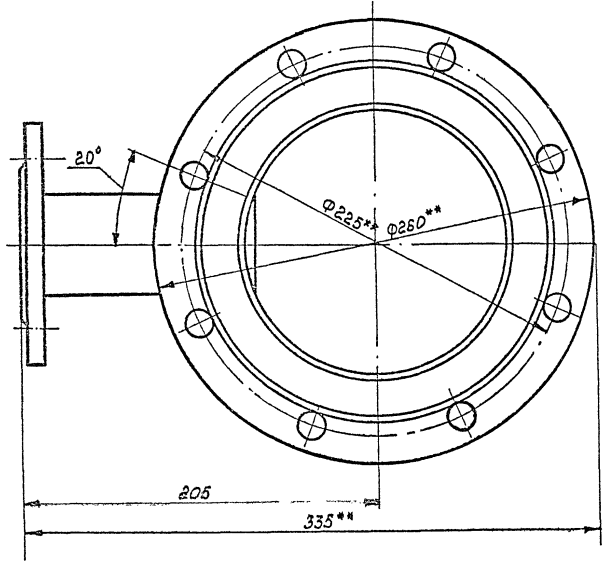
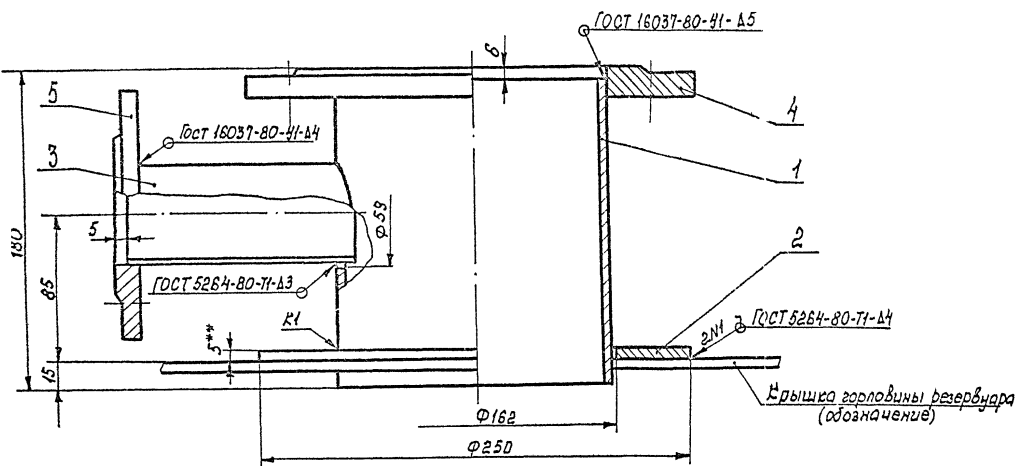
Установка оборудования по крышам резервуаров

М 1:10

Р	В
Миннефтепром	Южнефтегаз

Копию проверил: Мерз Гя

Чертеж выполнен в соответствии с ГОСТ 104-1-158.83 и ГОСТ 1-164.83



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Применение
1		Труба $159 \times 4.5$ ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
2		L- 174	1	2,9	
		Воротник			
3		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* ВСтЗсп ГОСТ 14637-79			
		$\Phi 250/162$	1	1,13	
		Труба $57 \times 3$ ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
		L= 150	1	0,5	
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	

- Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70. Изготовление патрубка замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных  $\pm 0.14$ .
- Масса общая - 9,1 кг.
- \*\* Размеры для справок.

Привязка:


Шк. №

Ст. инж.	В.В.Сидоров	?			
Инж. прораб.	Сидорова	0			
И. прораб.	Сидорова	0			
И. спец.	Сидорова	?			
Инж. спец.	Сидорова	4			
Инж. прораб.	Сидорова	0			
		4			

Т.П. 704-1-158.83 и 704-1-164.83 Л1

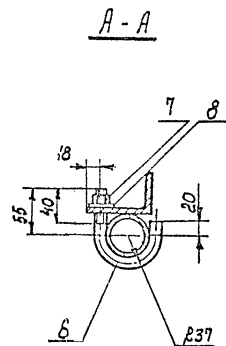
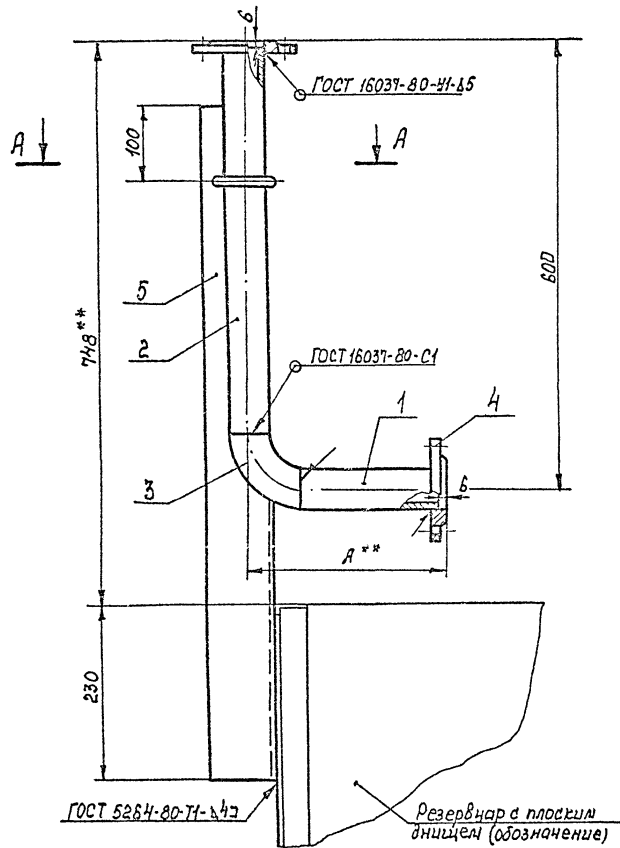
Разработка резервуаров и аппаратов для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup>. Обработка резервуаров для хранения нефтепродуктов с помощью лазера. Пожарная безопасность при эксплуатации резервуаров и аппаратов.

Р	П	Л	Л
---	---	---	---

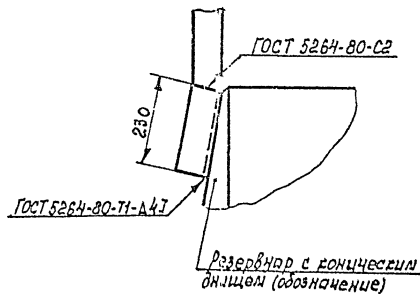
Патрубок замерного люка общий вид Л1

Диаметр патрубка Л1  
Диаметр прохода 2 л.в.в

Копию проверки: М.С.Сидорова



Вариант  
М1:10



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	

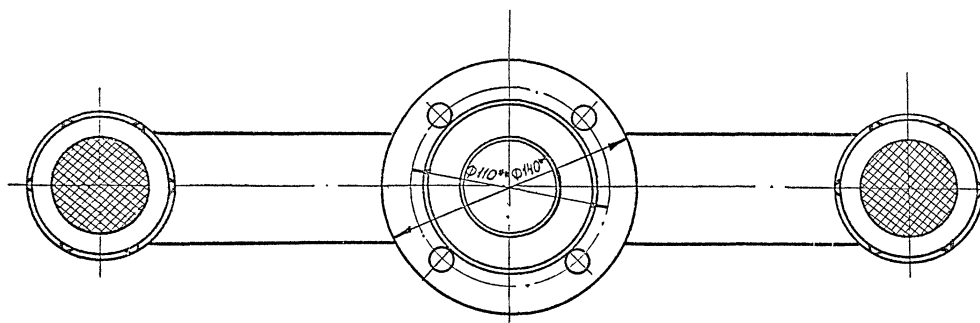
1. Сварку производить электродами Sx2 ГОСТ 5467-75.
2. Масса общая - 11,3 кг.
3. \*\* Размеры для справок.

Емкость резервуара м <sup>3</sup>	Резервуар с плоским днищем				Резервуар с коническим днищем
	3	5	10,25,50	75,100	
L по 9.1	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

Привязан:			

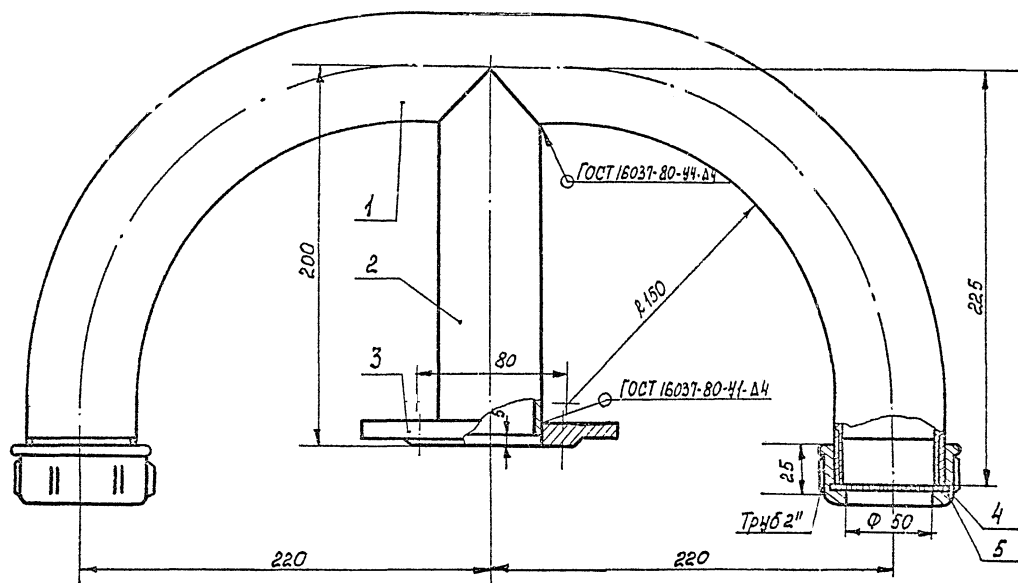
Ст. инж.	Беспалый	17			Т.л. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
Руч. инж.	Крицкий	6			
И. контр.	Забилский	0			
Т. спец.	Миндлин	2			
Нач. отд.	Орловская	4			
ГНП	Балзак	4			
					Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>
					Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с двойными наружными теплоизоляционными слоями при температуре хранения
					Труба вентиляционная М1:5
					Минкостарок Южный протектор

Копию проверил: *Воробей*



Листов 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.



Привязка:


Инд. №

Ст. инж.	Беспалый	7							
Инж. эрц.	Кашата	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 м<sup>3</sup>

Изготовление резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup>

Насосные вентиляционные

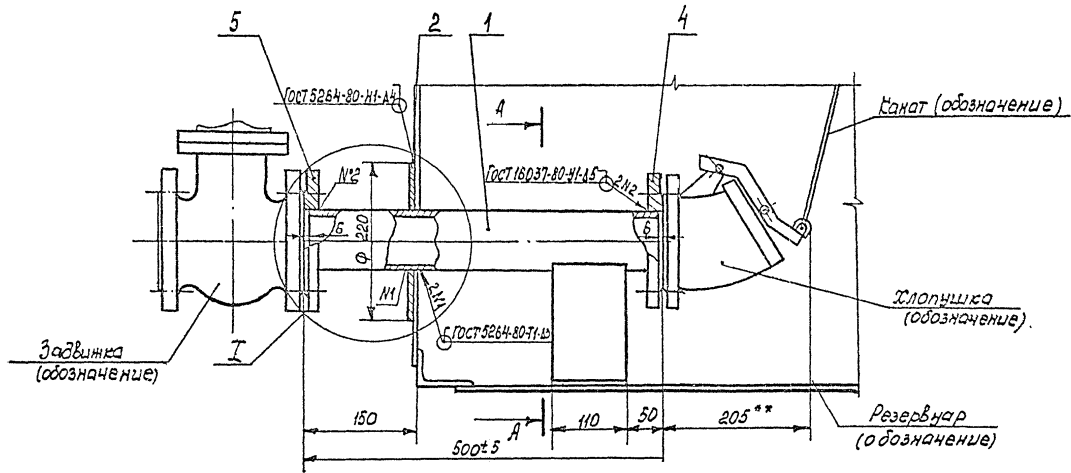
Общий вв. И. Г. В.

Министерство Южспространства

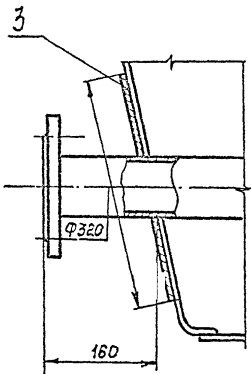
г. Киев

Копию проверил: Мертв.

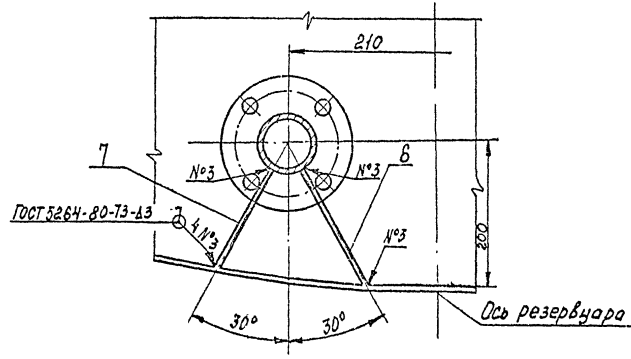
Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом П



Т  
Вариант для резервуара  
в конических днищах



А - А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примечание
1		Труба 89×3,5 ГОСТ 8732-78 в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		L = 488	1	3.6	
2		Воротник			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		φ 220/91	1	0.99	
3		Воротник			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст эсп ГОСТ 14637-79			
		φ 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  $\pm 0.14$ .
3. Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз. 6,7) уточнить при монтаже.
4. Масса общая - 12.7 кг.
6. \*\* Размеры для справок.

Привязан:	
Или №:	

Ст. инж.	вспомог.	п.	
Инж. зр.	Б.И.И.И.И.И.	б.	
М.контр.	В.И.И.И.И.	з.	
Проект.	И.И.И.И.И.	з.	
Надзор.	С.И.И.И.И.	з.	
Г.И.И.	В.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 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

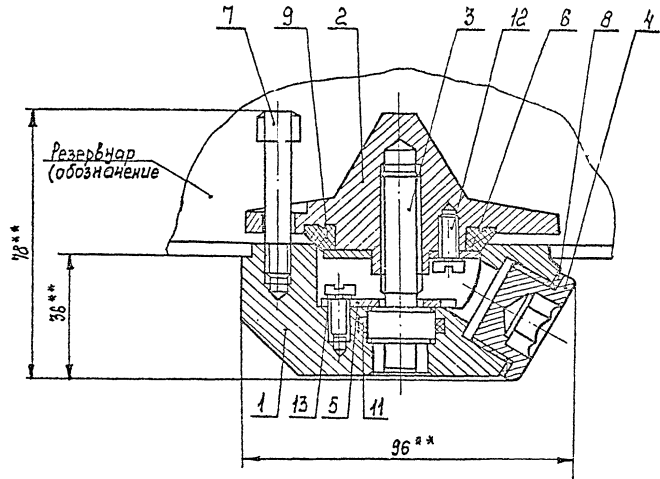
Министерство Юстиции

Труба прямо-раздаточная Ду-80. Общая длин. м. 1: 5

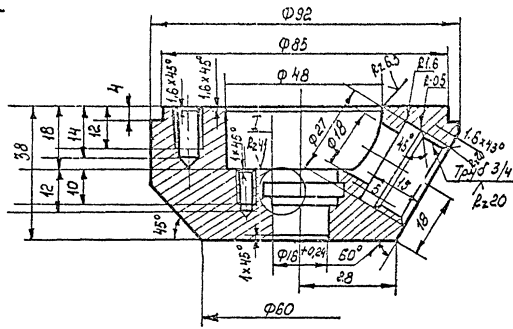
Министерство Юстиции

Копию проверил: М.И.И.И.

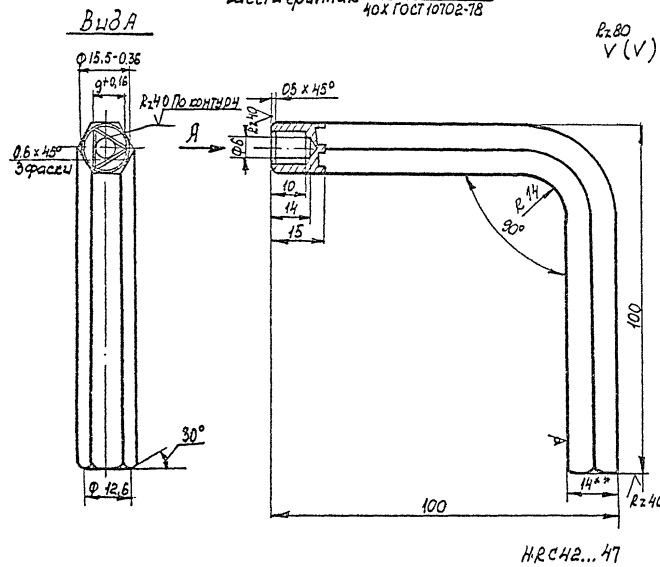
Шифр проекта, наименование, дата, исполнителю



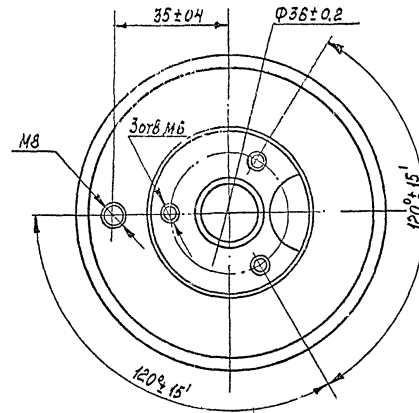
Поз. 1  
Вст 3 ст ГОСТ 380-71\*\*  
Rz80  
√(V)



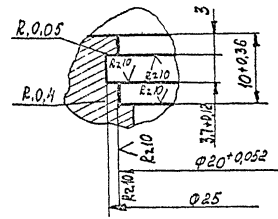
Поз. 10  
Шестигранник 14 ГОСТ 2479-69  
40x ГОСТ 10702-78



Rz80  
√(V)



I  
M 2:1



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	0.03	
11	ГОСТ 9833-73*	Кольцо 020-025-30-2-3	1	0.0005	
12	ГОСТ 1491-80	Винт М8х12.5В.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 водоразвешупская чертёж №342.000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: стержней М4, валов в 14, остальные  $\pm 0.14$ .
3. Покрытие деталей - цед.
4. Детали см. лист 14-12.
5. Масса общая 1.5 кг.
6. Размеры для справок.

Привязки:


Изм. №

Ст. инж.	Беспалый	1			
Руч. зочн.	Ермилова	2			
Ин. спец.	Александров	2			
Н.с.к.п.т.	Федосеев	1			
Нач.отд.	Сидорова	4			
Г.И.П.	Болдырева	4			

Т.п. 704-1-158.83 ± 704-1-164.83 А

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

оборудованы резервуаров для хранения негерметичных емкостью 3,5, 10, 23, 50, 75 и 100 м³

и на негерметичных емкостях и на емкостях емкостью менее 200 м³, негерметичных емкостях.

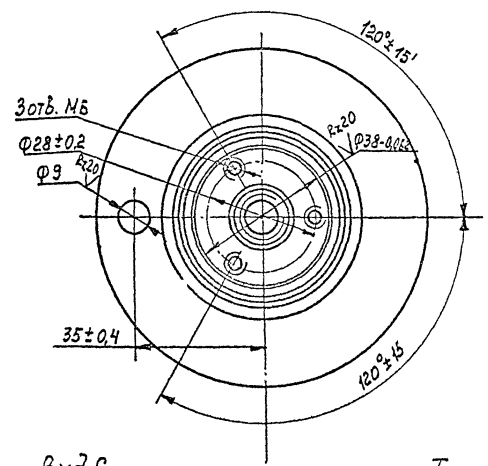
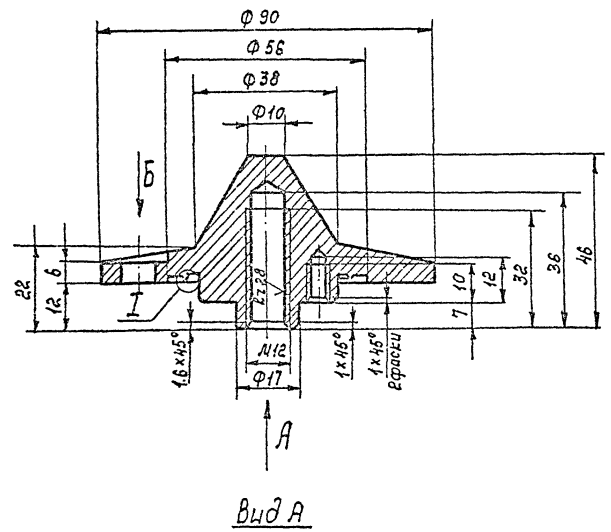
Пробка водоразвешупская Общ. вид. Детали. М:1

Иши негерметич. Южная прокат. 2. ЕЩЕВ

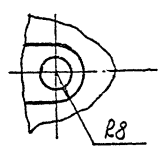
Копию проверил: [подпись]

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

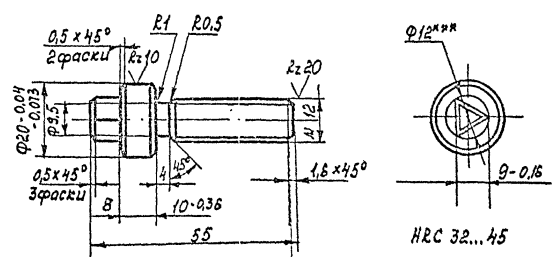
**Поз. 2**  
В Ст 3 ст ГОСТ 380-71\* Rz80  
✓(✓)



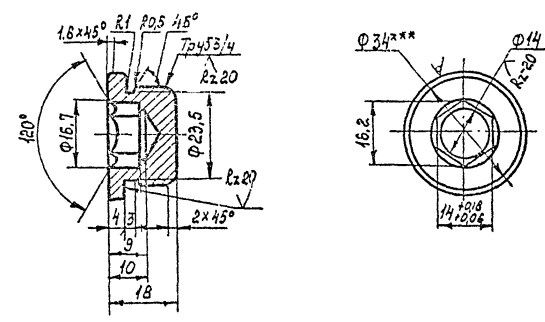
Вид А



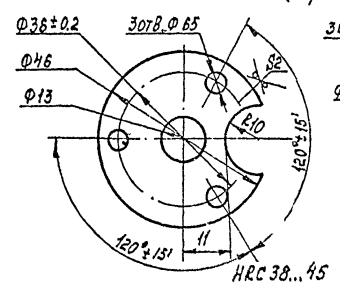
**Поз. 3**  
Круг 22 ГОСТ 2590-71\* Rz40  
45 ГОСТ 1050-74\*\*



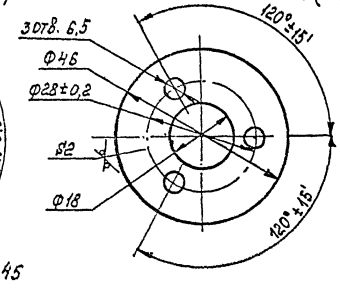
**Поз. 4**  
Круг 24 ГОСТ 2590-71\* Rz40  
45 ГОСТ 1050-74\*\*



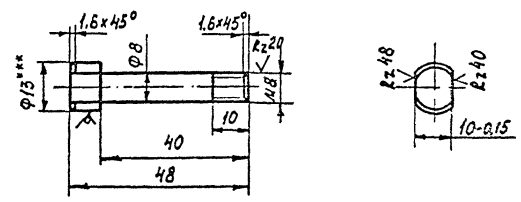
**Поз. 5**  
Лист 82.0 БСТ 19903-74\* Rz40  
45 ГОСТ 16523-70\*



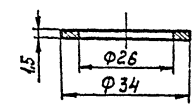
**Поз. 6**  
Лист 82.0 ГОСТ 19904-74\* Rz40  
В Ст 3 ГОСТ 16523-70\*



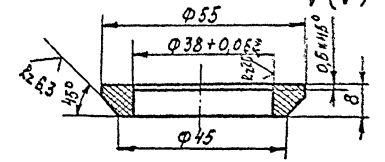
**Поз. 7**  
Круг 13 ГОСТ 2590-71\* Rz40  
Ст 3 ГОСТ 535-79



**Поз. 8**  
Паронит ПМБ 1.5 ГОСТ 481-80



**Поз. 9**  
Фторопласт 4 ГОСТ 10001-80E Rz40  
V(✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий H14, валов h14, остальных ± IT14/2
2. Покрытие металлических деталей - ц24,
3. Общий вид см. лист №-№.
4. \*\*\* Размеры для справок.

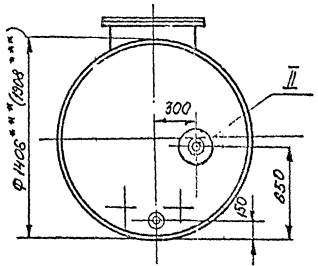
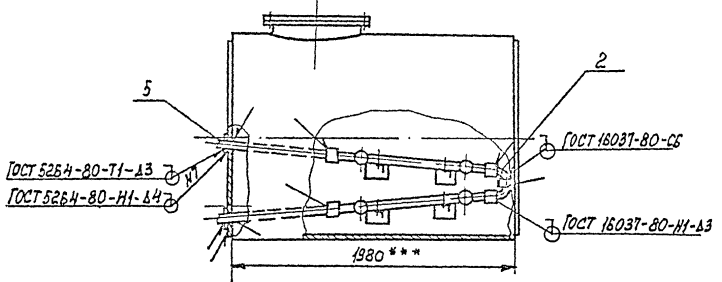
Печать №30.ж:			

Ст. мнн	Бесплатный	п	
Дук. конт.	Ерштылав	о	
Пл. спец.	Линдлин	о	
Н. контр.	Радимский	н	
Нач. отд.	Фр. Звезда	н	
И.П.	Савицкий	н	
Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Л1			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 л			
Исполнитель			
Материал	стальная лист	лист	
Толщина	Р	12	
Пробка водоразъемная	детали	Миницентрпрофтрубо	
М:1:1		7, Киев	

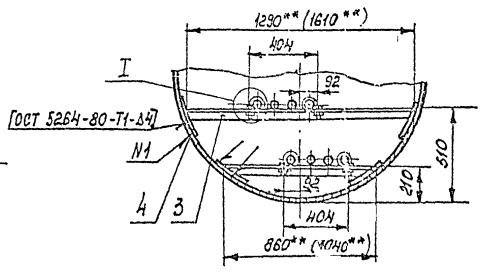
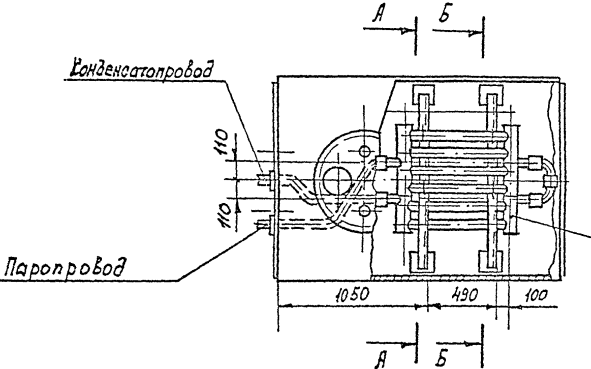
Вопрос проверил: *Игорь*

Лист № 02/01 (вместе с листом №01/01)

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



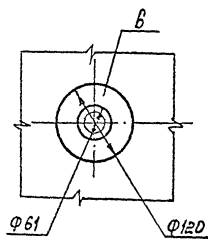
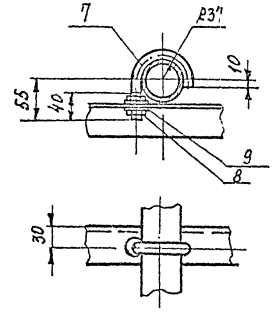
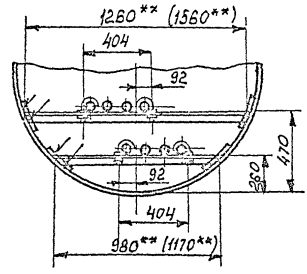
А-А повернуто  
М 1:20



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 <sup>2</sup>	2	26,3	Лист-2
2	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57x3	2	0,5	
3		Чюлок 650x50x5 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 52x3,5 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		Холм Круг 8/12 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79	8	0,165	
		4 разв. = 181	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/см<sup>2</sup>.
4. Поверхность нагрева общая - 2 м<sup>2</sup>.
5. Масса общая - 97 (100) кг.
6. В скобках указаны данные для резервуаров емкостью 5 м<sup>3</sup>.
7. \*\* Размеры уточнить при монтаже.
8. \*\*\* Размеры для справок.

Привзач:	
ЧИН №	

Эт. инж.	Беспалый	17	
Инж. пр.	Бришталъ	2	
И. котр.	Фадилкин	1	
И. спец.	Шуровин	1	
Нач. отд.	Молодцова	4	
ГПП	Вольгак	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<sup>3</sup>

Изготовитель: Резервуаростроительный завод им. 1-го Мая г. Ленинград

Плотность жидкостей при 20°С: 1000 кг/м<sup>3</sup>

Давление жидкостей при 20°С: 0,1 МПа

Материал: Ст 3

Минимальная температура жидкостей: 0°С

Максимальная температура жидкостей: 150°С

Общая компоновка М 1:25

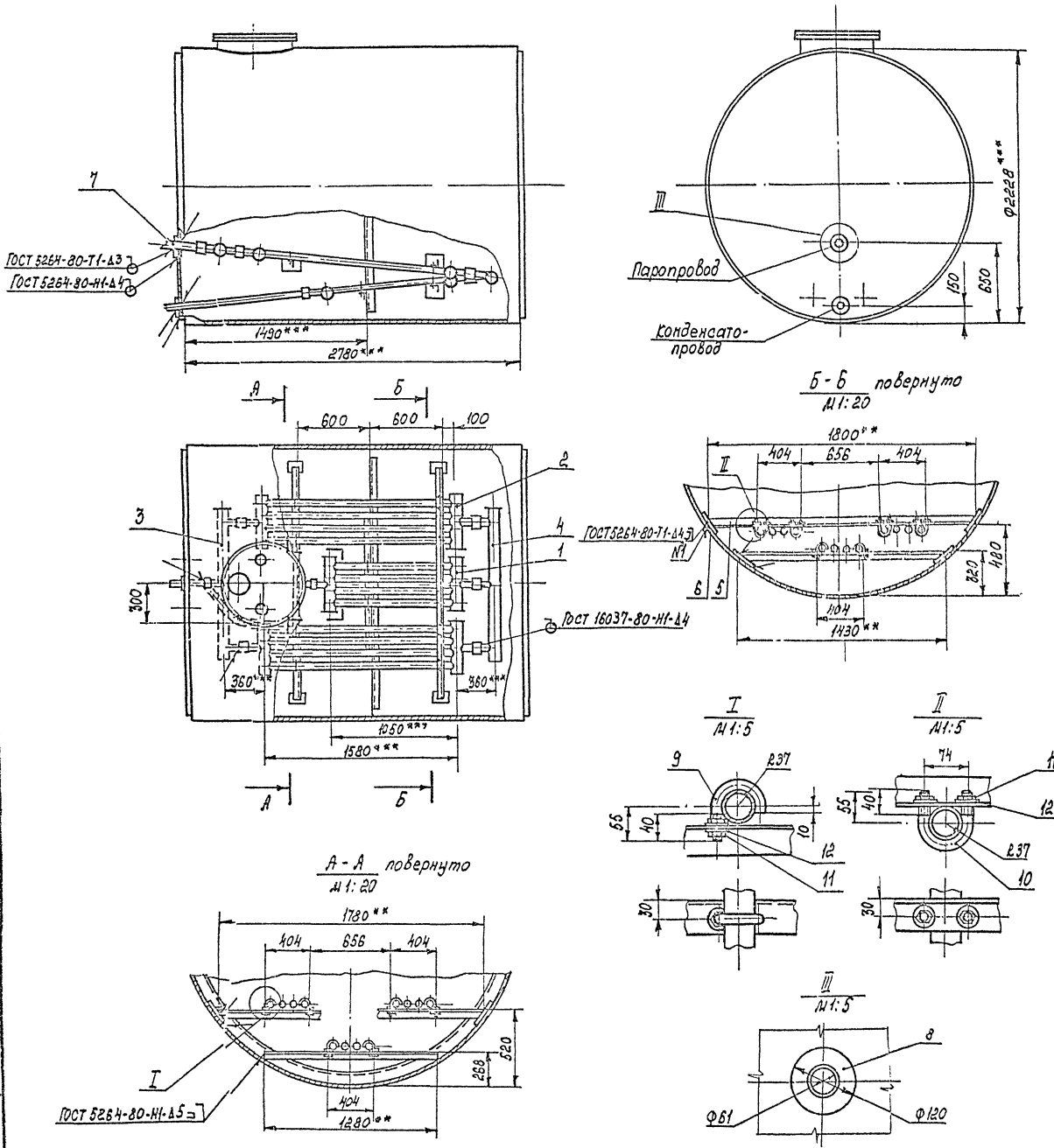
Копию проверил: [подпись]

ЧИН № 704-1-158.83:704-1-164.83



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

Шкала: диаметр, высота, ширина 1:50 мм. Высота 1:10 мм.



Марка пов.	Обозначение	Наименование	кол	Масса в кг	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-2, F=1,1 м <sup>2</sup>	1	32,3	лист 2Т
2		Элемент подогревательный ЭП-3, F=1,43 м <sup>2</sup>	2	42,6	лист 2Б
3		Коллектор К-1, F=0,5 м <sup>2</sup>	1	16,2	лист 2В
4		Коллектор К-2, F=0,5 м <sup>2</sup>	1	16,2	лист 2Г
5		Уголок 550x50x5 ГОСТ 8509-72 Вст.зсп. ГОСТ 535-79	6,5м	3,78	
6		Накладка лист 5,0 ГОСТ 13903-74* Вст.зсп. ГОСТ 14637-73			
		150x150	6	0,235	
7		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-74*	2м	4,88	
8		Воронки лист 4,0 ГОСТ 13903-74* 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 м<sup>2</sup>
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. тех.	Челомский А		
Л. спец.	Линдлин ?		
Нач. отд.	Правоская Ч		
Г.П.	Бальзег С		

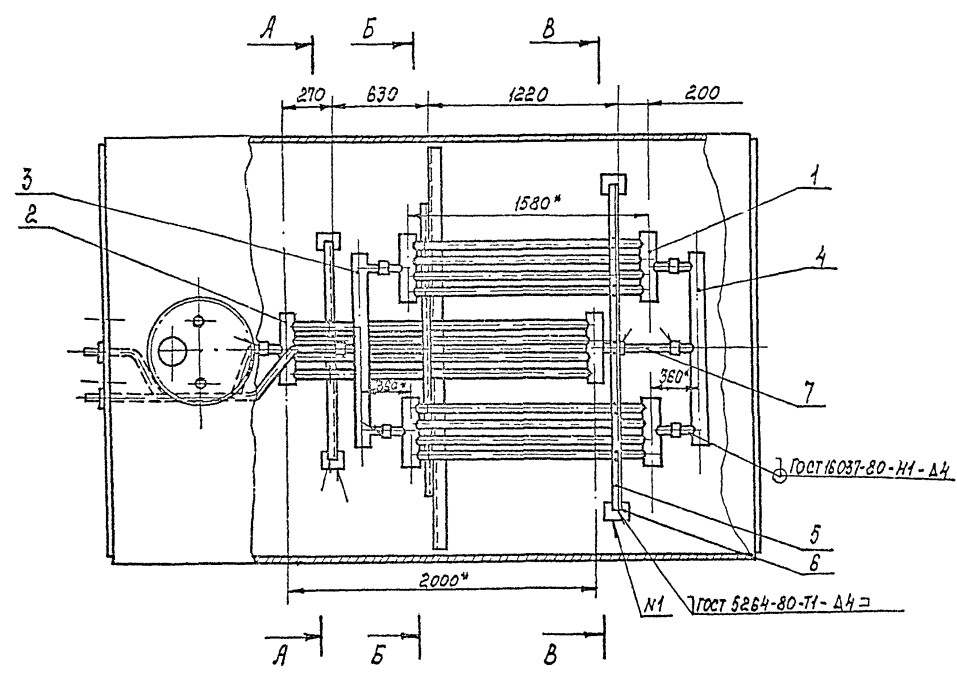
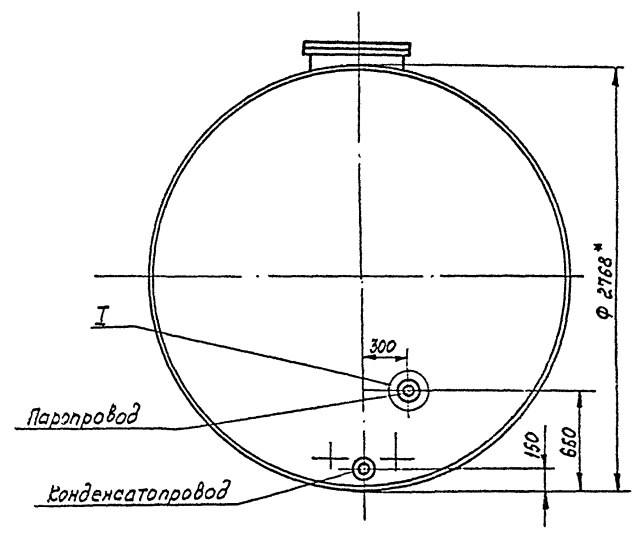
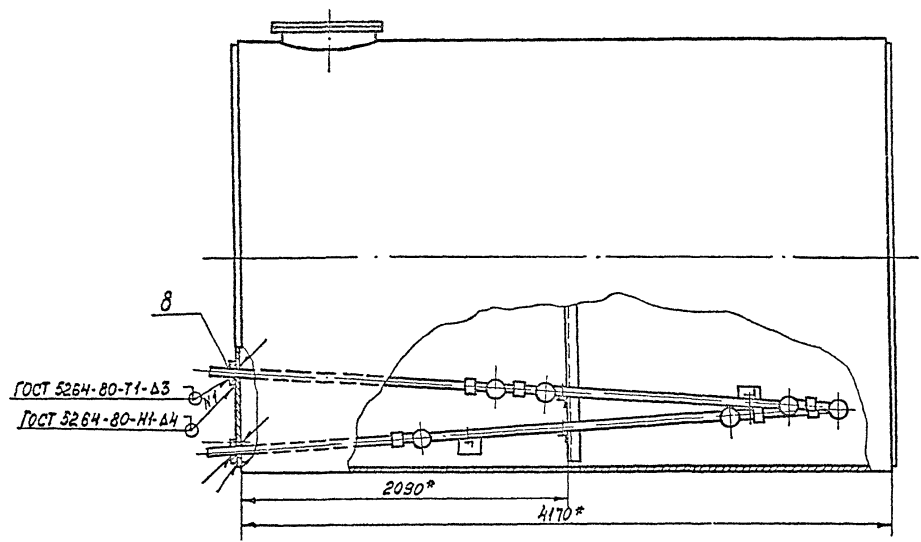
Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	Сталь	лист	1-с 122
Устройство резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей при давлении не более 0,1 МПа	Сталь	лист	1-с 122
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м <sup>3</sup>	Сталь	лист	1-с 122
Общее расположение М: 25	р	14	

Министерство Юстиции РФ  
г. Киев

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/см<sup>2</sup>.
4. Поверхность нагрева общая - 6 м<sup>2</sup>.
5. Масса общая - 223 кг.
6. Узлы, разрезы см. лист №-16.
7. \* Размеры для справок.

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

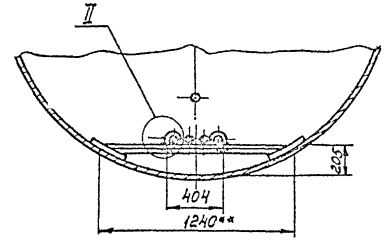
Привязан:			

Ст. инж. Веспалый П				
Инж. гр. Криштоль А				
М. конст. Фадеевский О				
Инженер Миндлин Г				
Мастер Овладская Ч				
ГМП Бальзак 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 <sup>3</sup>				
Объем резервуара для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>				
Максимальное давление в резервуаре при наполнении жидкостью 200 мм рт.ст. при номинальной температуре				
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 26 м <sup>3</sup>				
Общая компоновка А1:25				
ρ	15	Микротеплом Юнгитронтепловод в. Киев		

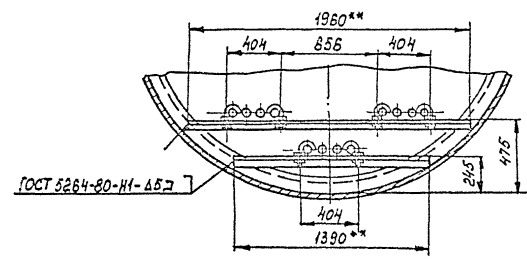
Копию проверил: *Мирда*

Типовой проект Т04-1-158.83: Т04-1-164.83 Лысьва II

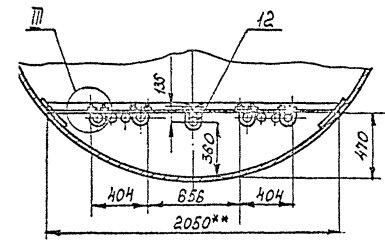
А - А повернуто



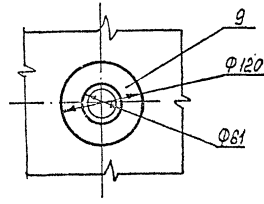
Б - Б повернуто



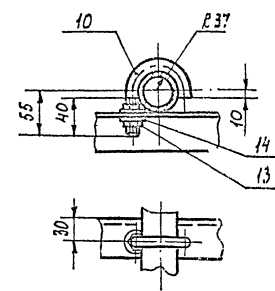
В - В повернуто



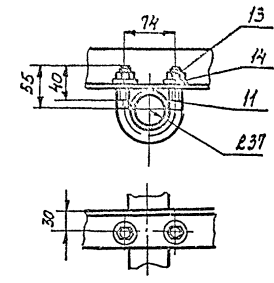
I  
1:5



II  
M 1:5



III  
M 1:5



1. Общее расположение см. лист М-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 <sup>2</sup>	2	42,6	лист М-25
2		Элемент подогревательный ЭП-4, F = 1,7 м <sup>2</sup>	1	50,9	лист М-23
3		Коллектор К-1, F = 0,5 м <sup>2</sup>	1	16,2	лист М-24
4		Коллектор К-2, F = 0,5 м <sup>2</sup>	1	16,2	лист М-24
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	0,885	
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 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разб. = 181	8	0,165	
11		Хомут Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разб. = 226	4	0,204	
12		Хомут Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разб. = 390	1	0,346	
13	Гост 5915-70*	Защита М 12. 5.09	26	0,015	
14	Гост 11371-78	Шайба 12.01.09	26	0,008	

Привязан			
Шифр №			

Ст. инж.	Беспалый	И			
Инж. в.р.	Семисталь	0			
Инж. в.р.	Рубинский	0			
Инж. в.р.	Михайлов	4			
Инж. в.р.	Виноградова	0			
Инж. в.р.	Самойлов	4			

Т.П. 704-1-158.83. 704-1-164.83 М

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с коническими днищами для хранения жидкостей и газов.

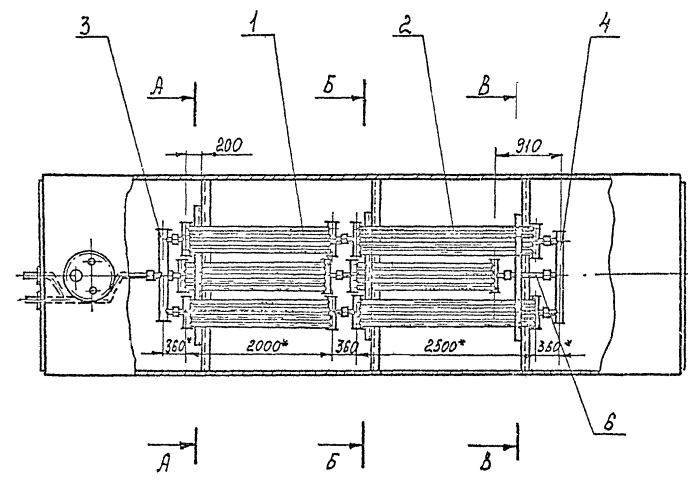
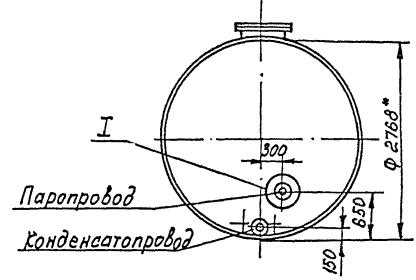
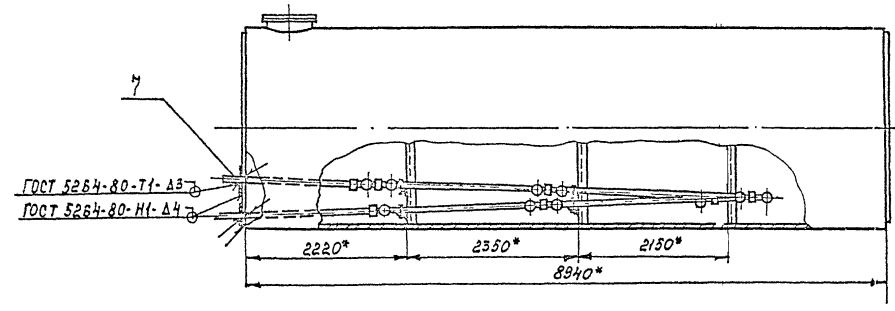
Оборудование резервуаров для хранения жидкостей и газов.

Материалы: лист, шайбы, хомуты.

Минипроектпроект

Копию проверил: Мельникова

Типовой проект 704-1-158.83+704-1-164.85 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 электродными 942А ГОСТ 3467-15.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
5. Поверхность нагрева общая - 13 м².
6. Масса общая - 434 кг.
7. Узлы, разрезы, см. листы М-13.
8. \* Размеры для справок.

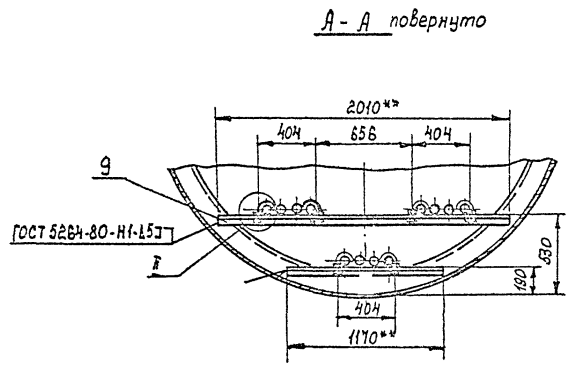
Эксп. проект. 1983 г. 15.03.83

Привязан:			

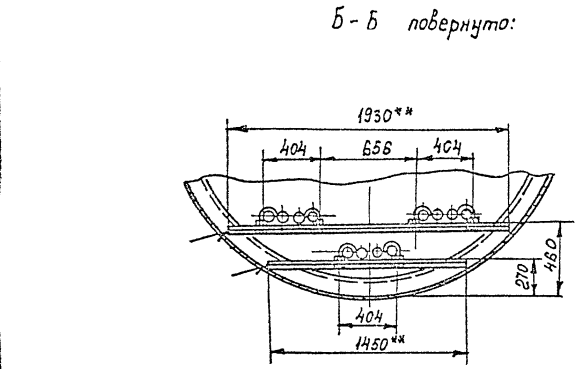
Ит. УИИ	Версия	С	
Рис. 2	Состав	С	
И. контр.	Исполнитель	В	
И. спец.	Исполнитель	И	
И. нач. отд.	Исполнитель	И	
И. И. П.	Исполнитель	И	
т. п. 704-1-158.83+704-1-164.85 М			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
И. И. П.	Исполнитель	И	
Оборудование резервуаров для хранения жидкостей с давлением насыщенных паров до 800 мм. рт. ст. при 20°C			
	Р	17	
Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 50 м³			
Общее расположение М1:50			
			Миниатюрная работа 2 листа

Копию проверил: *Иван Д*

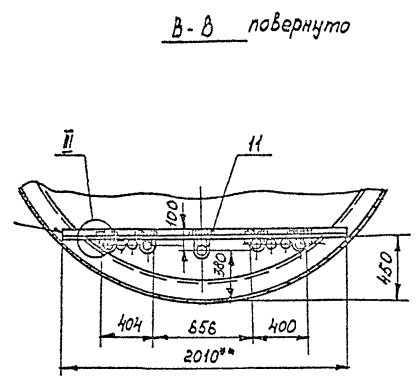
Тиловой проект 704-1-158.83:704-1-154.83 Ямбсн II



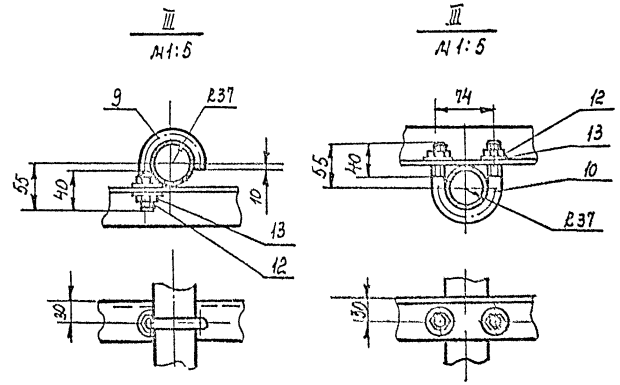
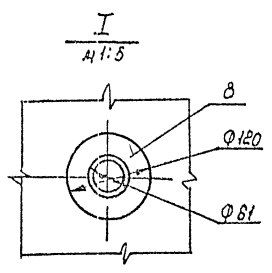
A-A повернуто



B-B повернуто



B-B повернуто



1. Общее расположение см. лист Л1-17.
- 2.\*\* Размеры уточнить при монтаже.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ет.	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-А, F=1,7м <sup>2</sup>	4	52,4	лист Л-23
2		Элемент подогревательный ЭП-Б, F=2,06м <sup>2</sup>	2	62,1	лист Л-23
3		Коллектор К-1, F=0,5м <sup>2</sup>	1	16,2	лист Л-23
4		Коллектор К-2, F=0,5м <sup>2</sup>	1	16,2	лист Л-23
5		Число: 650x50x5 ГОСТ 8503-72* вст зоп 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		Защитный лист 4,0 ГОСТ 12331-74* вст зоп ГОСТ 335-73	2	0,28	
9		Холмчатый круг 812 ГОСТ 2590-71* ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 181	12	0,185	
10		Холмчатый круг 812 ГОСТ 2590-71* ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 226	4	0,204	
11		Холмчатый круг 812 ГОСТ 2590-71* ст 3 ГОСТ 535-79 L разв. = 320	1	0,234	
12	ГОСТ 5915-70*	Шайба Л12. Б.09	34	0,016	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	34	0,006	

Лист № 10 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

Ст. инв.	Вместим.	П		
РЧ.ЗР.	Корытца	2		
Н.КОНТР.	Корытца	2		
Л.СПЕЦ.	Линейки	2		
НАНОТЯГ.	Оловяная	4		
ГЛП	Бальзак	4		

Т. П. 704-1-158.83:704-1-154.83 Л1

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3,5, 10, 20, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup>

Оборудование резервуаров для хранения жидкостей: установка на опильные рамы, установка на опильные рамы

Подогреватель секционный для хранения жидкостей емкостью 50 м<sup>3</sup>

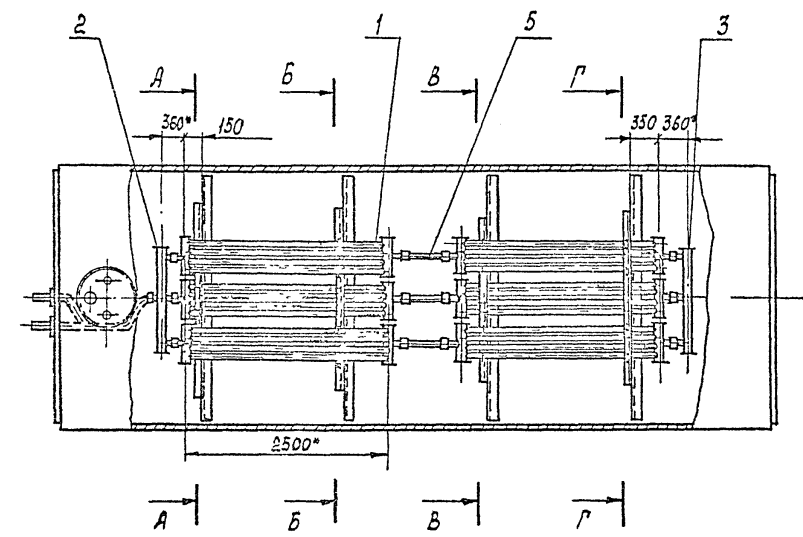
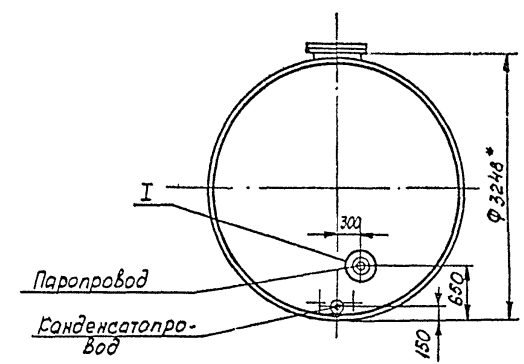
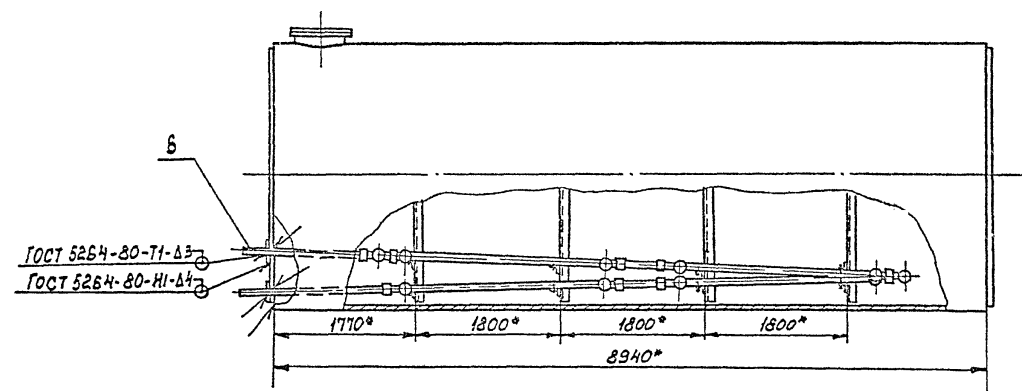
Разрезы. Углы Л1:25

Стальная лист Лматов

Линкнефтепром Южннпромавторобод г. Киев.

Копию проверил: Маша

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-Δ4 ГОСТ 16037-80.
3. Сварку производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см<sup>2</sup>.
5. Подержность нагрева общая - 14 м<sup>2</sup>.
6. Масса общая - 498 кг.
7. Члены, разрезы см. лист ЛН-20.
8. \* Размеры для справок.

Примечания:			

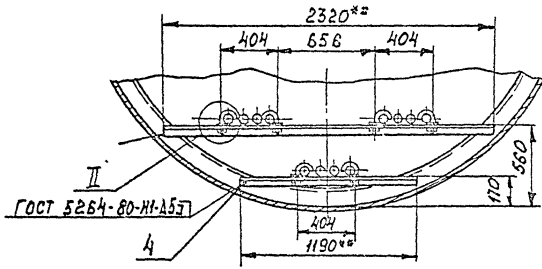
Ст. инж.	Беспалый	/					
Инж. ст.	Срицкая	/					
Инж. ст.	Сытинский	/					
Инж. ст.	Циндлин	/					
Инж. ст.	Дроздова	/					
Инж. ст.	Балаева	/					
Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 А							
резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м <sup>3</sup>							
Изготовление резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров не более 200 мм рт.ст. при температуре окружающей среды							
Стандия	Лист	Листов	р	19			
Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 75 м <sup>3</sup>							
Условное обозначение АИ:50							
Линейно-тепловой конденсатопровод ? см.							

Копию проверил: *М.А.Б.Д.А.*

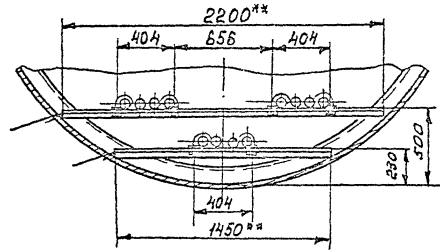
Цена по листу. Проверить и дат. Взам. Инв. №

Титульный проект 704-1-158.83:704-1-164.83. Мильбом И

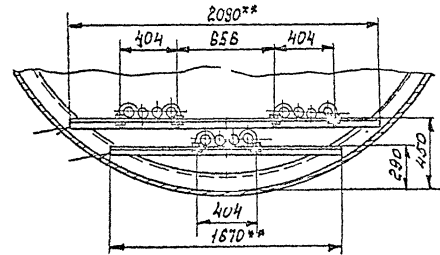
А - А повернуто



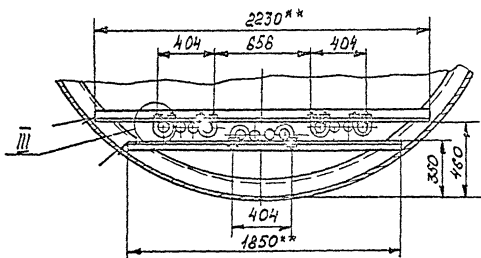
Б - Б повернуто



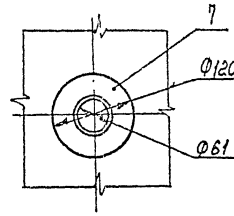
В - в повернуто



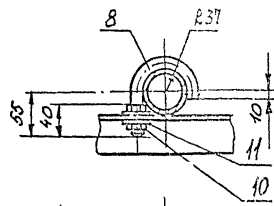
Г - Г повернуто



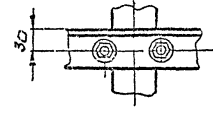
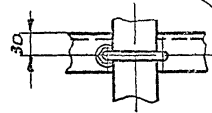
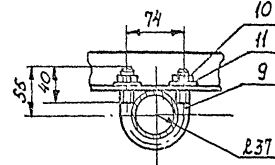
И  
M 1:5



II  
M 1:5



III  
M 1:5



Марка пов.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед ед	Приме- чания
1		Элемент подогреватель- ный ЭП-5, F=2,06м <sup>2</sup>	6	62,1	Лист М23
2		Коллектор К-1, F=0,5м <sup>2</sup>	1	16,2	Лист М24
3		Коллектор К-2, F=0,5м <sup>2</sup>	1	16,2	Лист М24
4		Число 650x50x5 ГОСТ 8509-78 Ст 3 сп ГОСТ 535-79	15,5м	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*	4м	4,88	
7		Воротник Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* Ст 3 сп ГОСТ 14637-79	2	0,28	
8		Сомнит Круж 3/2 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	20	0,165	
9		Сомнит Круж 3/2 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	4	0,204	
10	ГОСТ 5915-70*	Защита М 12.5.03	48	0,016	
11	ГОСТ 14371-78	Шайба 12.01.08	48	0,008	

1. Общее расположение см. лист М-19  
2.\* Размеры уточнить при монтаже.

Привязки	
ШМВ №	

Ст. ИММ	беспалый	П	
РНЕ.ар.	Бригиталь	0,2	
И.БОНПР.	Убийноский	4	
П.Спец.	Миндлин	4	
Нон.от	Орловская	4	
ГМП	Сальваз	4	

7.П 704-1-158.83-704-1-164.83 М

резерв: 2 шт стальные 22-миллиметровые цилиндрические для крепежа негорючих кабелей диаметром 3,5 10, 25, 50, 75 и 100

Оборудование резервуара для подогрева топлива лист Листов

Корпуса резервуара для подогрева топливных кабелей изготовлены из стали

Содержит 48 листов

Получено 12.01.08

Проверено 12.01.08

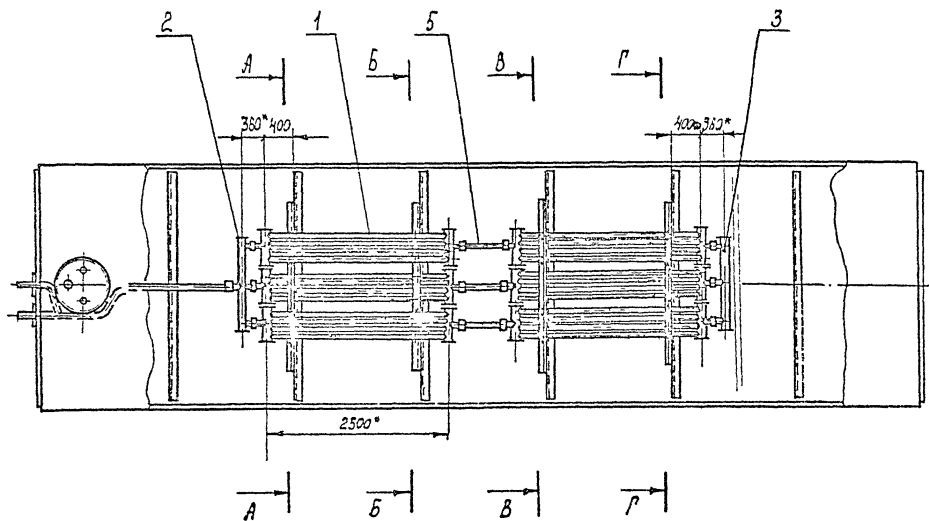
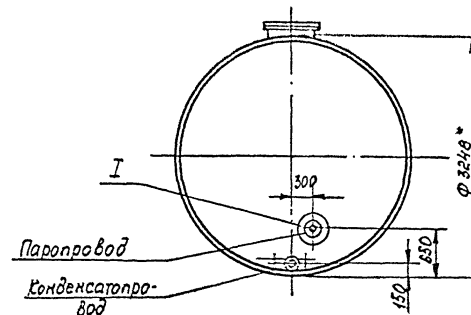
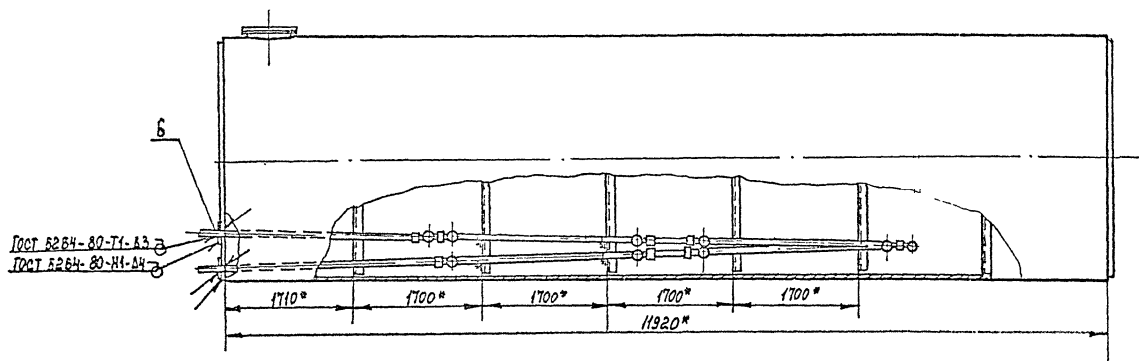
Разработано 12.01.08

Масштаб: М 1:25

Исполнитель: М.И.С.

Едино проверил: М.И.С.

Элементы проекта и листа



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опоре с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом Н1-А4 ГОСТ 16037-80.
3. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сварки испытать водой давлением 10 кг/см<sup>2</sup>.
5. Поверхность нагрева общая - 14 м<sup>2</sup>.
6. Масса общая - 507 кг.
7. Узлы, разрезы см. лист 11-22.
8. \* Размеры для справки.

Лист № подл. Подпись и дата. Испол. инд. пр.

Приказ		

Ст. инж.	Секционн.	Л	
Инж. М. Марк	Инж. М. Марк	4	
Инж. В. Марк	Инж. В. Марк	4	
Инж. С. Марк	Инж. С. Марк	4	
Инж. К. Марк	Инж. К. Марк	4	
Инж. Л. Марк	Инж. Л. Марк	4	
Инж. З. Марк	Инж. З. Марк	4	
Инж. И. Марк	Инж. И. Марк	4	
Инж. Р. Марк	Инж. Р. Марк	4	
Инж. Т. Марк	Инж. Т. Марк	4	
Инж. Ю. Марк	Инж. Ю. Марк	4	
Инж. Ф. Марк	Инж. Ф. Марк	4	
Инж. Х. Марк	Инж. Х. Марк	4	
Инж. Ц. Марк	Инж. Ц. Марк	4	
Инж. Ч. Марк	Инж. Ч. Марк	4	
Инж. Ш. Марк	Инж. Ш. Марк	4	
Инж. Щ. Марк	Инж. Щ. Марк	4	
Инж. Ъ. Марк	Инж. Ъ. Марк	4	
Инж. Ы. Марк	Инж. Ы. Марк	4	
Инж. Ь. Марк	Инж. Ь. Марк	4	
Инж. Э. Марк	Инж. Э. Марк	4	
Инж. Ю. Марк	Инж. Ю. Марк	4	
Инж. Я. Марк	Инж. Я. Марк	4	

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 Л

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 13 и 100 м<sup>3</sup>

Производство резервуаров для хранения теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 13 и 100 м<sup>3</sup> из стали листовой

наим. разб. 200 мм при макс. доп. высоте 1,5 м

Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м<sup>3</sup>

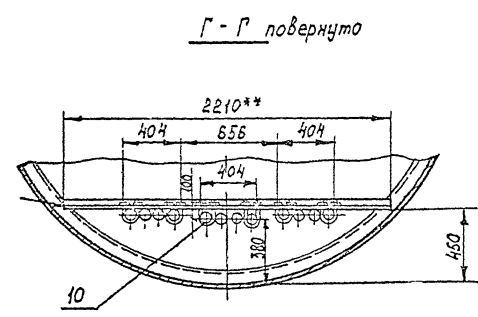
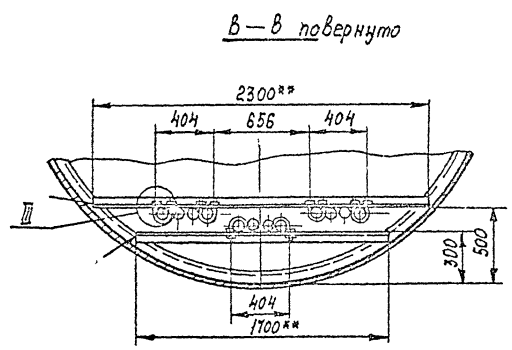
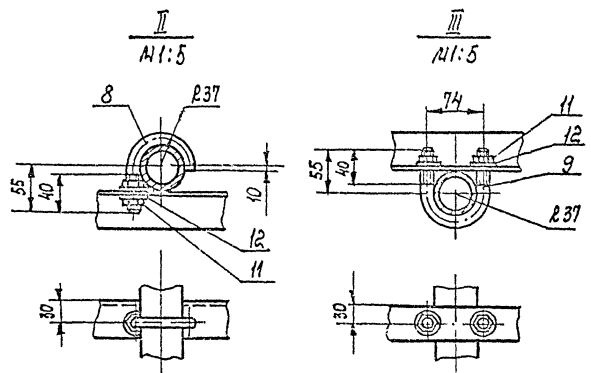
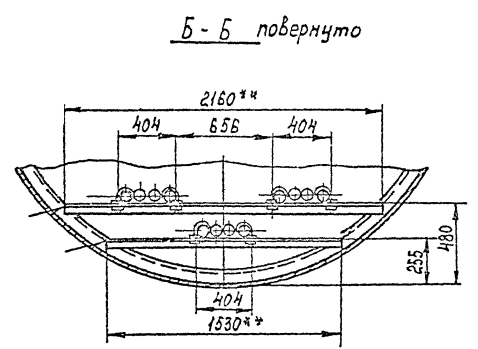
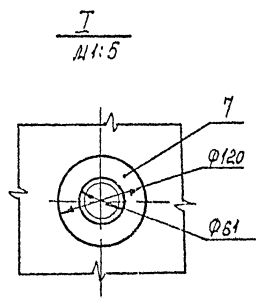
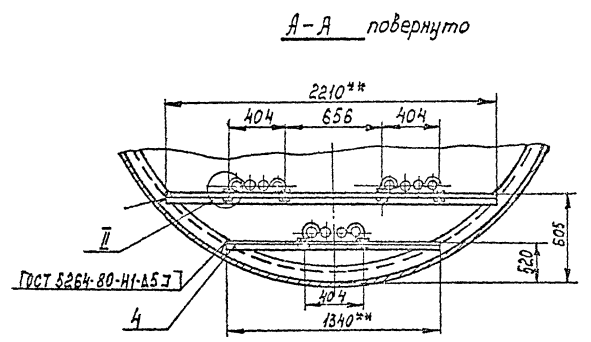
Миниатермом

Юнгипрондетерм

Копию проверил: Марк



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 подогревателяный ЭП-5, F=2.06 м <sup>2</sup>	6	82,1	Лист №5
2		Коллектор К-1, F=0,5м <sup>2</sup>	1	16,2	Лист №4
3		Коллектор К-2, F=0,5м <sup>2</sup>	1	15,1	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	П	
Руч. эр.	Кришталь	О	
Н. тех. пр.	Кобилевский	Ф	
Проект.	Андреевич	И	
Нач. отд.	Златоска	С	
Г.М.П.	Балызе	Ч	

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей вместимостью 3,5, 10, 26, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup>

Исполнительные резервуары для хранения жидкостей вместимостью 3,5, 10, 26, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup>

Подогреватель секционный для жидкостей

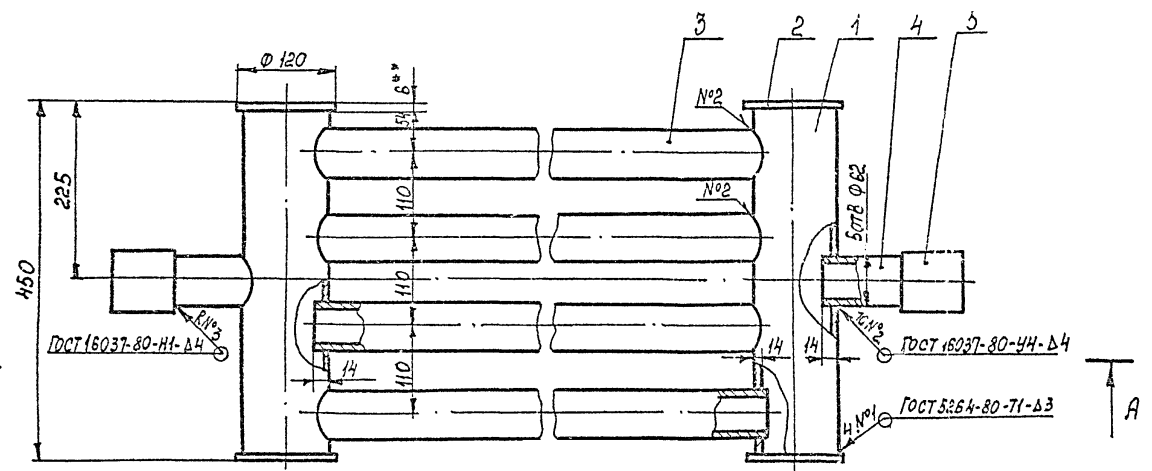
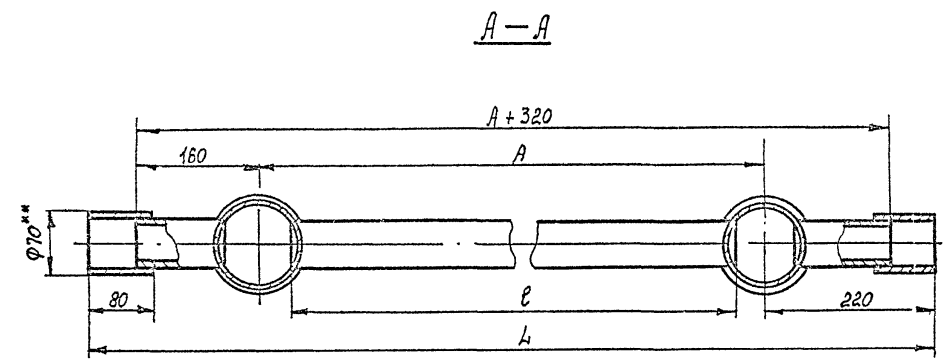
Диаметр трубопровода Южнпромпостроитель №22

Копию проверил: *Мерзля*

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

Технический проект 704-1-158.83: 704-1-164.83

Лист № 1 из 1



Тип элемента	Поверхностная нагрузка, кг/см <sup>2</sup>	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 Б20 ГОСТ 8731-74*			
		L=438	2	4,5	
2		Заглушка			
		Лист Б.О. ГОСТ 19903-74 вместо ГОСТ 14637-73	4	0,53	
3		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74*	4		2-е из 2-х
4		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74*			
		L=120	2	0,585	
5		Муфта			
		Труба 70x4 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74*			
		L=80	2	0,52	

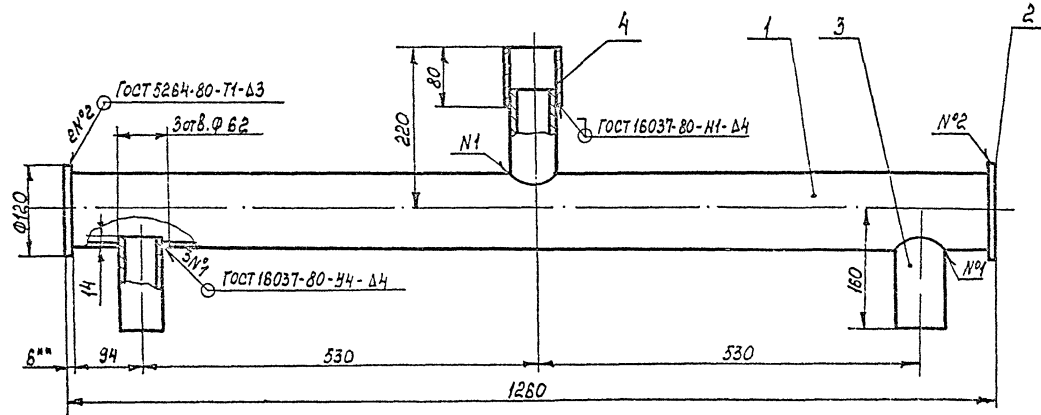
1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н 14, болтов h 14, остальных  $\pm 0,14$ .
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки подогревательный элемент испытать водой давлением 10 кг/см<sup>2</sup>.
- 4\*\* Размеры для справок.

Приказ	
№	Дата

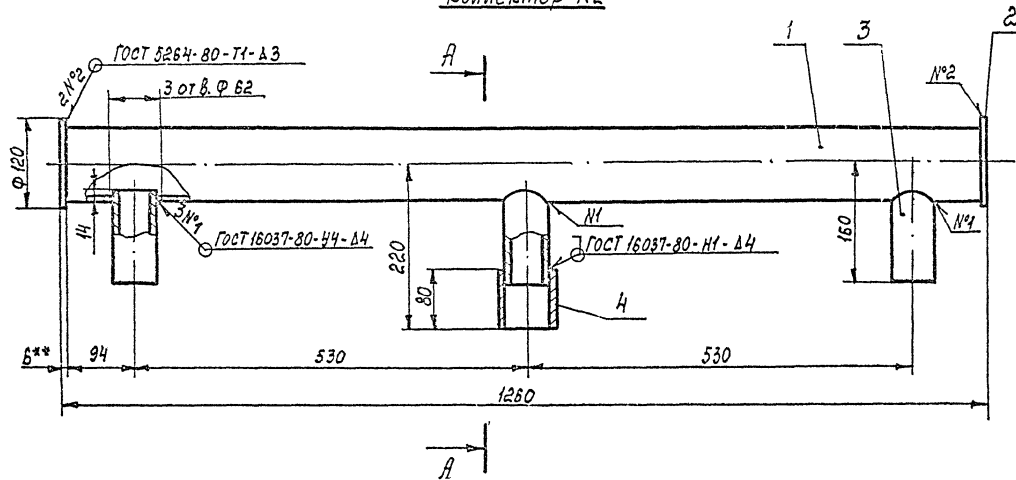
Ст. инж.	Беспалый	7	Т.п. 704-1-158.83: 704-1-164.83 .4
Пр. инж.	Компиль	6	
Н. инж.	Васильев	2	
М. авт.	Миндлин	2	
Маш. инж.	Орловская	7	
ГИП	Самая	4	Резервные размеры горизонтальные диаметры для хранения: 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм
			Оборудование резервуаров для хранения: 4-й серии, с учетом и индивидуальных параметров, от 0,1 до 100 м <sup>3</sup> вместимости.
			Элемент подогревательный общий вид. 1:3
			Мининтерпретация Юнгипроинтерпретация К.Е.Е.

Копию проверил: *Мерляда*

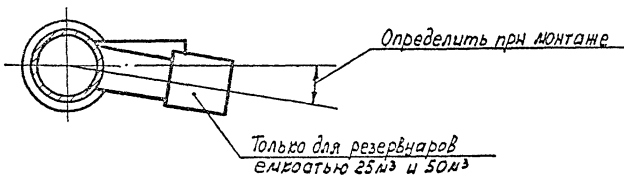
**Коллектор К-1**



**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* ВСт 3сп 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 140x4 Гост 8732-78 В 20 Гост 8731-74*			
		L = 80	1	0,52	

1. Предельные отклонения размеров отверстий N1,4, валов N1,4, остальных  $\pm 0,1$
2. Сварку производить электродами Э42 Гост 9467-75.
3. После сварки коллектор испытать водой давлением 10 кг/см<sup>2</sup>.
4. Поверхность нагрева с. коллектора - 0,5 м<sup>2</sup>.
5. Масса общая одного коллектора - 16,2 кг.
6. \*Размеры для справок.

Примечание:

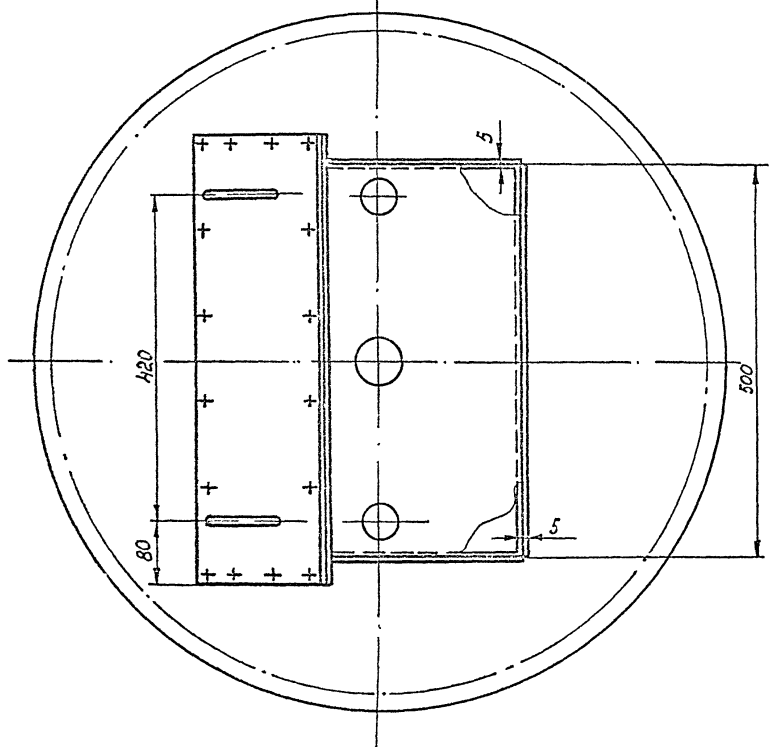
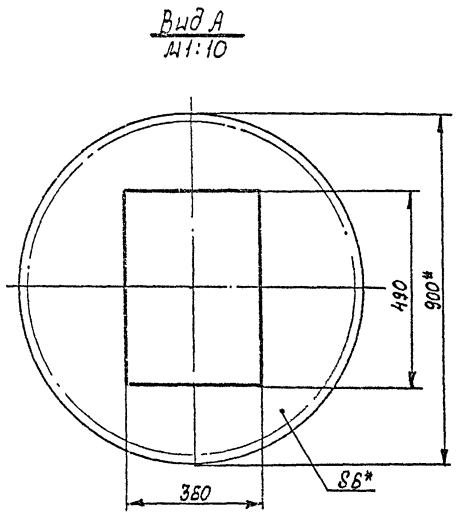
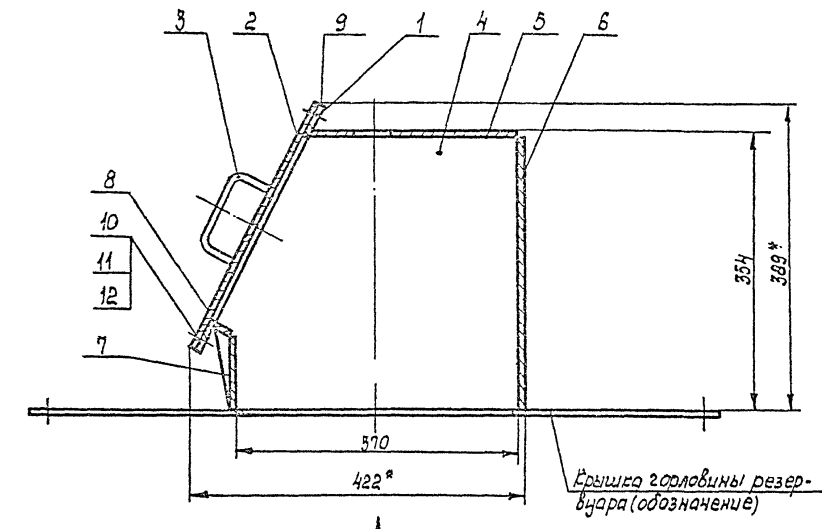

Лист №

Ст. инж.	бесплатно	7		Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 А
Инж. 1-к	Солнцев	2		
Инж. 2-к	Борисов	1		
Инж. 3-к	Иванов	1		
Инж. 4-к	Петров	1		
Инж. 5-к	Сидоров	1		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 25, 50, 75 м <sup>3</sup> .				Листов 24
Оборудование резервуаров для хранения жидкостей с давлением не более 0,2 МПа.				
Коллекторы К-1, К-2				Линейный Южспрострой
Общая длина 11,5				

Копию проверил: Мерзляк

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

Лист № 0001



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			
		Ступ 8/2 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.	Борщиталь	0,2	
И. контр.	Борщиталь	0,2	
И. спец.	И. 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 вязкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 мПа·с. Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей с давлением насыщенных паров не более 2,0 МПа (20 атм) при температуре эксплуатации.

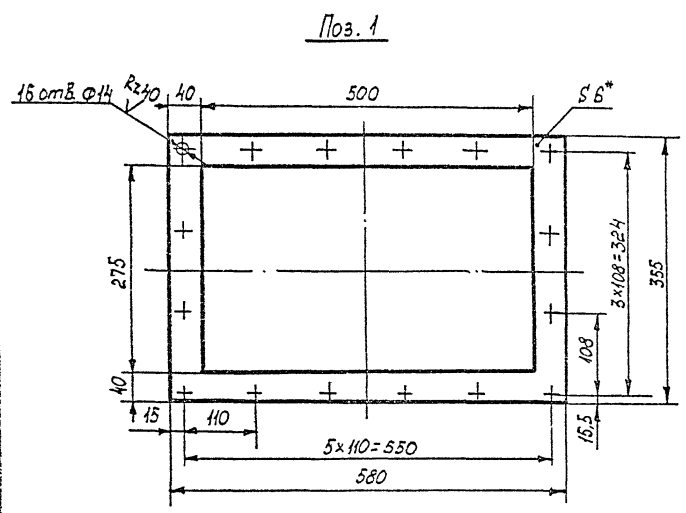
Лист 25

Лист 25

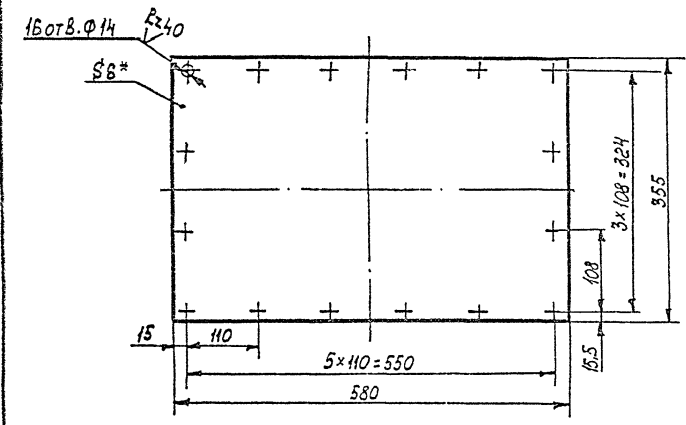
Лист 25

Копию проверил: *Мордов*

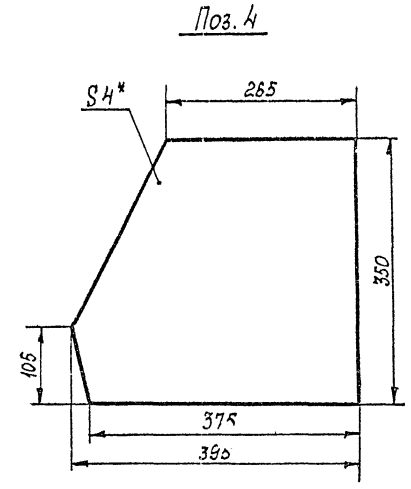
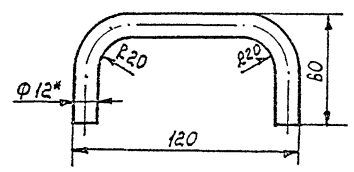
Тупой проект 704-1-158,83:704-1-164,83 А.И.С.04.17



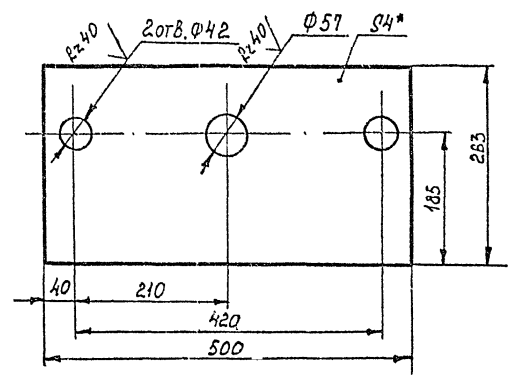
Поз. 2



Поз. 3  
М1:2



Поз. 5



1. Предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Отверстия  $\phi 14$  детали поз.2 сверлить совместно с деталью поз.1.
3. Неуказанная шероховатость обработанных поверхностей деталей  $Ra 0,8$ .
4. Общий вид см. лист М-25.
- 5.\* Размеры для справок.

Привязан			

Ст. инж.	Васильев				
Инж. ср.	Сидорова				
Инж. контр.	Родионова				
Инж. спец.	Мухомин				
Нач. отд.	Фролова				
Инж. пр.	Кольцов	4			

Т. П. 704-1-158,83:704-1-164,83

Резервуары стальные цилиндрические с коническими днищами с толщиной стенок 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм

Обработка резервуаров для хранения жидкостей и газов

Лист 26

Лист 4 из 5 номеров  
Детали: М1:5

Инженер-проектировщик  
Г.К.Евд

Копию проверил: *Миряга*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м <sup>3</sup>	
3	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 50,75 и 100 м <sup>3</sup>	
4	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м <sup>3</sup>	
5	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 50,75 и 100 м <sup>3</sup>	
6	Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3.	
7	Стойка СТ1	
8	Стремянка СТ	
9	Кронштейн КН	
10	Площадка ПЛ1	
11	Площадка ПЛ2	
12	Схема расположения площадки верхнего яруса. Узлы НН 5,6,7	
13	Монтажные узлы	

Типовой проект Т04-1-158.83; Т04-1-164.83. Альбом П

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1.459-2	Лестницы переходные	
выпуск 4	площадки и ограждения	
ГОСТ 16573-78	Блоки бетонные для стен подвалов из тяжелого бетона	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запрограммированных объектов.

Главный инженер проекта *Попов* Бальзак А.Д.

1. Комплектом чертежей марки «АС» предусматривается одиночная или групповая надземная установка резервуаров. Высота установки резервуаров назначается в технологической части проекта при привязке.

2. Условия применения проекта оговорены в альбоме 1 «Стальные конструкции для надземной и подземной установок».

3. Каждый резервуар устанавливается на два фундамента из сборных бетонных блоков с седловидной верхней частью, выполняемой из монолитного бетона.

Центральный угол ската резервуара седлом составляет 30°. Толщина стенки опоры принята равной 400 мм.

Заглубление фундамента и ширина подошвы назначаются при привязке в зависимости от конкретных инженерно-геологических, гидрологических и климатических условий.

4. В особых инженерно-геологических условиях (провадные или пучинистые грунты, насыпные грунты, вечная мерзлота и т.д.) необходимо предусматривать дополнительные мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость оснований фундаментов.

5. Стальные лестницы и площадки обслуживания нижнего яруса приняты по серии 1.459-2, выпуск 4. Площадка верхнего яруса для обслуживания люков устраивается непосредственно на самом резервуаре и выполняется по чертежам настоящего проекта.

Высота Т-образных стоек под площадки нижнего яруса назначается при привязке проекта в зависимости от назначаемой в технологической части проекта высоты установки резервуара.

При установке резервуаров на высоте менее 0,8 м над планировочной отметкой, нижний ярус площадок обслуживания не устраивается и обслуживание резервуаров производится с земли.

6. Все стальные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза по оштукатуренной поверхности, кроме ходовых поверхностей лестниц и площадок.

7. Для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м<sup>3</sup> предусматривается возможность установки уровня

над вторым люком резервуара. В этом случае площадка обслуживания верхнего яруса продлевается, охватывая зону обслуживания второго люка.

8. Каждый люк ограждается дополнительным ограждением полукруглого очертания в плане.

9. Работы производить по «Проекту производства работ», в котором должны быть отражены требования глав СНиП, указанные настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.

Привязан:		Т.П. 104-1-158.83; 104-1-164.83 АС	
Чел. А*		Резервуары стальные горизонтальные 4-х-ч.-ч. емкости для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Стеллаж
Линн.	линии	Лестницы для обслуживания резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Лист
Чел. Б*	конструкция	Лестницы для обслуживания резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Лист
Н.С.В.П.	размеры	Лестницы для обслуживания резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Лист
А.С.П.С.В.	проезд	Лестницы для обслуживания резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Лист
Н.С.В.П.	размеры	Лестницы для обслуживания резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Лист
Тип	болванка	Лестницы для обслуживания резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м <sup>3</sup>	Лист
		Общие данные	
		Министерством Юмипромостроительств	

Копия проверил: Мерзляг

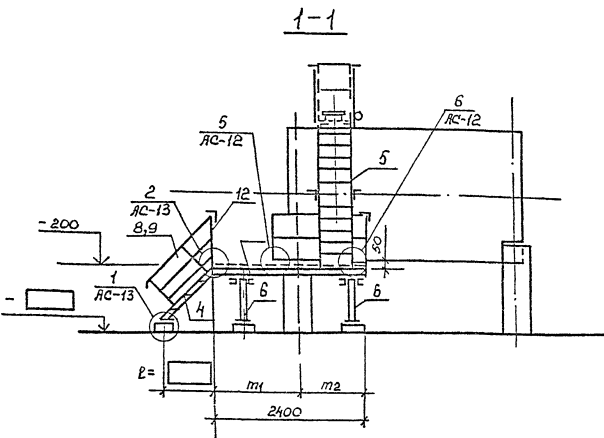
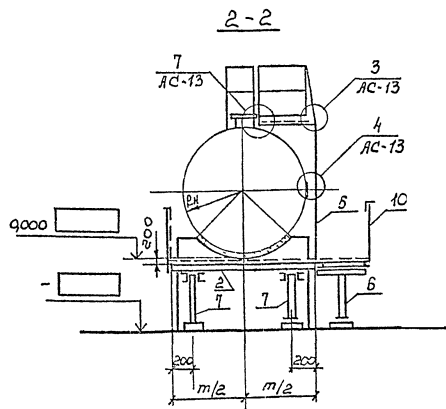


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара



Компоновка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

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 1.459-2.8.4
2	Площадка			1		"
3	Площадка	ППЛ		1		Лист АС-10
4	Лестница	АВГ		1	2	Серия 1.459-2.8.4
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 1.459-2.8.4
9	Ограждение			1	2	"
10	Ограждение		6	1		"
11	Ограждение		1	2		"
12	Ограждение			1		"
13	Ограждение			2		Серия 1.459-2.8.4
14	Ограждение	ОГ1	—	1		Лист АС-12

1. Настоящий лист читать совместно с листом АС-12.
2. Общие указания читать на листе 1.
3. 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.
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.

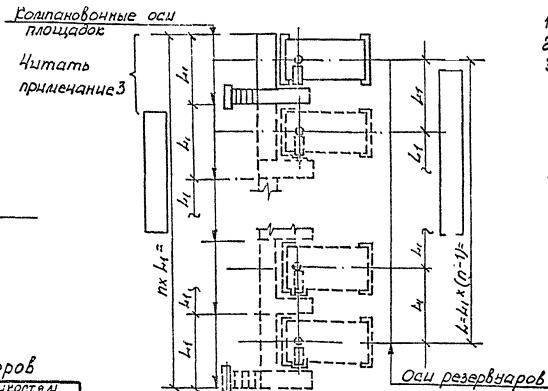
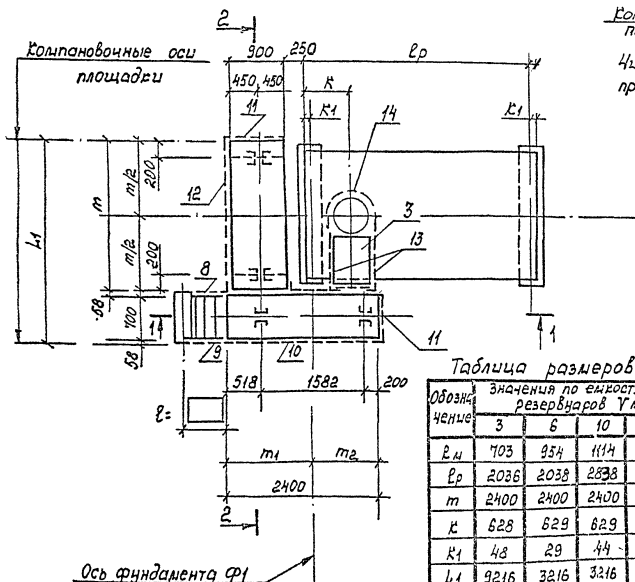


Таблица размеров значений по емкостям резервуаров V м³

Обозначение	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 1.459-2.8.4
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 1.459-2.8.4
13	ППГ	1	1	1	2	Серия 1.459-2.8.4

Привязки:

Шифр	
№	

Шифр	ВЫИНЫЕ	П	Л
Руч. эр. эскизная	Л		
И. контр. эскизная	Л		
Л. эскиз. эскизная	Л		
И. эскиз. эскизная	Л		
И. эскиз. эскизная	Л		
И. эскиз. эскизная	Л		

7.П. Т04-1-158.83 ÷ Т04-1-164.83 АС

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

Лист 2 из 2

Копию проверил: Мельбаш П

Тыловой проект 704-1-158.83:Поч.-1-164.83 Альбом № 1

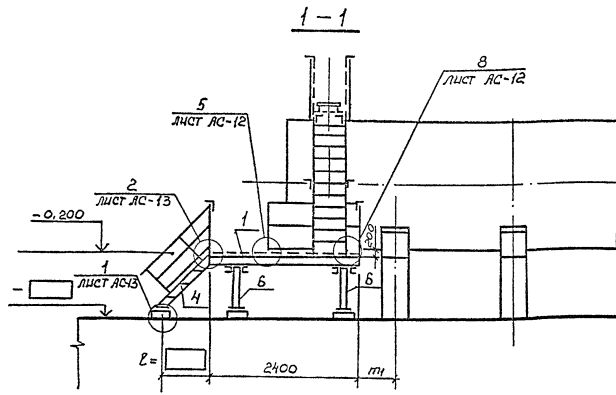
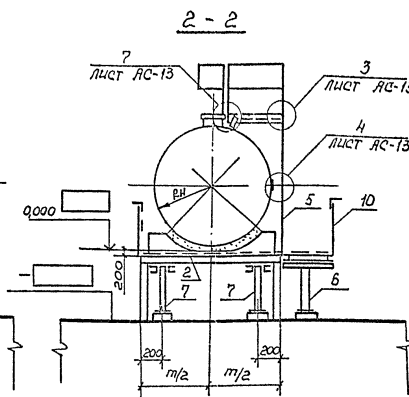


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара



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 индивидуальной 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				1	2	"
10	Ограждение				8	1	"
11	Ограждение				1	2	"
12	Ограждение	ППГ			1		"
13	Ограждение				2		Серия 1.459-2, в.4
14	Ограждение	ОГ4			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 урбне. Мерами ВДУ-10. В этом случае площадка верхнего яруса и её ограждение устанавливаются по схеме расположения площадок на листе АС-12.

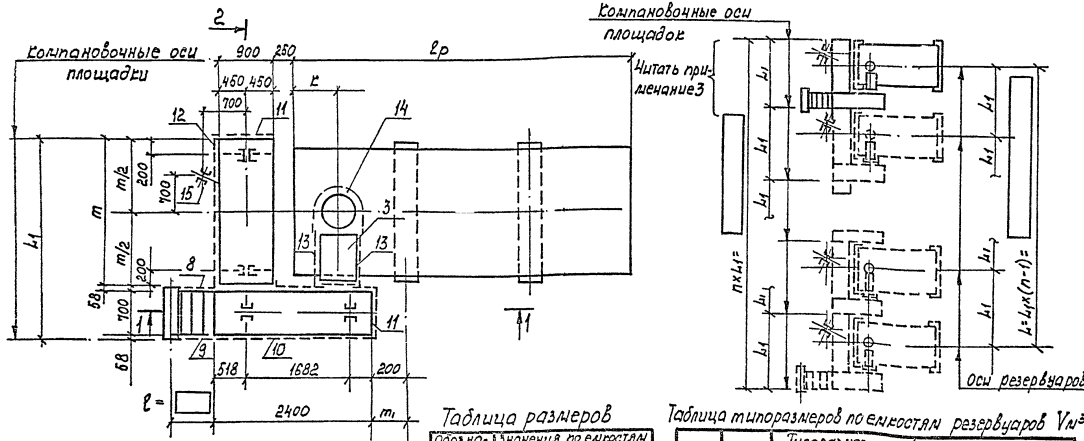


Таблица размеров

Обозначение	Значения по вместости резервуаров V м³		
	50	75	100
Ln	1384	1624	1624
Ln	9048	9058	12038
m	3000	3800	3500
m	1092	647	2287
K	654	659	659
L1	3816	4416	4416

Таблица типоразмеров по емкости резервуаров V м³

NN поз.	Марка	Типоразмер по емкости V м³			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

Привязка		

Шифр	Видник	Ш		
РК.СР.	Полочка	6		
Л.КОМБ.	Кронштейн	6		
Л.ПЛ.СВ.	Лестница	2		
Л.П.ОТ.	Стремянка	2		
Г.П.	Вальза	4		

7.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические  
 с толщиной стенки 3 мм (в 2-х и 3-х местах)  
 Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические  
 с толщиной стенки 3 мм (в 2-х и 3-х местах)  
 Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические  
 с толщиной стенки 3 мм (в 2-х и 3-х местах)  
 Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические  
 с толщиной стенки 3 мм (в 2-х и 3-х местах)  
 Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические  
 с толщиной стенки 3 мм (в 2-х и 3-х местах)  
 Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические  
 с толщиной стенки 3 мм (в 2-х и 3-х местах)

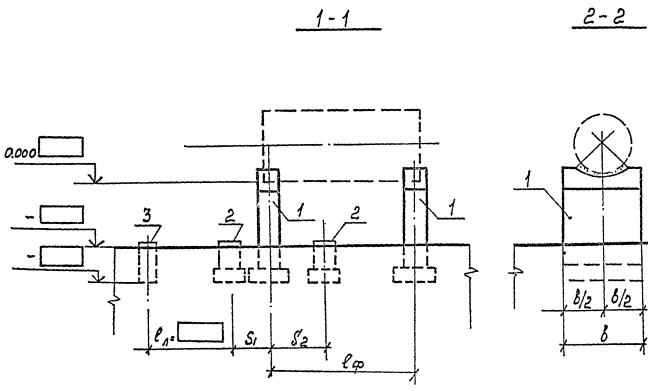
Копию проверил: *Мердз*



Таблица проект. том 1-158.83+704-1-164.83. Механик П.

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
$L_{op}$	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

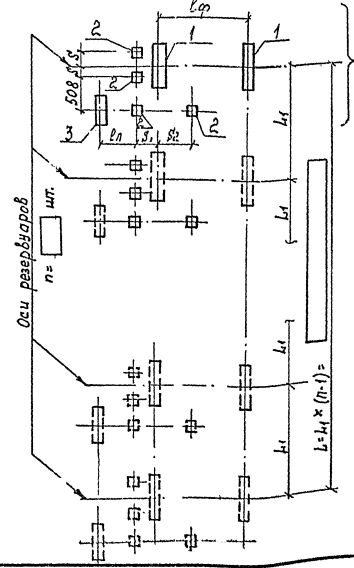
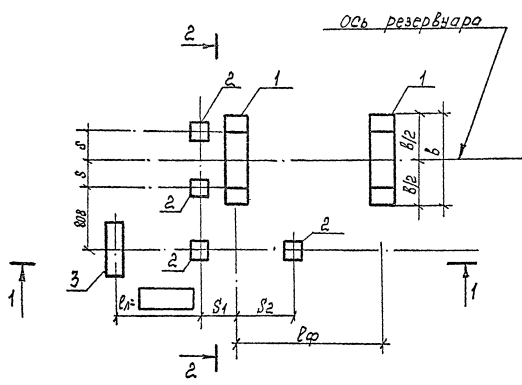
NN поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.	Шифр с/или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер		
1	Фундамент резервуара	Ф1		2	лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2		4	лист АС-Б
3	Фундамент лестницы	Ф3		1	лист АС-Б

Таблица типоразмеров по емкости

NN поз.	Марка	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	

Имен.	Профоз.	И/О	
Дир. кр.	Инженер		
Инж. кр.	Инженер		
Инж. в.к.	Инженер		
Инж. м.к.	Инженер		
Инж. п.к.	Инженер		

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.  
 Типоразмер резервуара по емкости резервуара. Таблицы АС-Б  
 Максимальная высота резервуара над уровнем земли при монтаже резервуара в процессе строительства. Р 4  
 Схема расположения фундаментов резервуаров. Таблицы АС-Б  
 Минимальная ширина фундаментов резервуаров. Таблицы АС-Б

Копию проверил: [подпись]

Мех. П. 158.83+704-1-164.83

проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Альбом 17  
Туркой

Таблица размеров

Обозначение	значения по емкости резервуаров V м³		
	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	Прибылочной установки	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1	2	2		Лист АС-6
2	Фундамент стойки	Ф2	1	4		Лист АС-6
3	Фундамент лестницы	Ф3	1	1		Лист АС-6
4	Фундамент уровня	Ф2	1	1		Лист АС-6

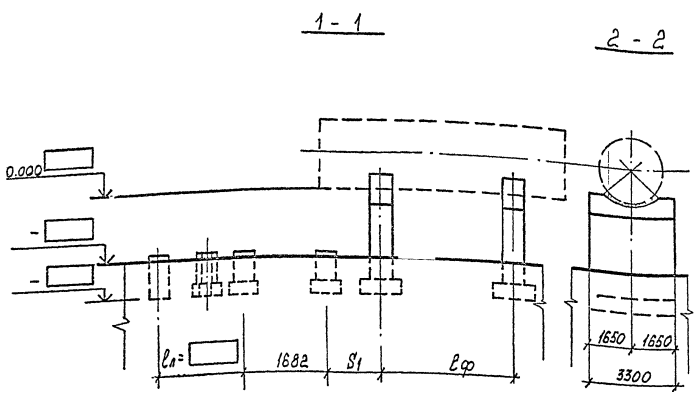
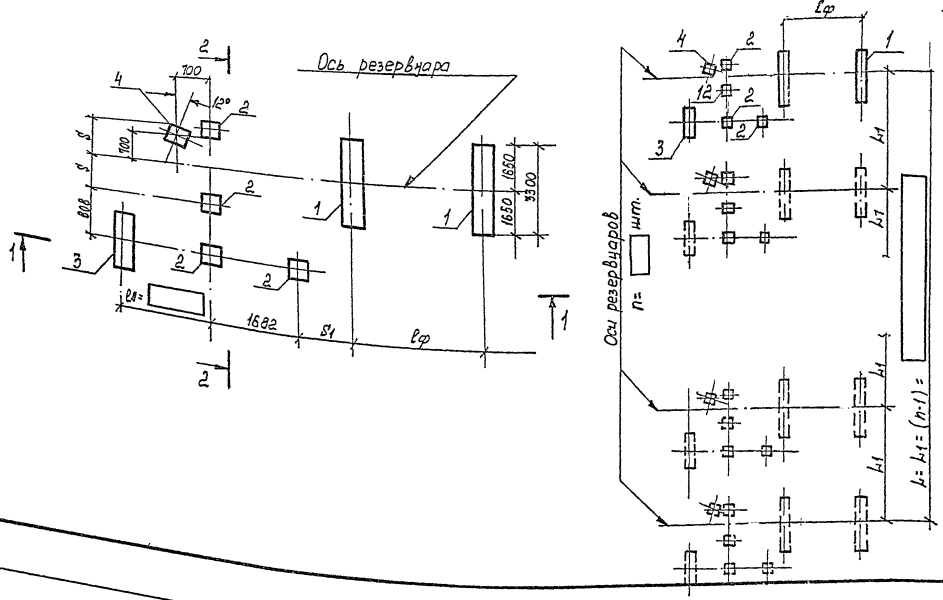


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

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 расположения для одного резервуара с интервалом L1 между осями резервуаров.
- Позиция 4 (фундамент Ф2) выполняется только при оборудовании резервуара уровнем.

Читать примечание 2

Привязки:  
Лист №

Шифр	Функция	П	Инициалы
1	Инженер-проектировщик	А	
2	Инженер-проектировщик	А	
3	Инженер-проектировщик	А	
4	Инженер-проектировщик	А	

Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стационарные горизонтальные цилиндрические с коническими днищами емкостью 5, 10, 16, 50, 75 м³

для резервуаров для хранения жидкостей

Станция Лист 3

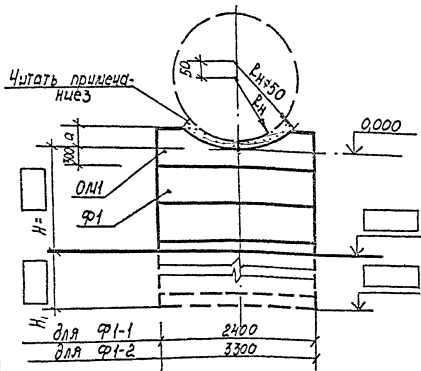
Лист 5

Литература: Юншипроектпробл. т. 1, 2, 3

Копию проверил: Мюнда

Тыловой проект Трч-1-158.83:704-1-164.83. Альбом 17

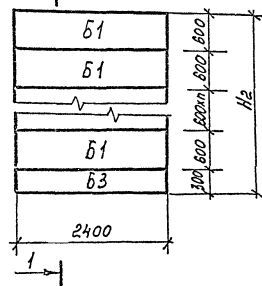
### Фундамент Ф1 и оголовок ОМ1



Ф1-1

### Раскладка бетонных блоков

Для V = 3; 5; 10 м³

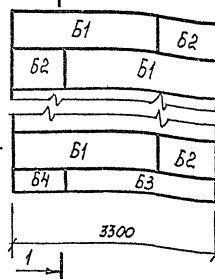


1-1

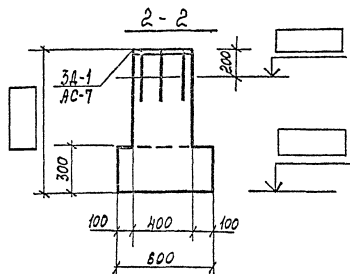
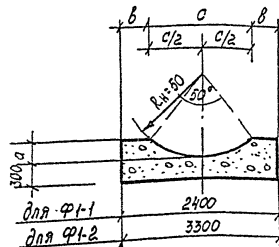


Ф1-2

Для V = 25; 50; 75; 100 м³

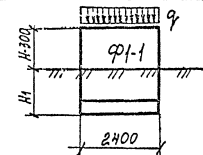


### Оголовок ОМ1

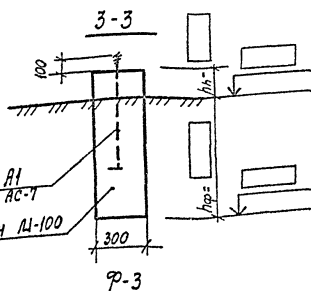
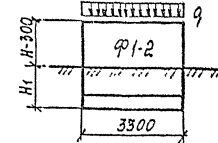


### Расчетные схемы

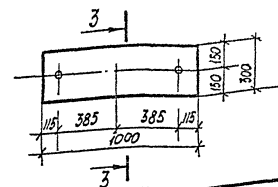
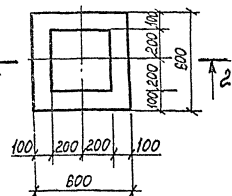
V м³	3	5	10
q-т.м	0,93	1,30	2,42



V м³	25	50	75	100
q-т.м	4,20	8,20	12,05	16,00



Ф2



### 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	Заявленная деталь ФМ1	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

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

Привязан:

Лист 2

Шифр	Видные	г	г
Р.И.Е.Д.	С.О.Л.М.Е.С.	2	2
Н.К.О.Н.Т.Р.	К.О.Р.Р.У.И.Т.Е.И.Н.	2	2
П.С.Л.Е.И.	П.И.Р.О.В.О.В.	1	1
Л.Е.Ч.Е.Л.О.В.	М.У.С.О.В.Е.И.С.	1	1
С.И.П.	М.А.С.Т.А.В.	1	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.И.С.И.Р.О.В.Е.Т.Р.А.В.

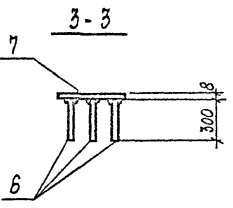
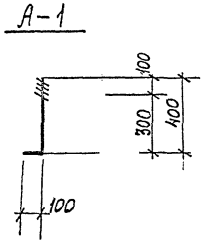
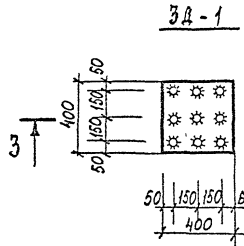
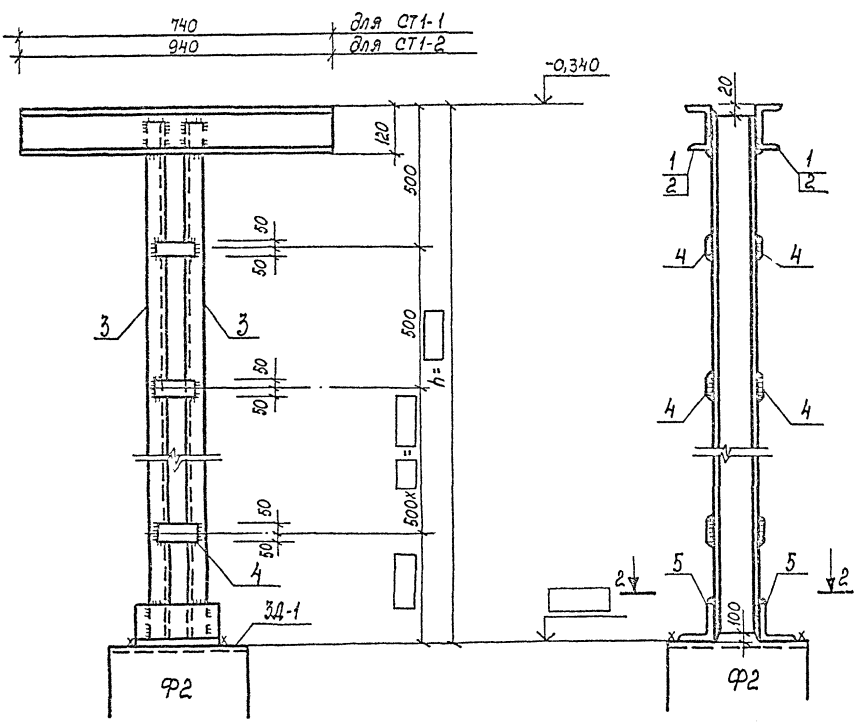
Копию проверил: Март 79

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

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	

Стойки СТ1



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.	сопоставлен	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 м<sup>3</sup>

оборудование резервуаров для хранения негорючих жидкостей с 5 10, 25, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup>

технические характеристики

Стойка СТ1

Миннефтепри Южгипронефтепри Южгипронефтепри 1. Киев

Копию проверил: М.А.Т.А.

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

Диаг. № 0001/1. Испытание и работа в заводских условиях

1-1

С1

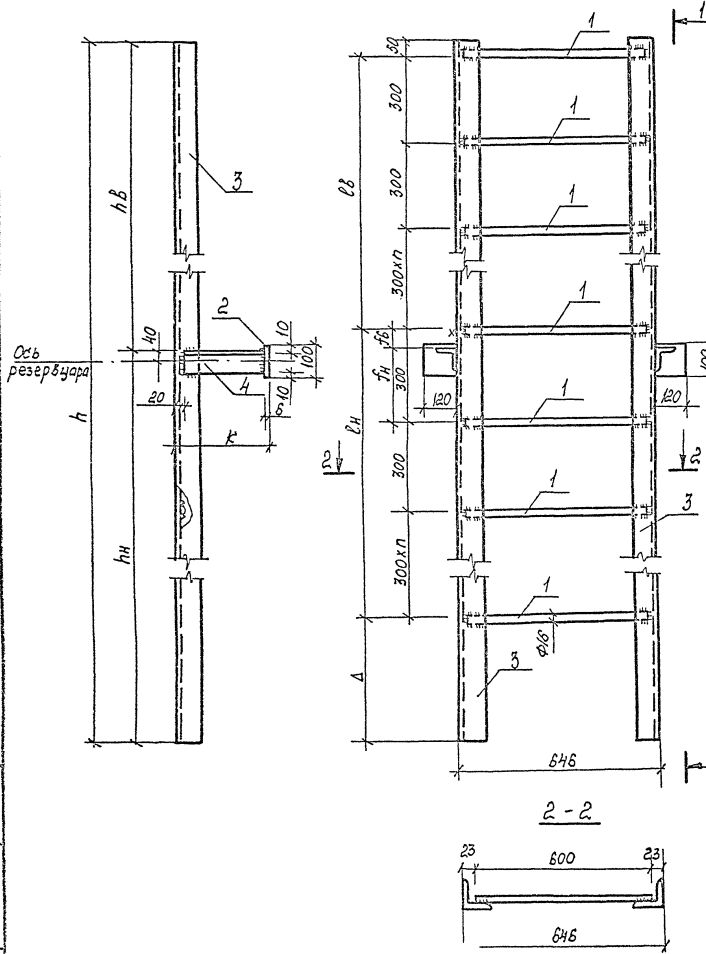


Таблица размеров

Обозначение	Значения в мм по емкостям резервуаров						
	3	5	10	25	50	75	100
h	1865	2370	2700	3240	3240	3720	3720
hb	732	990	1152	1425	1425	1668	1668
hн	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052
rв	600	900	900	1200	1200	1500	1800
rн	990	1200	1500	1800	1800	1800	1800
rв	82	40	202	175	175	118	118
rн	218	260	98	125	125	182	182
Δ	315	220	250	190	190	370	370
K	492	246	86	116	116	176	176

Таблица типоразмеров

Емкость резервуаров	Применяемый типоразмер марки С1				
	1	2	3	4	5
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	-	-	-	-	+

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°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки Вст 3лп в по ГОСТ 380-71.

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		

Подпись	

Уч. №	Вид	Л	
Р.С.С.Д.	Заданная	а	
Н.С.С.Т.Р.	Полученная	а	
П.С.С.В.	Исполнен	л	
Н.С.С.О.	Исполнен	з	
Т.И.П.	С.С.С.С.С.	с	

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

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

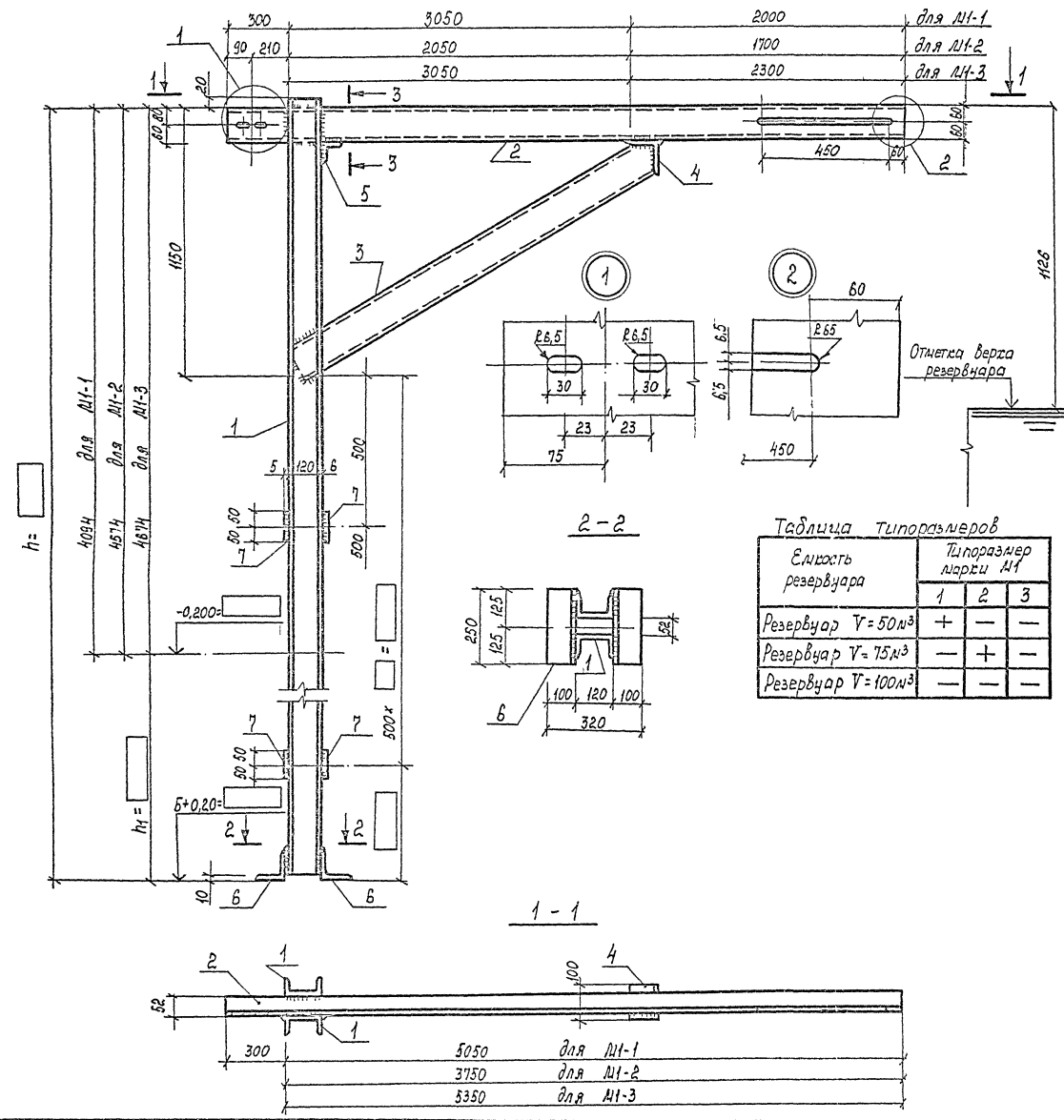
Стрелками С1

Юнгинский завод  
Юнгинский завод

Копию проверить. М.С.С.С.С.

Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83. Архив № П

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	3280	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	38,8	58,8	
	3	С12	3280	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=50 м³	+	-	-
Резервуар V=75 м³	-	+	-
Резервуар V=100 м³	-	-	-

1. Фундамент под кронштейн М1 разработан на листе АС-6
2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9487-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкций - сталь марки 3ст 3кл 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 3 по ГОСТ 380-71\*.
4. Длина позиции 1 и количество позиций 7 назначаются при привязке.

Приблизно


Изм.	1	2			
Исполн.	С.И.С.	С.И.С.			
Провер.	С.И.С.	С.И.С.			
Дата	1983	1983			
Материал	Сталь	Сталь			
СМ	Копия	Копия			

Т. П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с толщиной стенки 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм. Расчетная температура наружного воздуха не ниже -40°C. Расчетная температура наружного воздуха ниже -40°C. Расчетная температура наружного воздуха ниже -40°C.

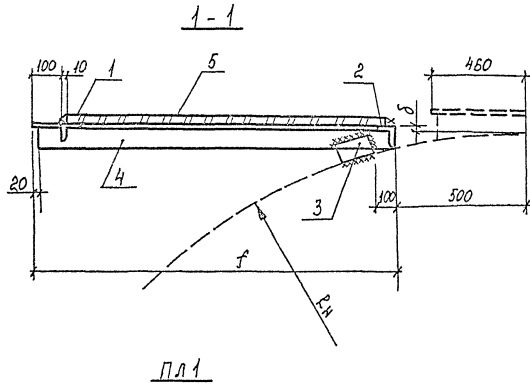
Минимум	р	г
Максимум	р	г

Кронштейн М1

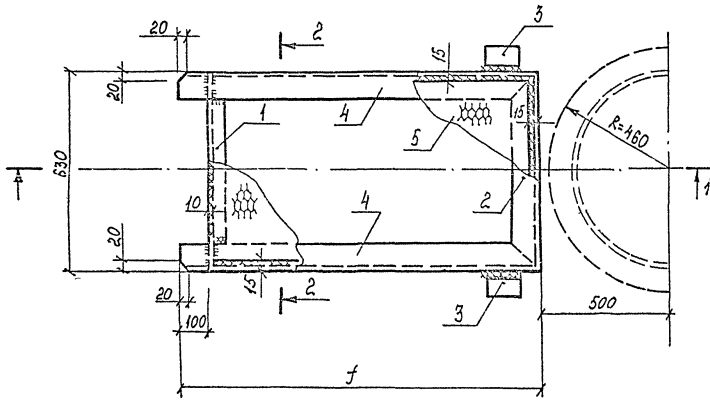
Минимум  
Монтажные работы

Копию проверил: М.О.Р.Д.

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



ПЛ 1



2-2

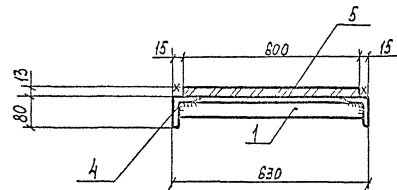


Таблица размеров

Обозначение	Значения V или по емкостям резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
Rн	103	954	1114	1384	1384	1624	1624
f	695	695	695	995	995	1295	1295
б	59	68	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.

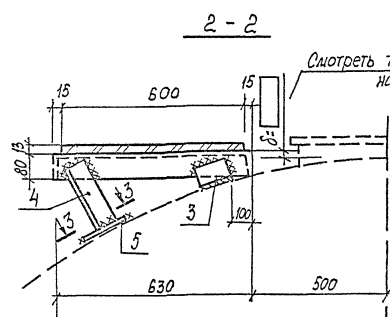
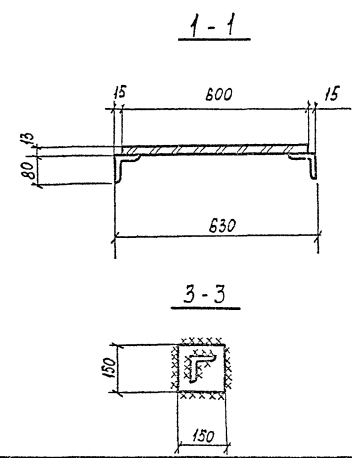
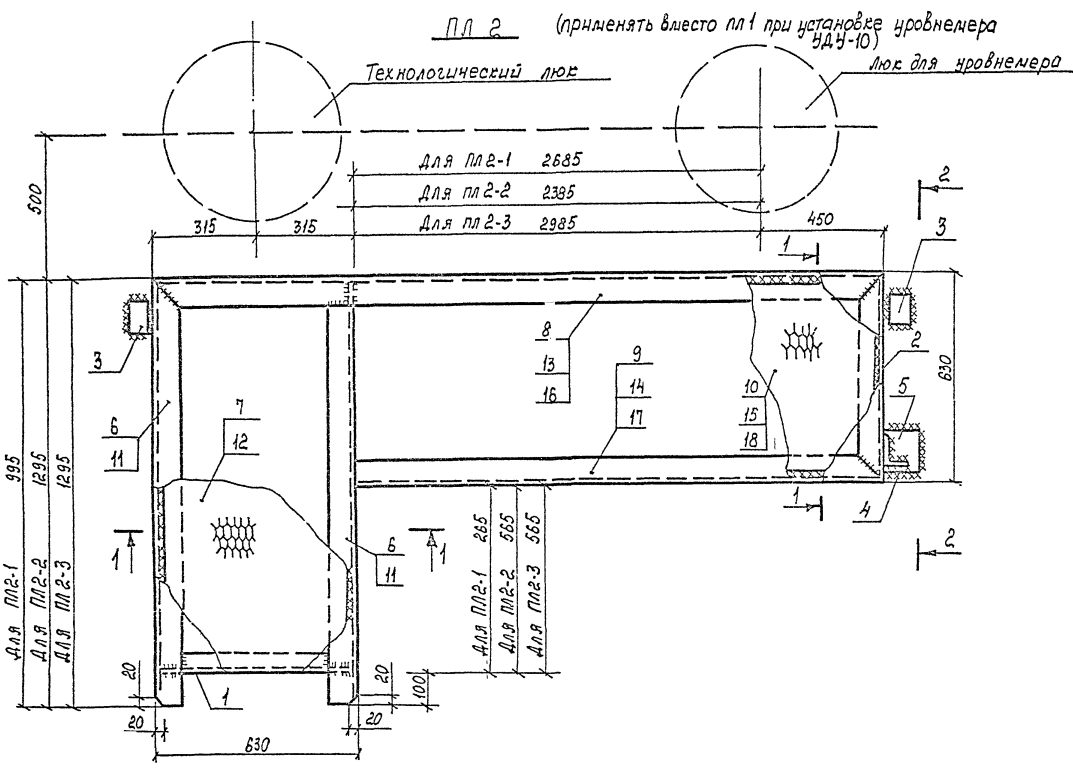
Привязан

Им. АР

Длина	619							
Ряд	1							
Н. конт.	1							
Д. спец.	1							
Мат. отв.	1							
ТП	1							
Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС								
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с коническим днищем, с толщиной стенки 4 мм, с высотой 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³								
Материал резервуаров - сталь марки Вст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71*								
Сварка резервуаров - электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75								
Площадка ПЛ1								Диаметр проема Ютн и диаметр прохода Ютн

Копию проверил: МЛРБТ

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



ПЛ 2 (применять вместо ПЛ1 при установке уровнера УДЧ-10)

Для ПЛ2-1	2685
Для ПЛ2-2	2385
Для ПЛ2-3	2985

Для ПЛ2-1	265
Для ПЛ2-2	565
Для ПЛ2-3	565

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			
ПЛ2-2	Позиции 1-5 по марке ПЛ2-1						12,3	130,6	Ширина листа 600 мм
	11	L 80x5,5	1295	2	8,8	17,6			
	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			
ПЛ2-3	Позиции 1-5 по марке ПЛ2-1						12,3	139,8	Ширина листа 600 мм
	Позиции 11,12 по марке ПЛ2-2						20,3		
	16	L 80x5,5	4065	1	27,6	27,6			
	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 380-71\* для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3кл 8 по ГОСТ 380-71\*.
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.

Таблица типоразмеров

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

Привязка:		
Ш/В №		

Ш/В №	Длина	П		
Вс. ст.	Полметра	С		
Л. контр.	Резервуар	А		
Л. спен.	Пирог	Б		
Л. подп.	Индустриальный	С		
Л. ПП	Келья	Г		

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей с емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 л<sup>3</sup>

Резервуары резервуары для хранения жидкостей с двойными кожухами для паров жидкостей при температуре до 100°C

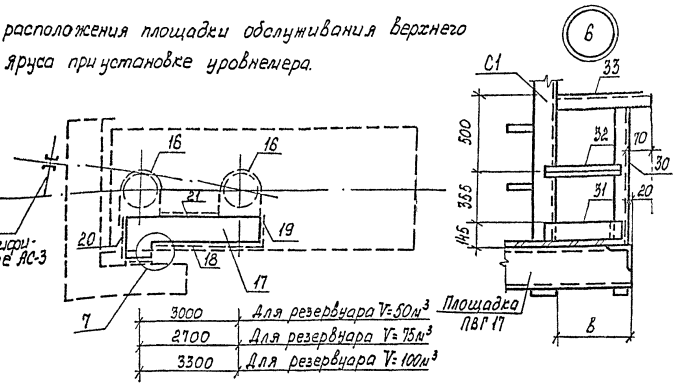
Р	Н	
Листов		
Алюминотермометры		
Юнгипротермометры		

Копию проверил: *Игорь*

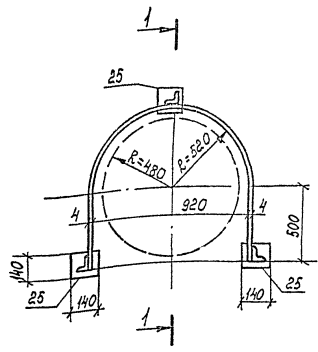


Типовой проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83. Алюминий

Схема расположения площадки обслуживания верхнего яруса при установке уровня.



Ограждение ОГ 1



2-2

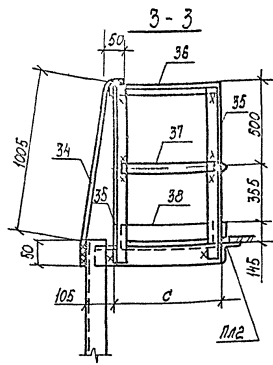
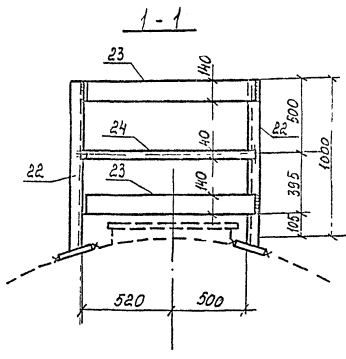


Таблица типоразмеров по ёмкостям резервуаров V м³

№ поз	Марка	Типоразмер по ёмкостям V м³			Примечания
		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

Обозначение	Размеры в мм по секциям 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 стене расположения площадки верхнего яруса при установке уровня

Поз.	Наименование	Марка	Типоразмер	Количество шт.		Примечание
				При установке	При чистовой отделке	
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
					Одной шт.	Всего	
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	
Чзел 5	26	L 50x5	1160	1	4.37	4.4	9.2
	27	L 56x4	535	1	1.84	1.8	
	28	L 25x3	550	1	0.62	0.6	
Чзел 6	29	-140x4	550	1	2.42	2.4	6,8
	30	L 50x5	1160	1	4.37	4.4	
	31	-140x4	250	1	1.1	1.1	
Чзел 7	32	L 25x3	250	1	0.28	0.3	19,1
	33	L 56x4	290	1	1.0	1.0	
	34	Ф 200 АТ	1210	2	2.99	6.0	
	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 рассыпугой  
 2. Чзел 5, 6 привариваются для всех резервуаров. Чзел 7 приваривается только для резервуаров V=50, 75, 100 м³ при установке уровня.

Привязан


Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС

Длина	Виды		
1450	Стальная		
1450	Сварочная		
1450	Коррозия		
1450	Сварочная		
1450	Сварочная		
1450	Сварочная		

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

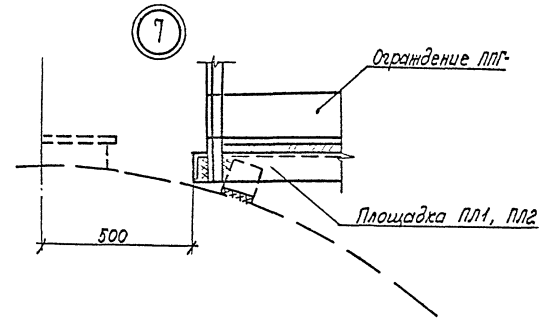
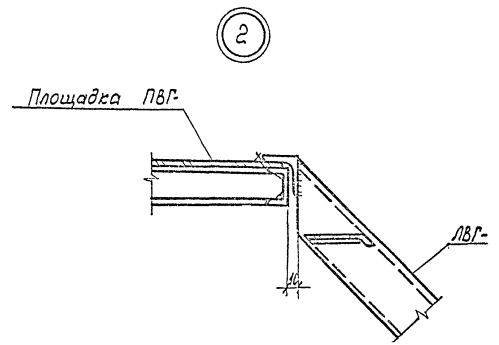
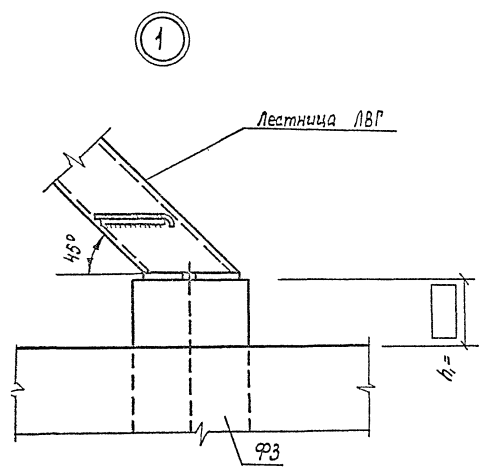
Схема расположения площадки верхнего яруса Чзел 5, 6, 7

Листов 12

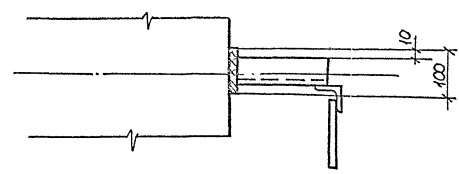
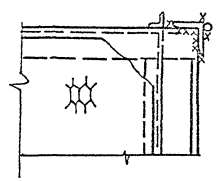
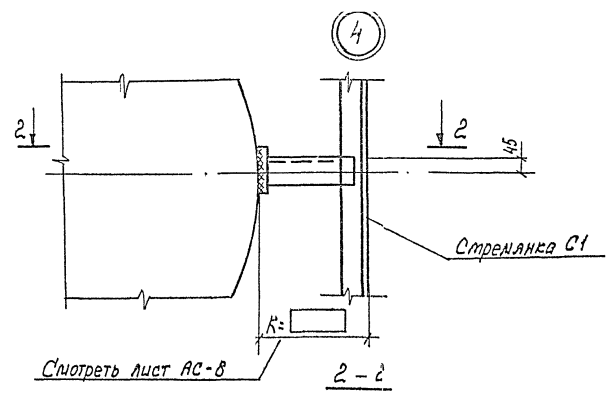
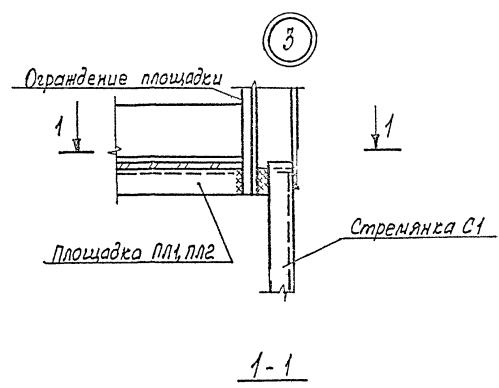
Копию проверил: МОРТ 14

Лист № 12 из 12. Подпись и дата. Инв. № 12/83 №

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

Примечание:	
Лист №:	

Изм.	Эскиз	Л/	
Вып. №	Сальников	0	
В.Контр.	Сальников	0	
И.С.С.	Листовой	1	
И.С.С.	Листовой	4	
И.С.С.	Листовой	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

И.С.С. Листовой

Р	13	Листы
---	----	-------

Монтажные узлы.

Миннефтепром  
Нижнепротекторвод  
г.Киев

Копию проверил: [Signature]

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

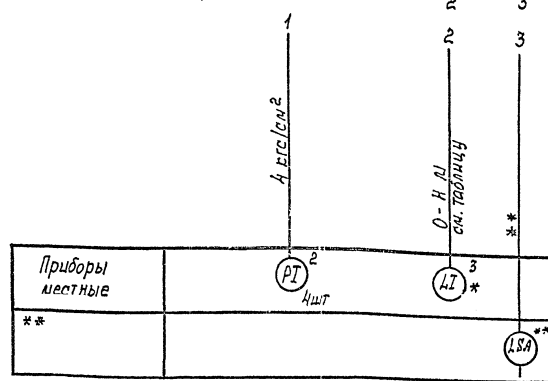
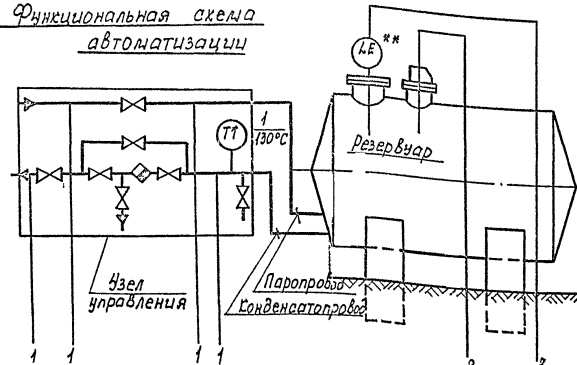
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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 м<sup>3</sup>  
 \*\* - определяется при привязке проекта.

Общие указания

- Настоящим разделом для резервуаров предусматривается:
1. Установка поплавкового уровнемера типа УДУ-10 осуществлюющего местный контроль текущего уровня. Уровнемер предусмотрен только для резервуаров емкостью 50,75, 100 м<sup>3</sup>. 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 м<sup>3</sup>. 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

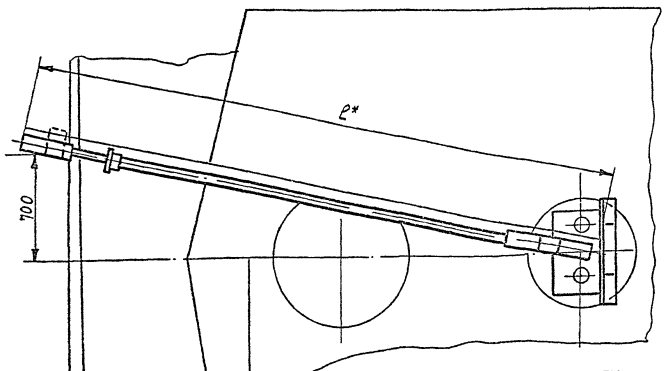
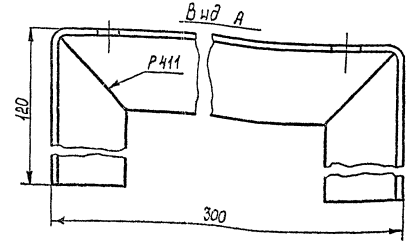
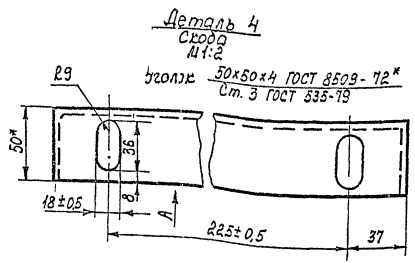
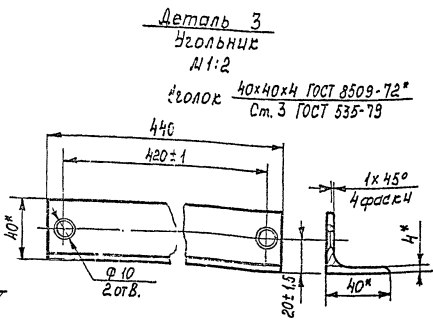
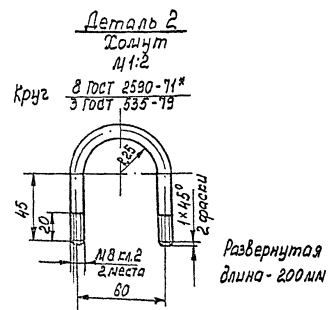
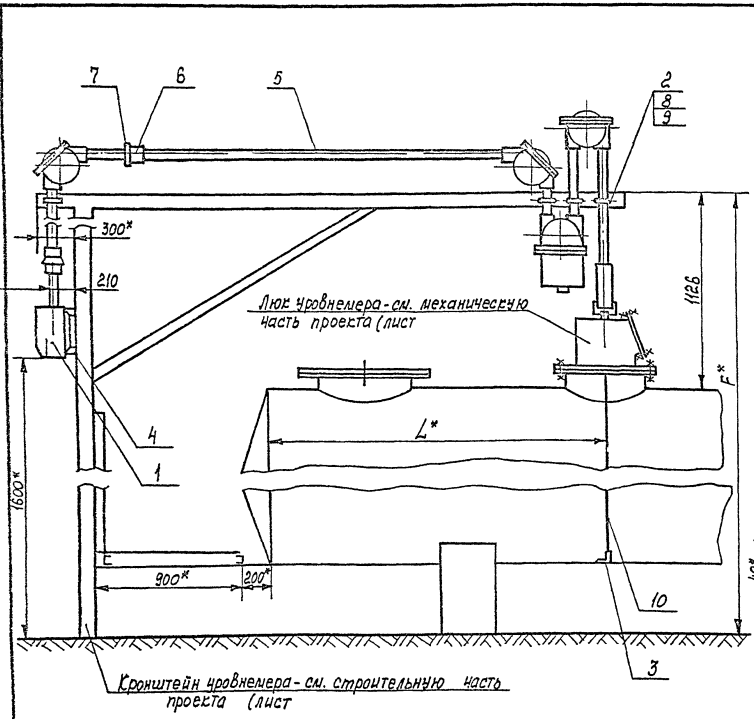
Емкость резервуара, м <sup>3</sup>	Высота резервуара, мм
50	2768
75	3248
100	3248

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.	Кушное П		
Инж. эр.	Литвинова О		
Инж. контр.	Адышева О		
Инж. спец.	Медведев П		
Нач. отд.	Бриленко А		
Инж.	Бальзас А		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup> .		Лист	Листов
		р	1 2
Общие данные. Функциональная схема автоматизации.		Лист картонный Юншпронфертлевод с. 85/8	

Копию проверил: *Мерзляк*

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



Емкость резервуара	L*	P*	F*
50л³	3500	5350	
75 / 100л³	2300 / 2800	4050 / 5630	

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. комплект поз. 1

- \* Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий Н14, валов h14, остальные  $\pm 0.14$ .
- 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.

Год/мес/дн	
Лист №	

Длина	Сечение	Д	К
Уровень	10x10x100	0	
Толчит	8x8x100	0	
Угольник	40x40x4	1	
Скоба	50x50x4	1	
Труба	40x3,0	7	
Муфта	40x3,0	1	
Контргайка	40x3,0	1	
Гайка	М8	8	
Шайба	8	8	
Проволока	2 12x18	10	

Т. П. 704-1-158.83+704-1-164.83 К:9

Резервуары оцинкованные горизонтальные цилиндрические с хранением жидкостей вместимостью 35, 10, 25, 50, 75 и 100л³

Уголок 50x50x4 ГОСТ 8509-72\* Ст. 3 ГОСТ 535-79

Муфта короткая 40-Ц ГОСТ 8966-75

Контргайка 40-Ц ГОСТ 8968-75

Гайка М8 ГОСТ 5915-70\*

Шайба 8 ГОСТ 10450-78

Проволока 2 12x18 Н10Т ГОСТ 18143-72

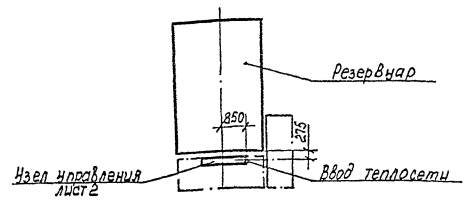
Установка水准мера М1:20

Инструменты: проволока, пассатижи

Копию проверил: *Марты*

Альбом № 704-1-158.83-704-1-164.83  
 Типовой проект

План - схема



Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры: мм	Кол.	Температура теплоносителя, °С		Изоляционные конструкции				Обозначение примененных чертвей	Примечания	
		Макс.	средняя	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Материал	Толщ. мм			
1. Труба Ф 15	5	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	1,7	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
2. Труба Ф 25	2	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	3,2	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
3. Труба Ф 25 (32x2,2)	8	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	2,7	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
4. Труба Ф 45 x 2,5	8	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	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	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	3,4	3.903-9.8.1	V=50,15 м³
6. Труба Ф 57 x 2,5	7	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	3,4	3.903-9.8.1	V=50,15 м³
7. Закладная конструкция Ф 76 L=320	1	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	V=0,18 м³
8. вентиль манометровый, конденсатоотводчик Ф 15	7	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	1,05	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
9. То же Ф 25	1	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	V=0,18 м³
10. То же Ф 25	2	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,5	0,36	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
11. вентиль фланцевый Ф 40	1	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,8	0,58	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
12. То же, Ф 50	1	151	151	Шнурцы теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке	40	То же	0,8	0,60	3.903-9.8.1	V=50,15 м³

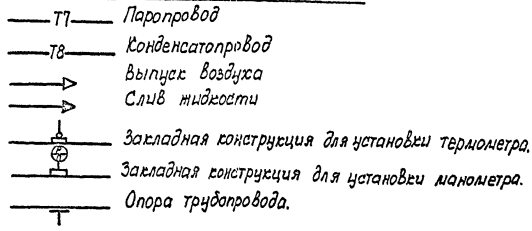
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС.

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
	Ссылочные документы	
3.903-9	Тепловая изоляция трубопроводов наземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопрыводов.	
выпуск 1	Теплоизоляционные конструкции	

Условные обозначения



Общие указания

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

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

Привязан		
Лист №	7	
Изм. №	1	
Вед. инж.	Подшивалов А.А.	
Проект	704-1-158.83-704-1-164.83	ТС
Масштаб	1:1	3
Начертание	Узел управления системой подогрева. Общие данные. (начало)	
Гип	Подшивалов А.А.	

Копию проверил: Мухоморов

Спецификация узла управления системой подогрева.

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	ГПИ Проектмонтаж-автоматика	Закладная конструкция М20х1,5 в-100, черт. (ЗЧ4-4670)	4	4	4		
7	ГПИ Проектмонтаж-автоматика	То же М27х2 №8 (черт. ЗЧ4-3-75)	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	2	3,36 м	
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 <sup>2</sup>	

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 №20-0,5с одной стороны марка 100, ГОСТ 21680-76	—	0,02	0,02	м <sup>3</sup>	
2		Щитры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из мыл стальной №4 ТУ 36-1695-79	0,19	0,20	0,20	м <sup>3</sup>	
3		Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,5 мм ГОСТ 7118-78	7	7,4	7,4	м <sup>2</sup>	
4		То же δ=0,3 ГОСТ 7118-78 (для флангов)	—	2,5	2,5	м <sup>2</sup>	
5		Проволока 1,2-0-8 ГОСТ 3322-74 мет 0 ГОСТ 14086-79	0,05	0,05	0,05	кг	
6		Лента МЛЖ20 ГОСТ 3560-73*	—	2	2	м	
7		Лента М2х30 ГОСТ 6009-74	—	1	1	м	
8		Прямка тип Т ТУ 36-1492-77	—	4	4		
9		Защелка 4х801 ГОСТ 10293-80	—	24	24		
10		Винты 4х12,46 оцин- кованные ГОСТ 10521-80	55	55	55		
11	3.903-9 в. 1. лист 126, 127	Замок	—	2	2		

Привязан


Шк 10

Лин.	Работ	1/2	
Вес	Будим	0	
Рез. гр.	Корни	0	
Ивант	Антипино	4	
Шонач	Иворский	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 м<sup>3</sup>  
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)

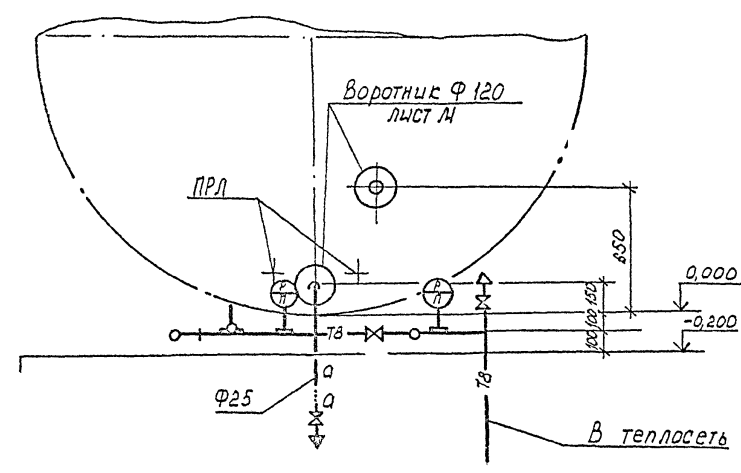
Длина резервуара  
Диаметр резервуара

Копию проверил: М.А. 79

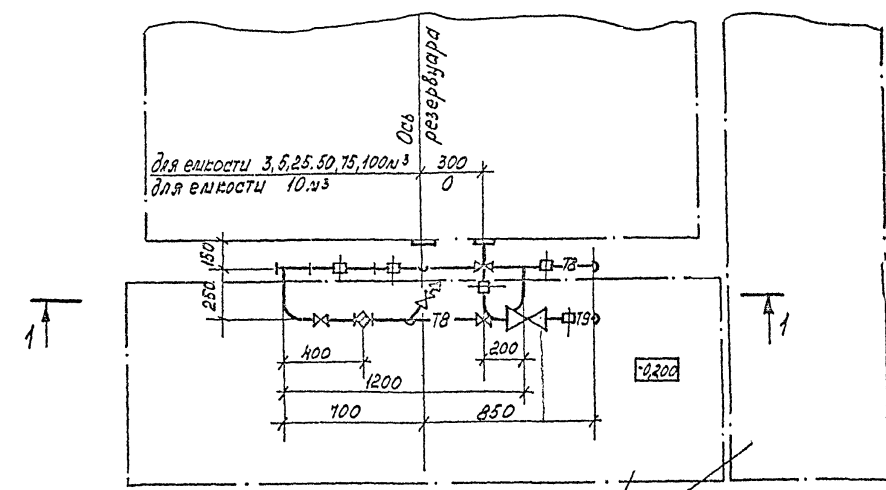
Титов пр. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Альбом 17

Ивант Антипино 4

Разрез 1-1  
М 1:20

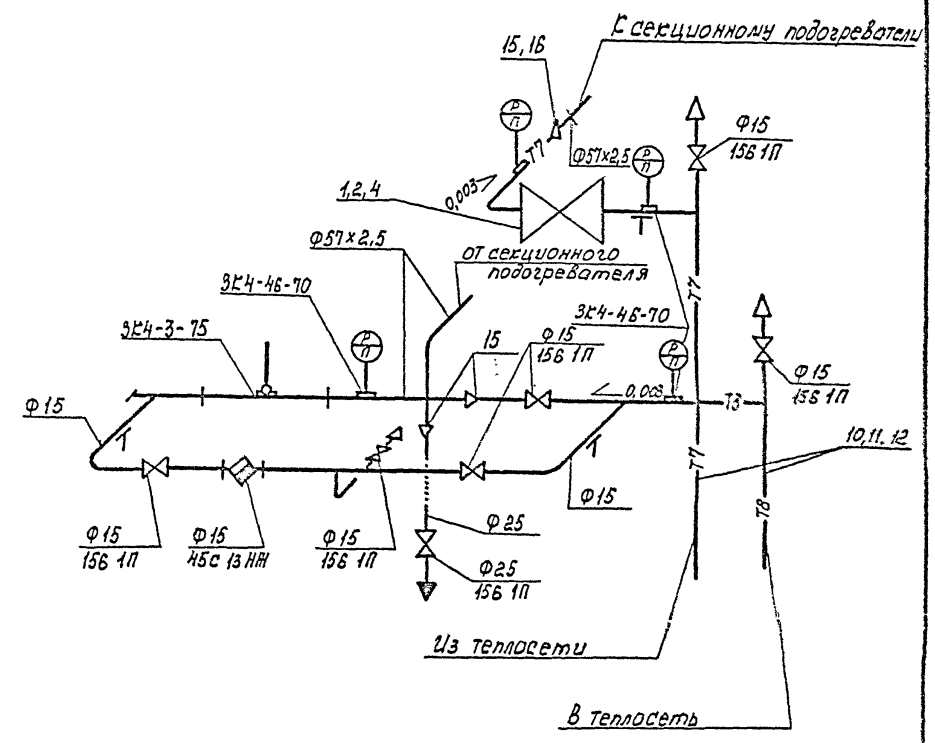


План  
М 1:20



Площадка обслуживания резервуара

Схема узла  
8/М



Позиции на схеме соответствуют позициям спецификации лист 1,2.

Исполн.	БЧ/ИМЕ	17	
Руче. зр.	Корнильцев	23	
Н. контр.	Митчанко	79	
И. выч. ст.	Яворский	4	
ГВП	Бальдик	4	
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 ГС			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефти-продуктов емкостью 3,5,10,25,50,75 и 100 м³. Обслуживание резервуаров для хранения нефтепродуктов с применением насосов и трубопроводов с давлением не более 200 мм рт.ст. производится на площадке.			
		р	2
Узел управления системой подогрева. План, Разрез, Схема		Министерством Южнпромпострой т. Елев	

Копию проверил: Мертв