

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

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

АЛЬБОМ IV

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

			Продан:	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

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

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ
- АЛЬБОМ II ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ 200-500 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ
- АЛЬБОМ III ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ 200-500 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ
- АЛЬБОМ IV ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ НАДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ
- АЛЬБОМ V ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ДАВЛЕНИЕМ НАСЫЩЕННЫХ ПАРОВ МЕНЕЕ 200 ММ РТ СТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКЕ В СУХИХ И МОКРЫХ ГРУНТАХ
- АЛЬБОМ VI ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
- АЛЬБОМ VII СМЕТЫ
- АЛЬБОМ VIII ВЕДОМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

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

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ЮНГИПРОНЕФТЕПРОВОД»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.Р. КОФМАН
А.Д. БАЛЬЗАК

Копию проверил: *Ильин*

Содержание альбома

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

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

Марка листа	Наименование	Стр.
	емкостью 50, 75 и 100 м ³	34
АС-6	Фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-3	35
АС-7	Стойка ст1	36
АС-8	Стремянка С1	37
АС-9	Кронштейн 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
Часть КИП и автоматики		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	43
КА-2	Установка уровнемера	44
Часть теплоснабжения		
ТС-1.1	Узел управления системой подогрева. Общие данные (начало)	45
ТС-1.2	Узел управления системой подогрева. Общие данные (окончание)	46
ТС-2	Узел управления системой подогрева. План. Разрез. 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 ³	
4	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³	
5	Общий вид резервуаров емкостью 3÷100 м ³	
6	Спецификация	
7	Установки оборудования на крышке горловины резервуара	
8	Патрубок замерного люка. Общий вид.	
9	Труба вентиляционная	
10	Наконечник вентиляционный. Общий вид.	
11	Труба прямо-раздаточная 4уго. Общий вид.	
12	Пробка водогрязесепускная. Детали.	
13	Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 3 м ³ и 5 м ³ . Общее расположение.	
14	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м ³ . Общее расположение.	
15	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Общее расположение.	
16	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 25 м ³ . Разрезы. Чьлы.	
17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Общее расположение.	
18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Разрезы. Чьлы.	
19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Общее расположение.	
20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Разрезы. Чьлы.	
21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Общее расположение.	
22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы. Чьлы.	
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 II
КА	Автоматикс	Альбом IV
ТС	Теплонаджене	Альбом IV
ЗС	Заказные спецификации	Альбом II
С	Сметы	Альбом VII
ВМ	Ведомости материалов	Альбом VIII

Резервуар предназначен для надземного хранения нефтепродуктов давлением до 1 кг/м² с давлением насыщенных паров менее 2х1,33х10⁴ Па/200 мм рт.ст./

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом, ЦНИИ проектная конструкция, защита от коррозии - "Проекты защиты", оборудование и фундаменты - "Южспронефтепроект".

Оборудование резервуара принято серийное, изготавливаемое заводом по действующим ГОСТом.

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

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

Максимальная скорость движения потока продукта через прямо-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 сранимых 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 следующих данных:

- 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 50мм, коэффициент теплопроводности изоляции λ = 0,046 Вт/м²·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 м³ молниезащите не подлежат. Защита выступающей арматуры резервуаров решается при привязке проекта в комплексе молниезащиты всего объекта.

Для возможности заземления резервуара проектом предусматривается установка на самод 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:	
И. ШМ	Бергацкий	2	Т.П. 704-1-158.83÷704-164.83
И. К. 10	Воспитатель	2	
И. КОМП.	Бергацкий	2	
И. С. 10	Бергацкий	2	
И. М. О. 10	Альбомы	4	* резервуары с горизонтальными цилиндрическими для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
И. М. О. 10	Альбомы	4	
И. П. П.	Коллекторы	С	* секция резервуара для взвешивания нефтепродуктов (объемом 10 м ³) * для измерения уровня * для измерения давления * для измерения температуры
	Коллекторы	С	
			Листов
			р
			1
			26
			Инициирован Южспронефтепроект г. Кута

Проект выполнен в соответствии действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проект *Поздич* Бальзам А.А.

Копию проверил: *Мурлыга*

Типовой проект 704-1-158.83; 164.83 Альбом II

Уч. проект № 158.83 и 164.83

Таблица 1

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

Таблица 2

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

Пожаротушение

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

Защита окружающей среды и техника безопасности.

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

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

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

Размещение резервуаров в парках, а также расстояния между ними принимаются в соответствии со СНиП II-106-79

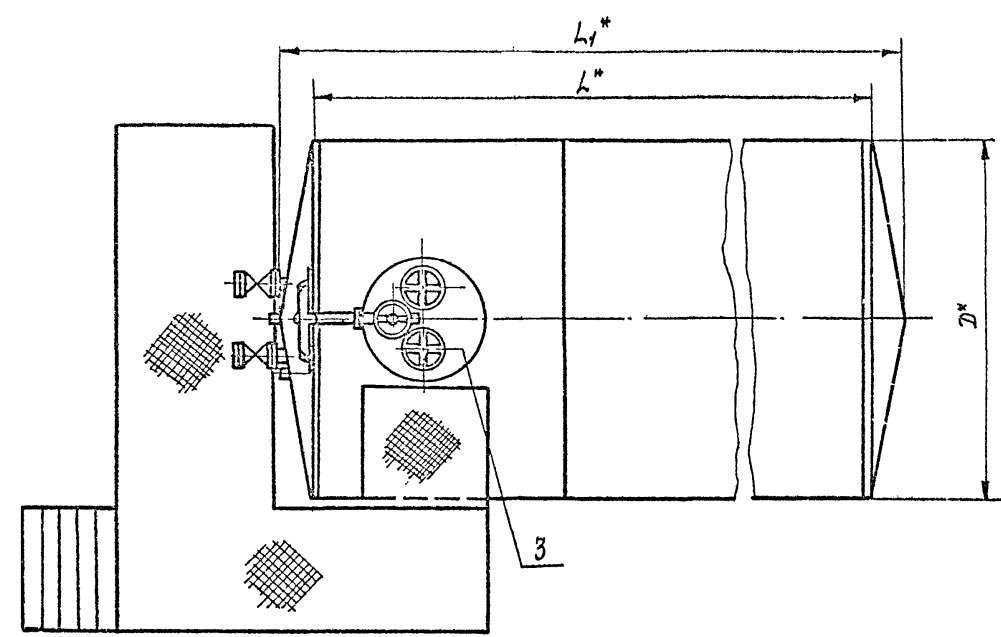
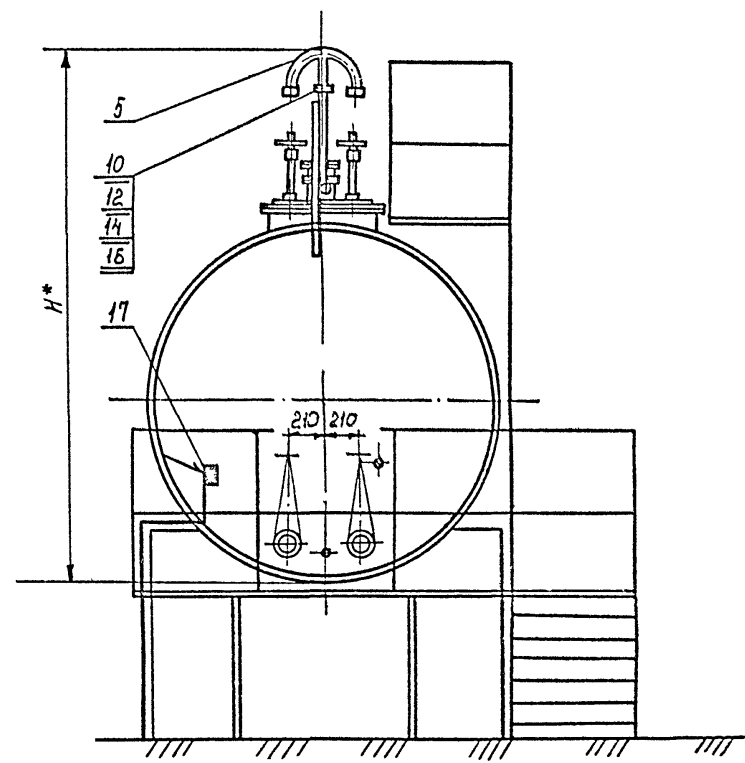
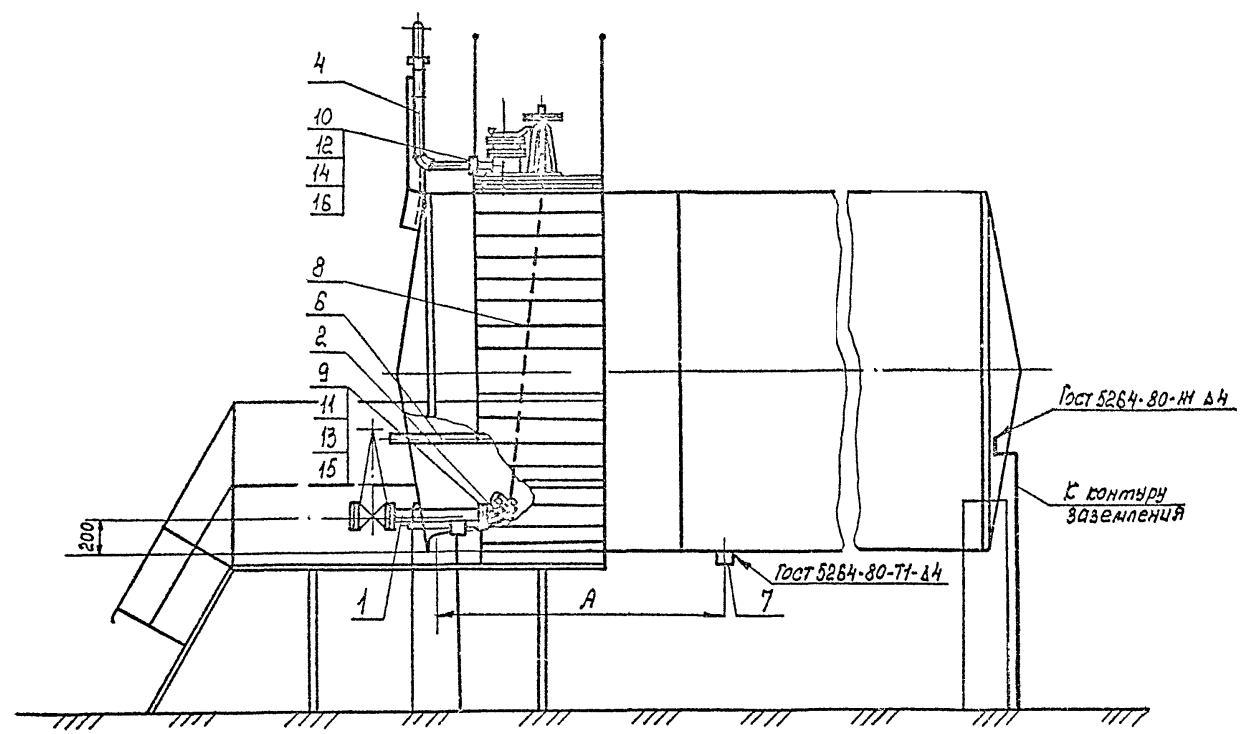
Привязки:

Уч. №

Ст. инж.	Беспалый	2	Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М	Резервуары стальные горизонтальные тип. - осевые для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5 и 25, 50, 75 и 100 м ³	Исполнение резервуаров осуществляется по чертежам, прилагаемым к проекту. Диаметр люков 200 мм при монтаже в соответствии с требованиями.
Инж. гр.	Криштопа	2			
Инж. гр.	Волынский	2			
Инж. контр.	Сыркин	4			
Инж. спец.	Литваки	4			
Инж. спец.	Литваки	4			
Инж. спец.	Литваки	4	Р	2	
Инж. спец.	Литваки	4	Инженер по юстиции		
Инж. спец.			Инженер по юстиции		
Инж. спец.			Инженер по юстиции		

Копию проверил: ИИРЛ

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



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

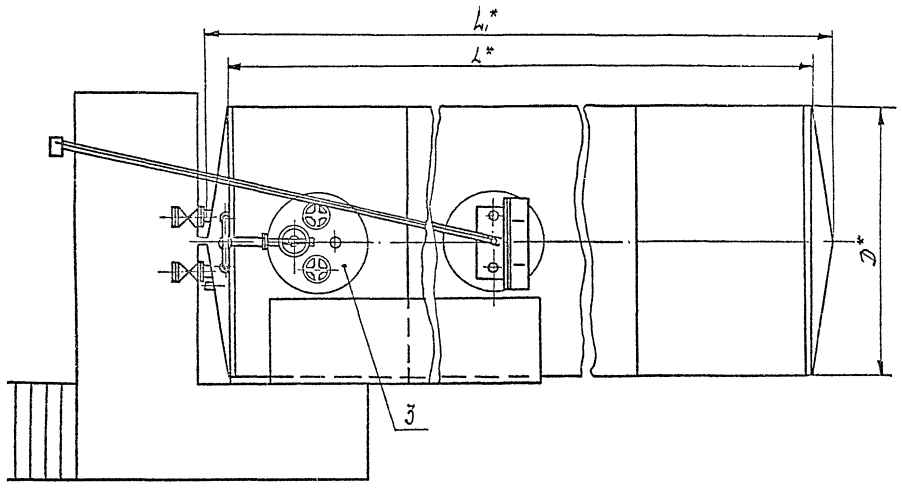
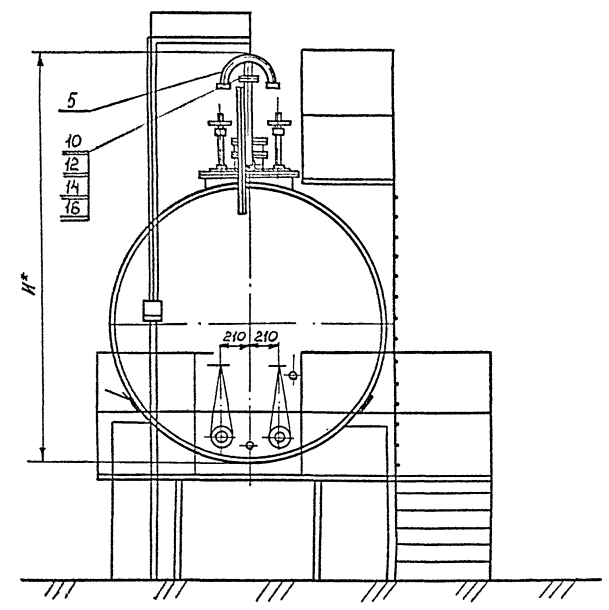
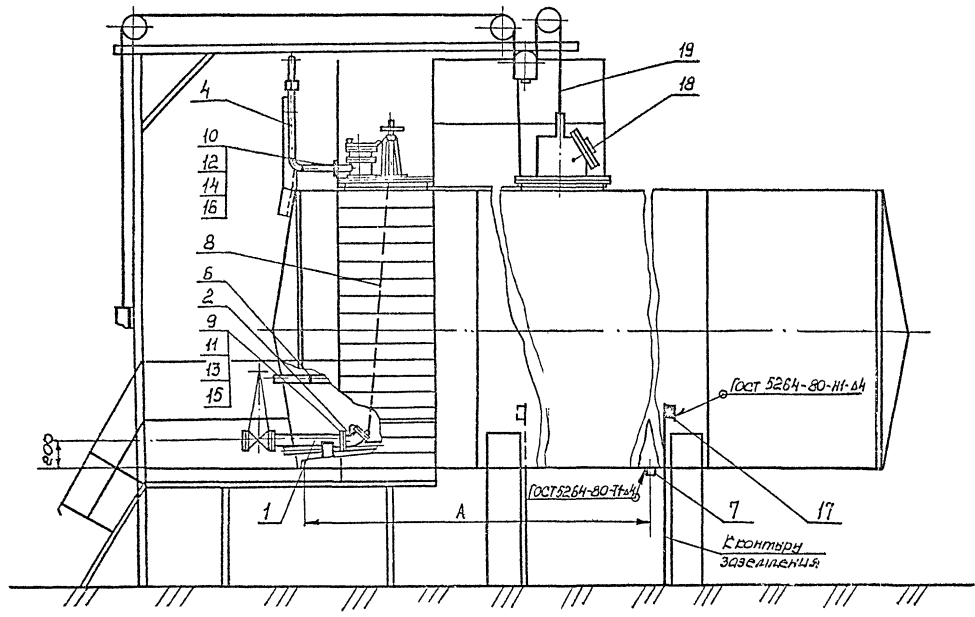
1. Спецификация оборудования см. лист N-5
 2.* Размеры для справок.

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

Привязан:			

Ст. инж.	Беспалый	12	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83	М
Инж. гр.	Крившаль	0		
Н. контр.	Белянская	2		
Инж. спец.	Миндлин	1		
Инж. ст.	Орловская	2	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	Сталь: р
Г.И.П.	Баллаев	4		
			Детали 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			H*	R
	L*	D*	L*	L1*	φD*		
50	9048	2768	8340	9610	2768	3550	3700
75	9058	3248	8340	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:

Инв. №

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

Копию проверил: *Игорь*

Емкость резервуара м ³	Поверхностная нагрузка, м ²	Масса общая кг.	№ листа
3	2	97	М-13
5	2	100	М-13
10	5,5	194	М-14
25	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 м³ смотри лист М-3.
- Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³ смотри лист М-4.
- Стальные конструкции резервуаров принимаются по типовому проекту разработанному институтом "ЦНИИ-проектстальконструкция" Москва.
Резервуары емкостью до 50 м³ включительно принимаются как готовое изделие заводской поставки.
Резервуары емкостью 75 и 100 м³ включаются в объем строительно-монтажных работ.

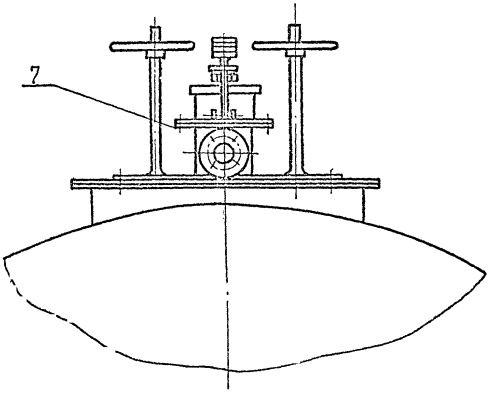
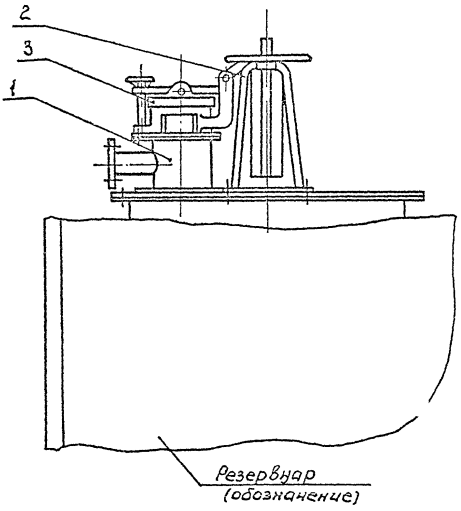
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба приемно-раздаточная Ду 80	2	12,7	лист М-10
2	ГОСТ 22177-77	Шлопушка ЗП 80-А	2	6,0	
3		Установка оборудования на крышке горловины резервуара	1	—	лист М-3
4		Труба вентиляционная	1	11,3	лист М-3
5		Наконечник вентиляционный	1	6,3	лист М-9
6		Подогреватель секционный	1	—	см. табл.
7		Посадка водоразъемная	1	1,5	лист М-17
8	ГОСТ 3063-80	Канат 61Г-В-С-Н-143	6 м	0,188	
9	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-6	2	0,032	
10	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2,5	2	0,016	
11	ГОСТ 7738-70*	Болт М16 х в.а. 58,09	8	0,129	
12	ГОСТ 7738-70*	Болт М12 х в.а. 58,09	8	0,062	
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	8	0,033	
14	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	8	0,016	
15	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0,011	
16	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	8	0,006	
17		Клема заземления			
		4.0 ГОСТ 19303-74* Лист в ст. деп. ГОСТ 14637-79			
		100х50	2	0,16	
Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м ³					
18		Люк уровнемера	1	34,6	лист М-25
19		Установка уровнемера	1	—	лист М-2

Привязки	

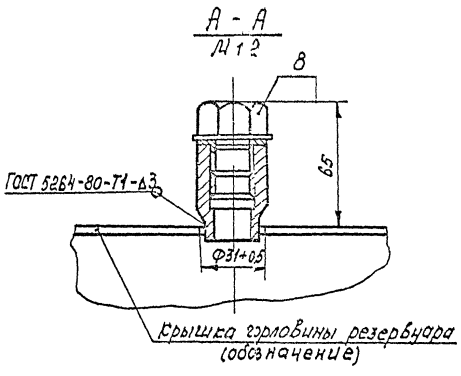
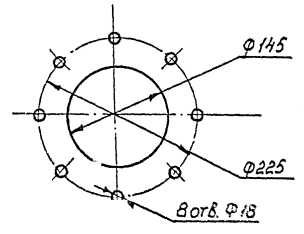
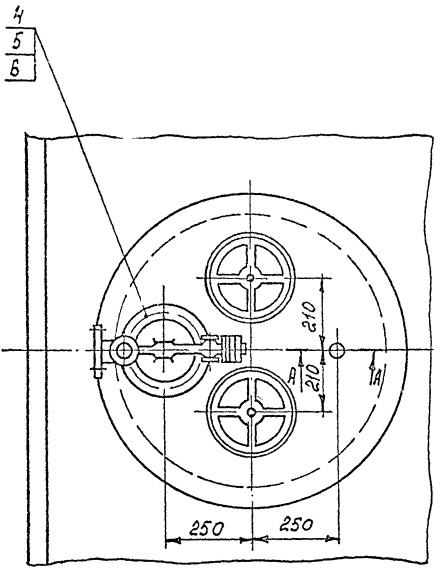
Ст. инж.	Березин	Г			
Инж. эр.	Солнгалев	а			
Инж. контр.	Борисенко	а			
Инж. спец.	Линьков	а			
Инж. отд.	Соловская	а			
Г.И.О.	Борисенко	а			
Т.п. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические 2-х крапневых нефтеродутов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³					
Сборочные резервуары диаметры: 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000 мм, р.ст. при нап. 0,2 МПа			Стадия		Листов
Общий вид резервуаров емкостью 3 и 100 м ³			р		5
Спецификация			Миниформат Южмашпроектпроект 1.15.68		

Копию проверил: *Мерлофа*

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	Макс. дл. г	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*	Вайко 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 м³

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

Подпись	
Имя	

Ведущий	Альберт В				
Руководитель	Скрипаль				
Инженер	Радицкий				
Техник	Ильин				
Машинист	Орловский				
ТНП	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 м³

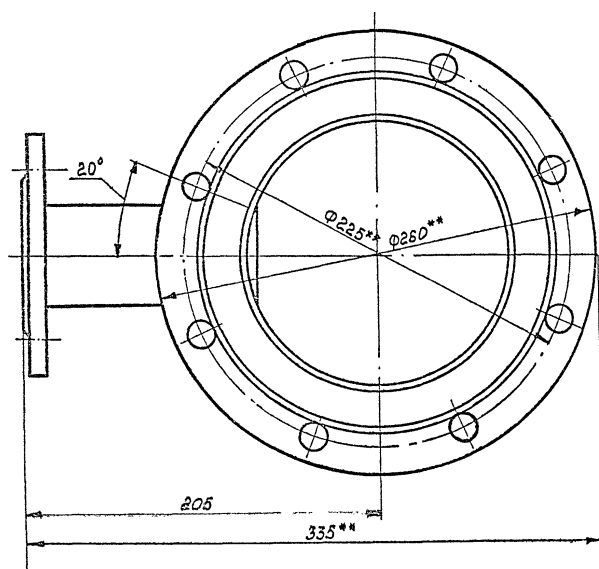
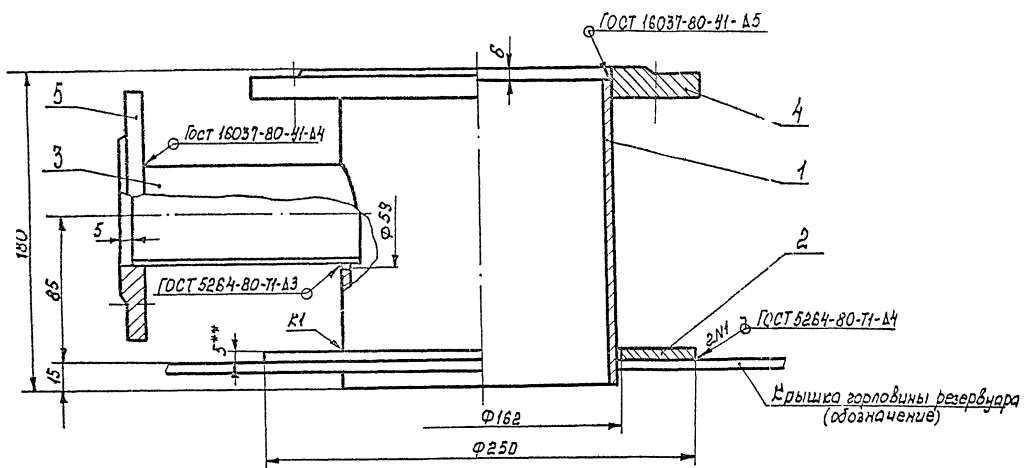
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ 15180-70

Установка оборудования по крышам резервуаров

М 1:10

Р	В
Миннефтепром	Южнефтегаз

Копию проверил: Мерз Гя



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Применение
1		Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
2		Л- 174	1	2,9	
		Воротник			
		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* ВстЗсп ГОСТ 14637-79			
		φ 250/162	1	1,13	
3		Труба 57×3 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
		Л= 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 чертёж разработан на основании ГОСТ 4627-70. Изготовление патрубка замерного локта производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий М4, валов Н4, остальных $\pm \frac{IT_{H4}}{2}$.
- Масса общая - 9,1 кг.
- ** Размеры для справок.

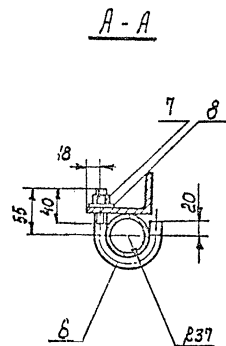
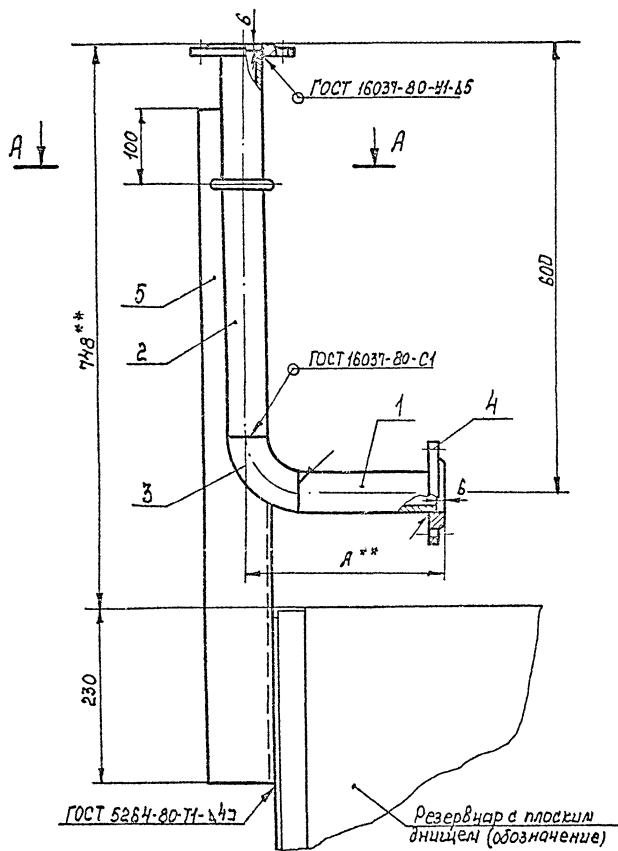
Лист № 10 из 10 листов

Привязка:		

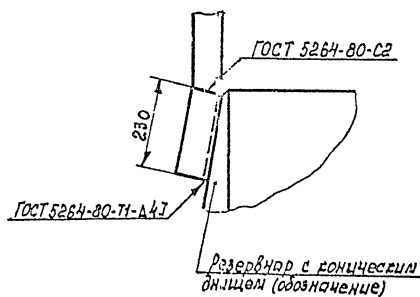
Шифр №

Ст. инж.	В.К.Павлов	?			
Инж. прораб.	Ю.И.Тараль	0			
Инж. прораб.	В.И.Сухомлин	0			
Инж. спец.	Л.И.Савина	?			
Инж. спец.	Л.И.Савина	4			
Инж. прораб.	В.И.Сухомлин	0			
Инж. прораб.	В.И.Сухомлин	4			
Т. П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83			М		
Казармуры (стальные) вертикальные с нижним выпуском для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			Лист	Листов	
Подготовка резервуаров для хранения нефтепродуктов с заменой и монтажом кровли, осевых опор, лестниц, рамп, обшивки по заказу			Р	7	
Патрубок замерного локта общий вид М1			Диаметр прохода		
			Южшпроектнефтеоб		
			2-кв.в		

Копию проверил: М.И.Коробов



Вариант
М1:10



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 Б.20 ГОСТ 8731-74*	1	—	Л-сметод
2		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 Б.20 ГОСТ 8731-74*			
		Л=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			
		Л=900	1	5,56	
6		Толчат			
		Круг В16 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79			
		Л раз В-191	1	0,302	
7	ГОСТ 5915-70*	Шайба М16.5.09	1	0,033	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	1	0,011	

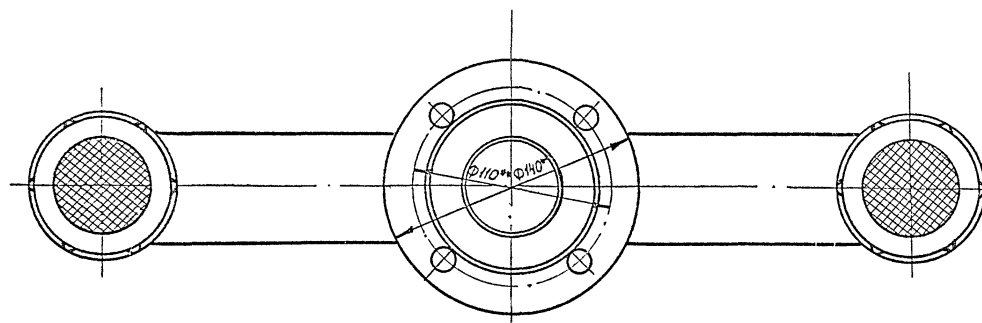
1. Сварку производить электродами №2 ГОСТ 5467-75.
2. Масса общая - 11,3 кг.
3. ** Размеры для справок.

Привязан:			

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

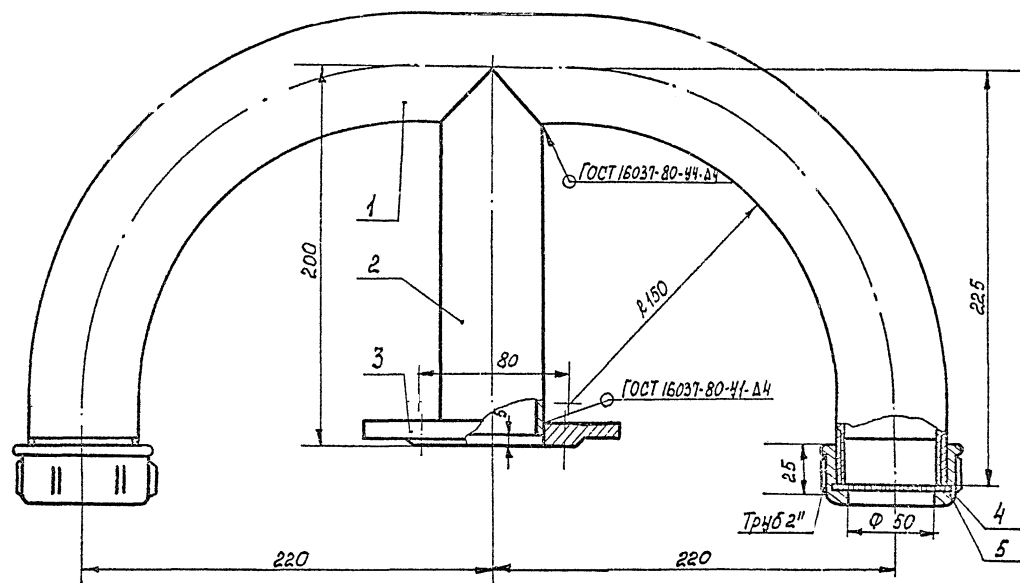
Ст. инж.	Беспалый	П			Т.п. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
Рис. инж.	Крицкий	С			
И. контр.	Забилский	О			
П. спец.	Миндлин	З			
Начальн.	Орловская	Ч			
ГНП	Бальзаг	У			
					Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
					Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с двойными наружными паровыми изоляционными кожухами при давлении до 2,0 МПа
					Труба вентиляционная М1:5
					Минкостарок Южный протектор

Копию проверил: *В.И.С.Т.*



Листок поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Патрубок гнутый			
		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В20/ГОСТ 8731-74*			
		L разв.= 735	1	3,58	
2		Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 В20/ГОСТ 8731-74*			
		L= 195	1	0,78	
3	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-25-8Ст3сп	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 макетчика 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 м³

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

Насосные вентиляционные

Общий вв. И. Г. В.

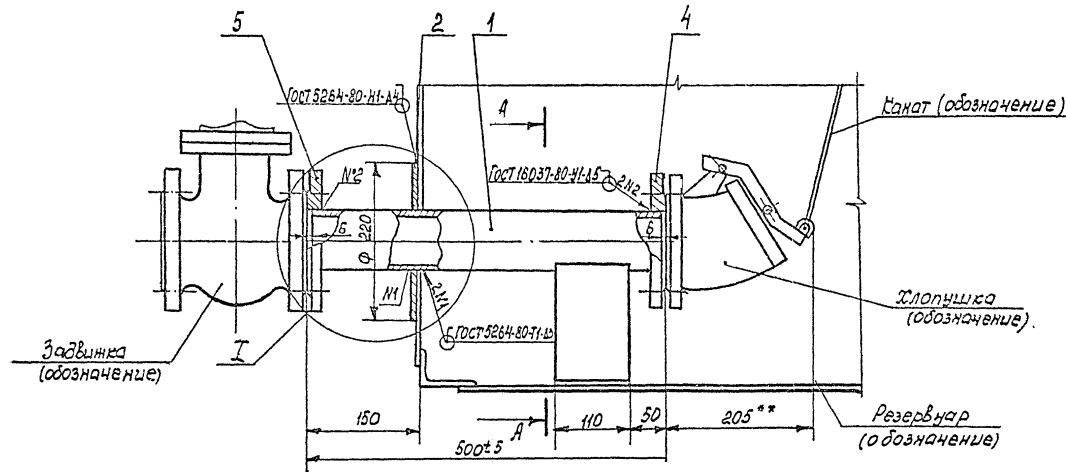
Министр пром. Южспространств

г. Киев

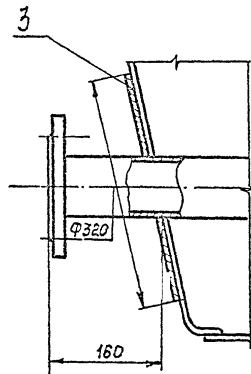
Копию проверил: Мертв.

Шиб. № 0001 (использ. и дата) 15.10.83

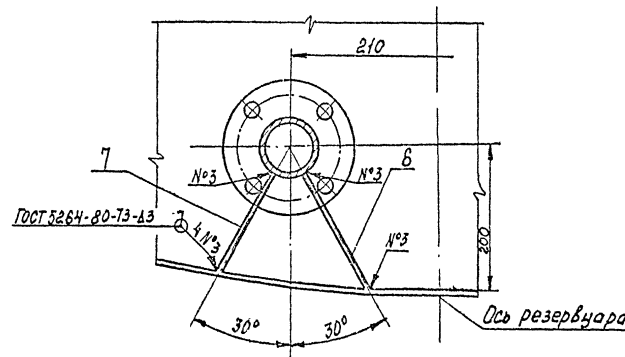
Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом П



Т
Вариант для резервуара
в конических днищах



А - А



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

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

Привязан:	
Ив №	

Ст. инж.	вспомог.	П	
Инж. зр.	Безыталя	В	
Инж. конст.	Безыталя	В	
Инж. спец.	Андреев	В	
Инж. зр.	Сидорова	В	
Инж. зр.	Балаева	В	

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

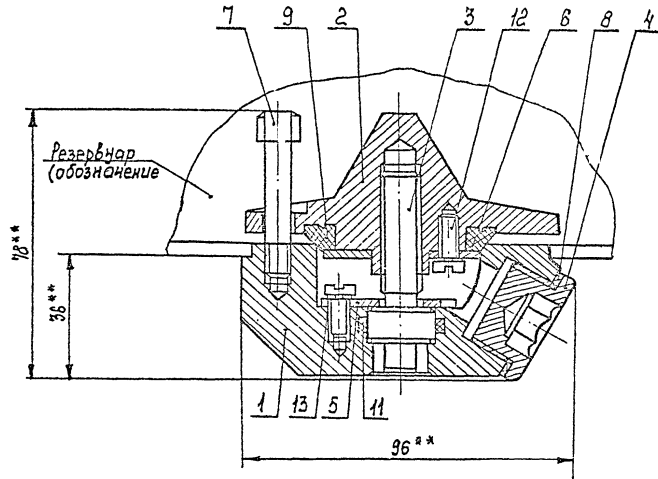
Министерство Юстиции

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

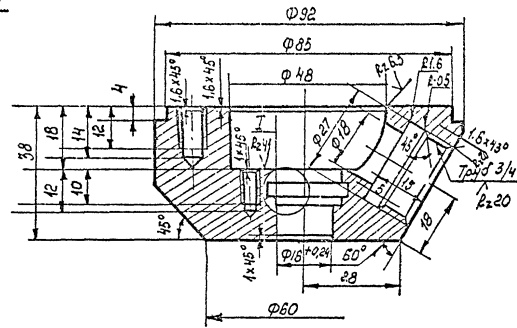
Министерство Юстиции

Копию проверил: Мерица

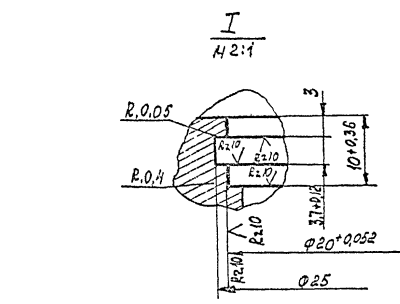
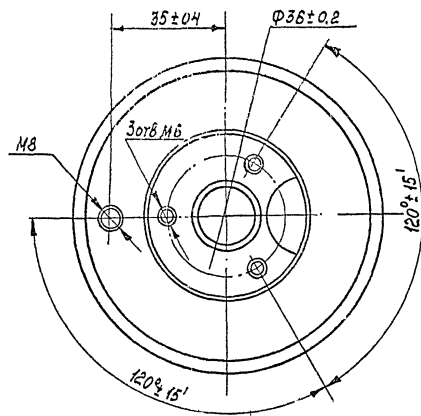
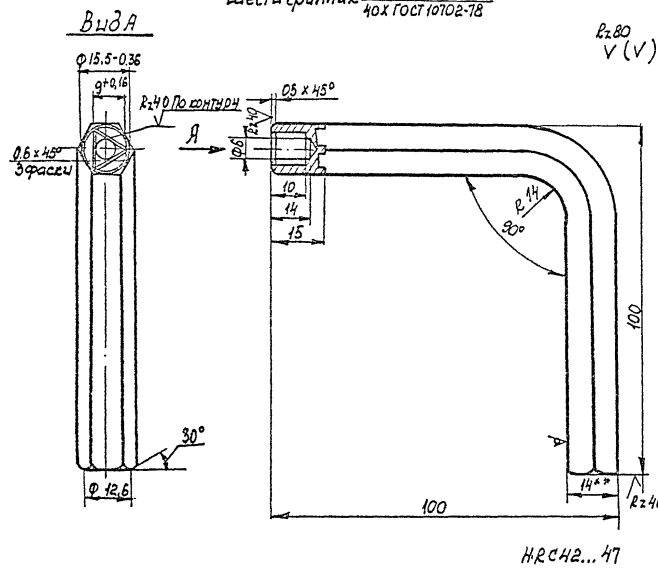
Шифр проекта, наименование, дата, исполнителю



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



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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Корпус	1	0,7	
2		Клапан	1	0,4	
3		Винт ходовой	1	0,02	
4		Пробка	1	0,07	
5		Шайба опорная	1	0,02	
6		Шайба нажимная	1	0,015	
7		Винт направляющий	1	0,023	
8		Прокладка	1	0,001	
9		Кольцо уплотнительное	1	0,014	
10		Ключ специальный	1	0,23	
11	ГОСТ 9883-73*	Кольцо 020-025-30-2-3	1	0,00005	
12	ГОСТ 1491-80	Винт М8×12.5В.011	6	0,004	
13	ГОСТ 6402-70*	Шайба 6.65Г	6	0,0005	

1. Данный чертёж разработан на основании документации Рязанского филиала ЦОСТБ Госнптити... Пробка водовозвратная чертёж И3542.000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: стержней М4, валов в М4, остальных ± 0,114.
3. Покрытие деталей - цед.
4. Детали см. лист М-12.
5. Масса общая 1,5 кг.
- 6** Размеры для справок.

Привязки:

Ст. инж.	Веспалый	Р	
Руч. эонд	Ермитаж	0	
Ин. спец.	Андрейкин	0	
Н.с.а.п.т.	Фед. у.к.с.с.	1	
Нач.отд.	Фед. у.к.с.с.	4	
Г.И.П.	Волынец	4	

Т.п. 704-1-158.83 ± 704-1-164.83 М

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

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

Стальная лист листов

Р 11

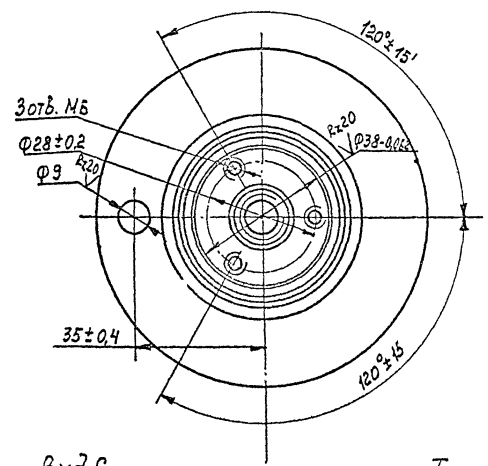
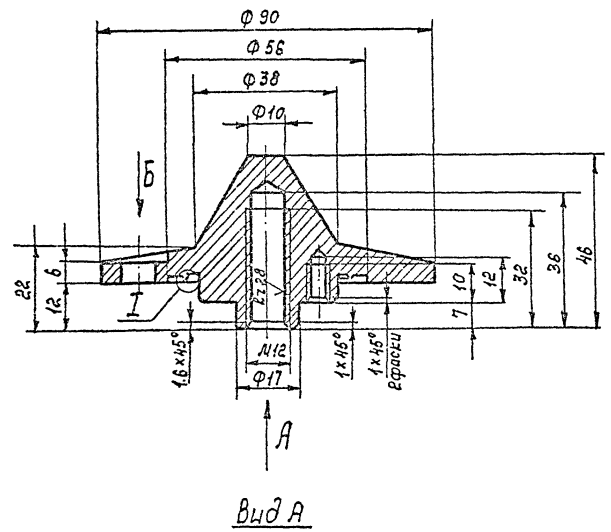
Пробка водовозвратная общий вид. Детали. М:1

Ишикертпром Южгипроэнергетпробд 2.Щеб

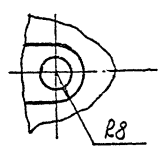
Копию проверил: [Подпись]

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

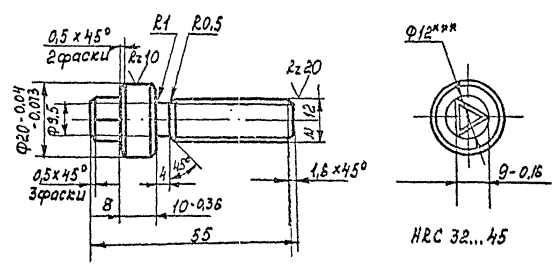
Поз. 2
В Ст 3 ст ГОСТ 380-71* Rz80
√(√)



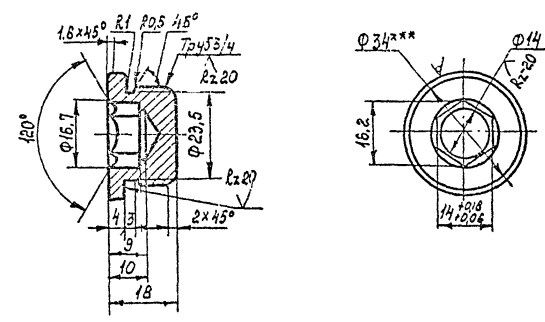
Вид А



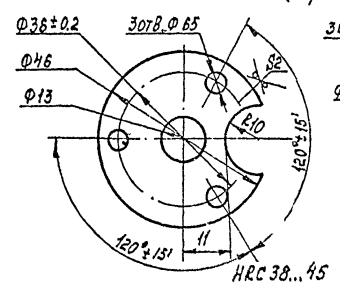
Поз. 3
Круг 22 ГОСТ 2590-71*
45 ГОСТ 1050-74** Rz40
√(√)



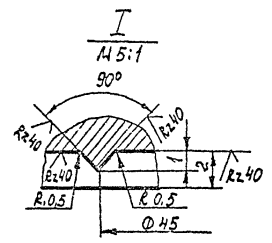
Поз. 4
Круг 24 ГОСТ 2590-71*
45 ГОСТ 1050-74** Rz40
√(√)



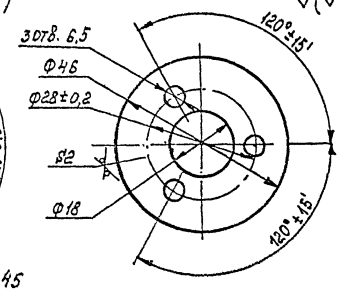
Поз. 5
Лист 82.0 БСТ 19903-74*
45 ГОСТ 16523-70* Rz40
√(√)



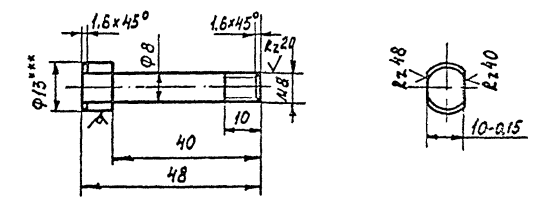
Вид Б



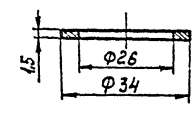
Поз. 6
Лист 82.0 ГОСТ 19904-74*
В Ст 3 ГОСТ 16523-70* Rz40
√(√)



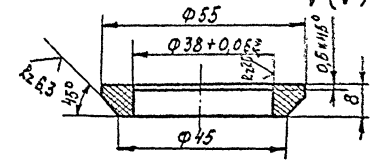
Поз. 7
Круг 13 ГОСТ 2590-71*
Ст 3 ГОСТ 535-79 Rz40
√(√)



Поз. 8
Паронит ПМБ 1.5 ГОСТ 481-80



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



1. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий Н14, валов h14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Покрытие металлических деталей - ц24,
3. Общий вид см. лист №-№.
4. *** Размеры для справок.

Печать №30.ж:			

Ст. мнн	Бесплатный	7			
Дук. конт.	Ерштылев	0			
Пл. спец.	Алимов	0			
Н. конт.	Рабинский	7			
Нач. отд.	Фролова	7			
И.П.	Савицкий	7			

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

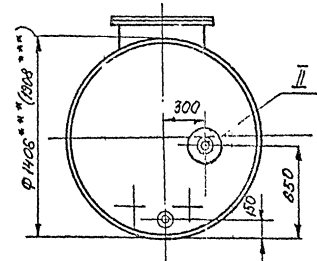
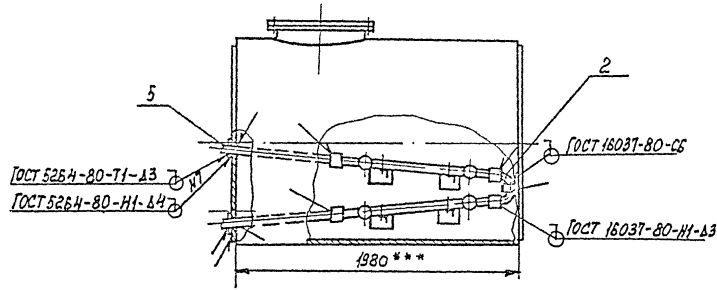
Изготовление резервуаров для хранения жидкостей и газов из углеродистой и нержавеющей стали листовой и трубной толщиной до 12 мм

Пробка водоразъемная дельта. 1:1

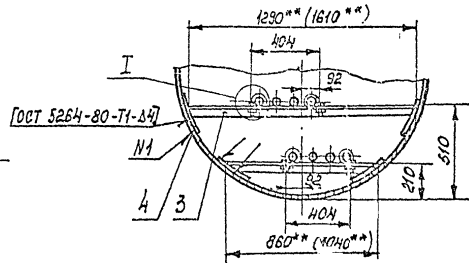
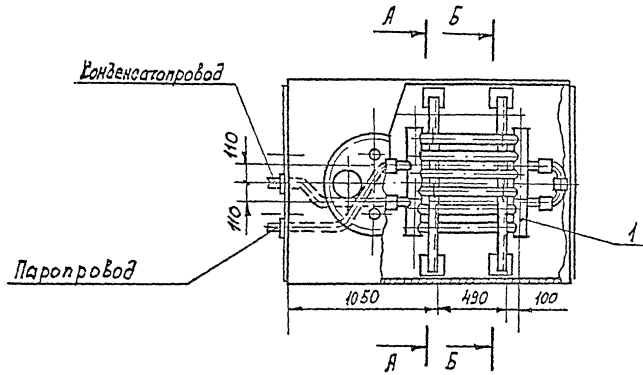
Р	12
Минипрофтермом	Юпитерпрофтермом
г. Киев	

Вопрос проверил: *Игорь*

Лист № 0201 (вместе с деталями) Альбом №1



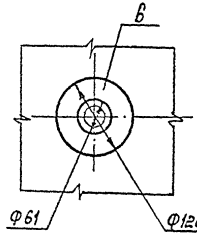
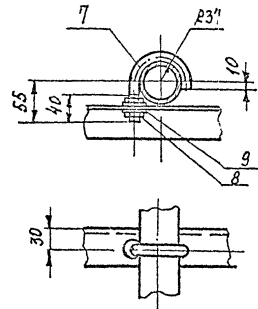
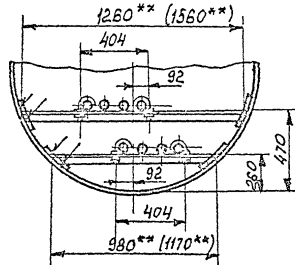
А-А повернуто
М 1:20



Б-Б повернуто
М 1:20

I
М 1:5

II
М 1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Элемент подогревателя- ный 90-1, F=0,9м ²	2	26,3	Лист №2
2	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 57x3	2	0,5	
3		Числок 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		Холмчат Круг 8/12 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79	8	0,165	
8	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 12.50.09	16	0,016	
9	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,006	

1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Сварку производить электродами ЭА2А ГОСТ 9467-75.
3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Площадь нагрева общая - 2 м².
5. Масса общая - 97 (100) кг.
6. В скобках указаны данные для резервуаров емкостью 5 м³.
7. ** Размеры уточнить при монтаже.
8. *** Размеры для справок.

Привзвон:	
Число №	

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

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83А

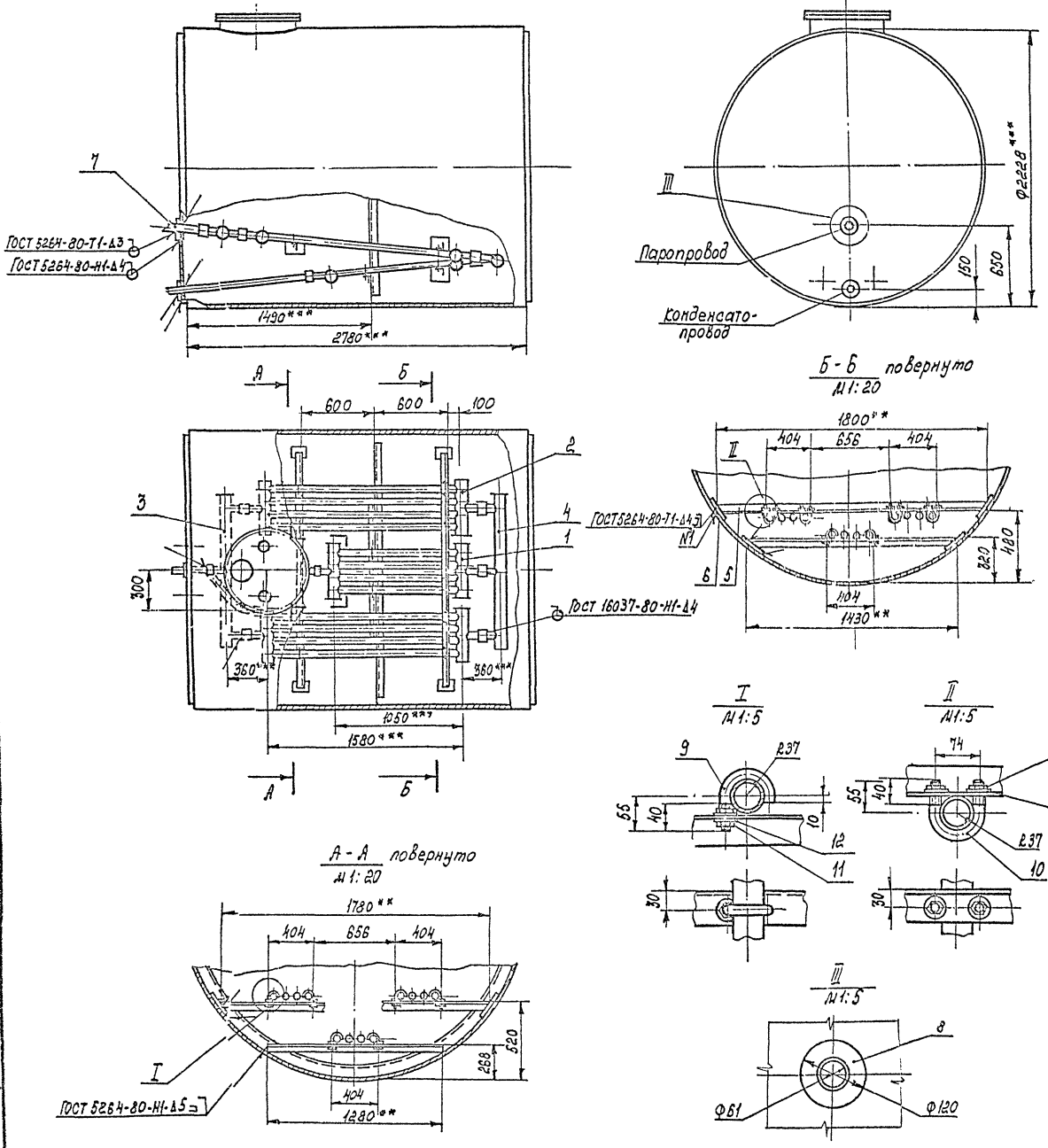
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Подогреватель секционный для нагрева жидкостей	Лист №2
Резервуар емкостью 5 м ³	р 13
Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 5 м ³ и 5 м ³ общей расположением М 1:25	Лист №2

Копию проверил: [подпись]

Число № проекта 704-1-158.83:704-1-164.83

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

Широкоугольный сварной электродный котел



Марка ков.	Обозначение	Наименование	кол	Масса кг	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-2, F=1,1 м²	1	32,3	лист 2
2		Элемент подогревательный ЭП-3, F=1,49 м²	2	42,6	лист 2
3		Коллектор К-1, F=0,5 м²	1	16,2	лист 4
4		Коллектор К-2, F=0,5 м²	1	16,2	лист 4
5		Чугун 650x50x5 Гост 8509-78 Вст зсп Гост 535-79	6,5м	3,78	
6		Накладка лист 5,0 Гост 13903-74* Вст зсп Гост 14637-79			
		150 x 150	6	0,285	
7		Труба 80x3,5 Гост 8732-78* 820 Гост 8731-74*	2м	4,88	
8		Воротное лист 4,0 Гост 13903-74* Вст. зсп Гост 14637-79	2	0,28	
9		Комнат круг 812 Гост 2590-71* Ст. 3 Гост 535-79			
		4 разв. = 181	8	0,165	
10		Комнат круг 812 Гост 2590-71* Ст. 3 Гост 535-79			
		1 разв. = 226	4	0,204	
11		Гост 5915-70* Зайка М.К. 5.09	24	0,016	
12		Гост 11371-78 Шахта 12.01.09	24	0,006	

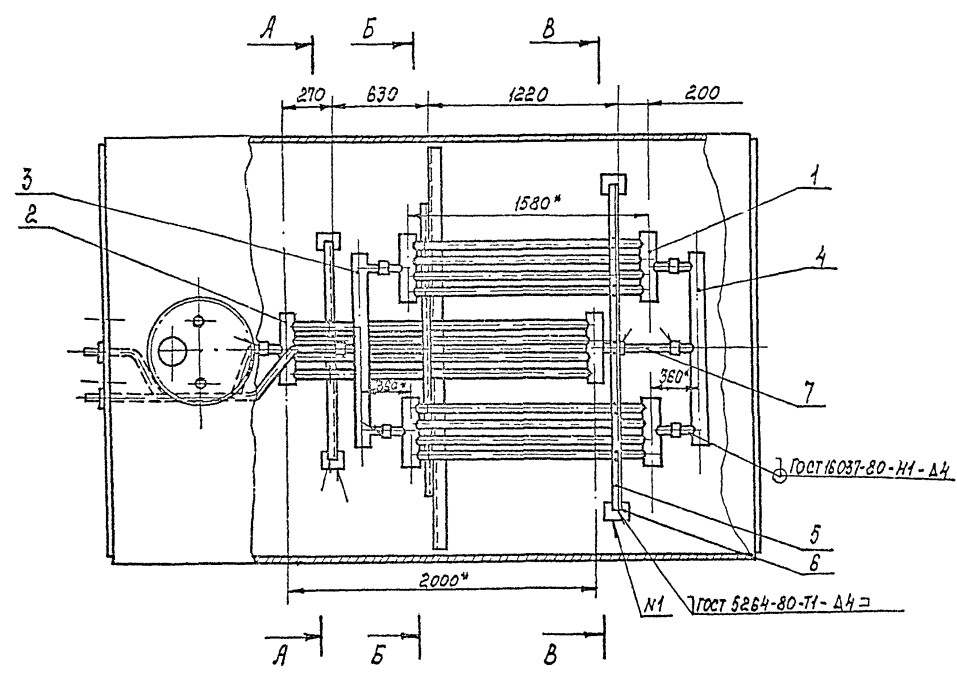
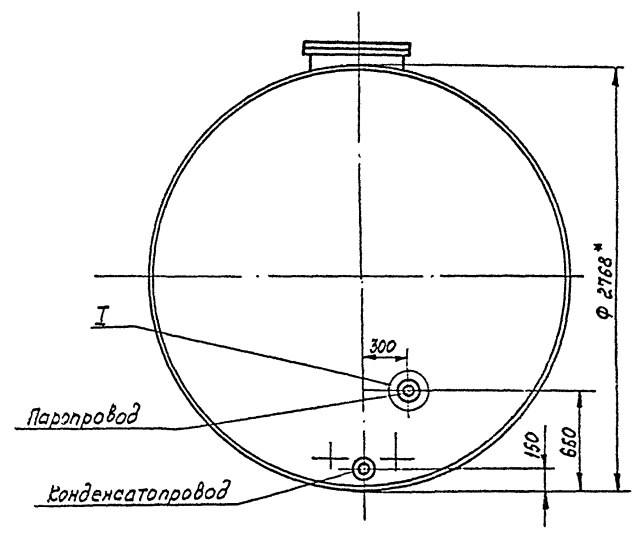
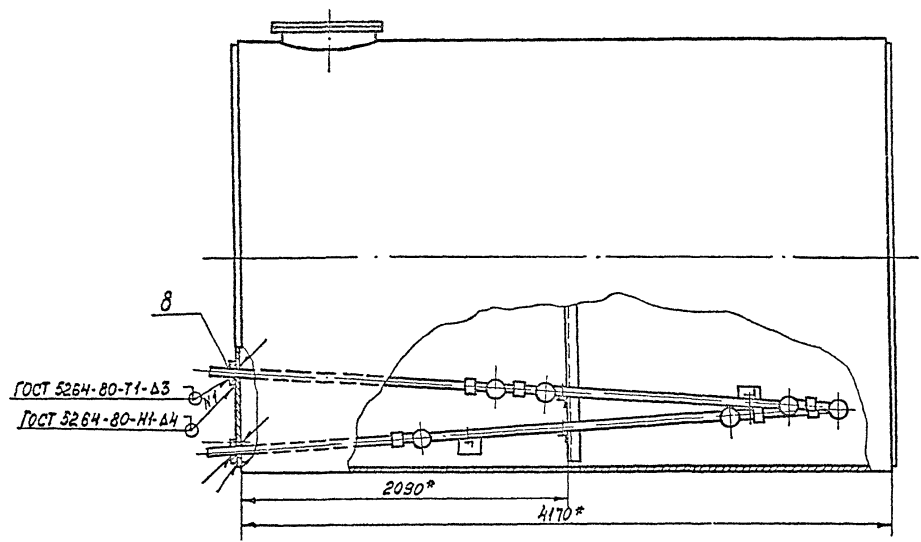
1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Сварку производить электродами Э42А Гост 9467-75.
3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева общая - 5,5 м².
5. Масса общая - 194 кг.
- 6.** Размеры уточнить при монтаже.
- 7.** Размеры для справок.

Привязан	
Имя №	

Ст. инж.	Вспомогат.	Лист	Итого
Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83			
М			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
Устройство резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м³			
Общее расположение М 1:25			
Стальной лист	14	1	15
		Миниэлектрон	Юнжпроектсеров
		2.К.И.В.	

Копию проверил: [Подпись]

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



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

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

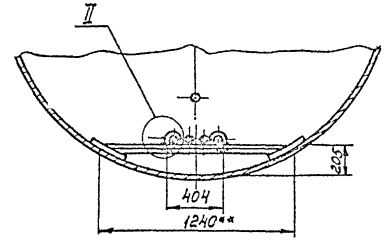
Привязан:			

Ст. инж. Веспалый П				
Инж. гр. Криштоль А				
М. конст. Фадеевский О				
Инженер Миндлин Г				
Машинист Обаловак Ч				
ГМП Обаловак С				
Т. П. 704-1-158.03÷704-1-164.83 А				
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³				
Объем резервуара для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ в зависимости от диаметра и длины резервуара				
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 26 м ³ общей компоновки А1:25				
Р	15	Миницентр Юнгитронтерпротект в. Киев		

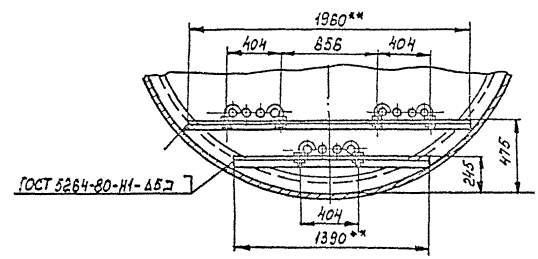
Копию проверил: Митрофан

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

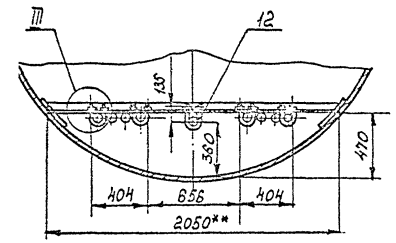
А - А повернуто



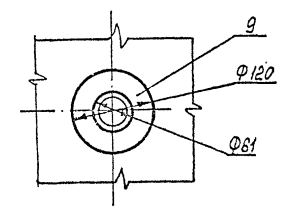
Б - Б повернуто



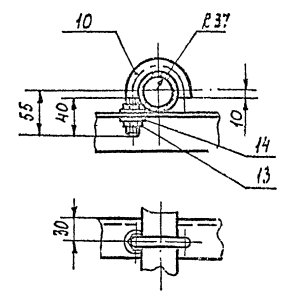
В - В повернуто



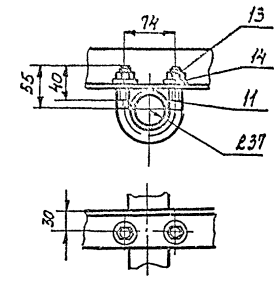
I
1:5



II
M 1:5



III
M 1:5



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Масса ед. изм.	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-3, F = 1,49 м ²	2	42,6	Лист M-23
2		Элемент подогревательный ЭП-4, F = 1,7 м ²	1	50,9	Лист M-23
3		Коллектор К-1, F = 0,5 м ²	1	16,2	Лист M-23
4		Коллектор К-2, F = 0,5 м ²	1	16,2	Лист M-23
5		Челюк Ват 3 сп ГОСТ 535-79	7 м	3,38	
6		Накладка Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* Ват 3 сп ГОСТ 14637-79	4	0,385	
7		Труба 80x3,5 ГОСТ 8132-78* В 20 ГОСТ 3731-74* L = 280	1	1,37	
8		Трубы 80x3,5 ГОСТ 8132-78 В 20 ГОСТ 8131-74*	4 м	4,88	
9		Воротно Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* Ват 3 сп 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*	Лента M 12. 5.09	26	0,015	
14	Гост 11371-78	Шайба 12.01.09	26	0,008	

Привязан			
Шифр №			

Ст. инж.	Бессараев В		
Инж. в.р.	Семисталь О		
Инж. в.р.	Рыбарский О		
Инж. в.р.	Михайлов И		
Инж. в.р.	Михайлов И		
Инж. в.р.	Михайлов И		

Т.П. 704-1-158.83. 704-1-164.83 М

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения негорючих жидкостей в.з. в.з. 10.25.50.75 и 100

Оборудование резервуаров для хранения негорючих жидкостей в.з. в.з. 10.25.50.75 и 100

Оборудование резервуаров для хранения негорючих жидкостей в.з. в.з. 10.25.50.75 и 100

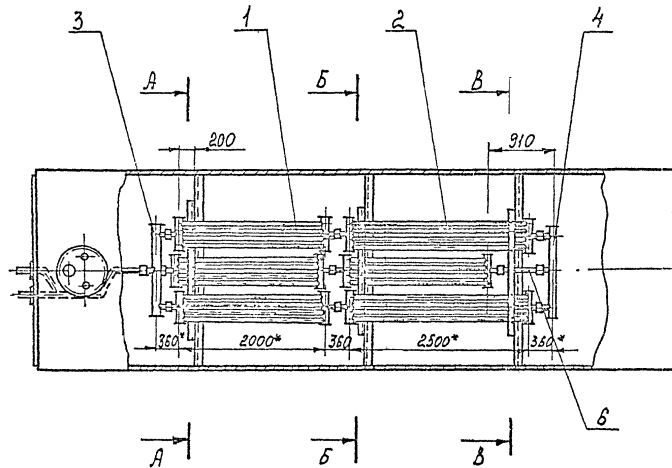
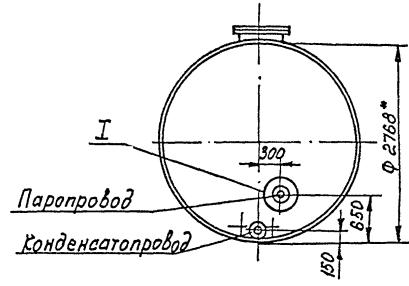
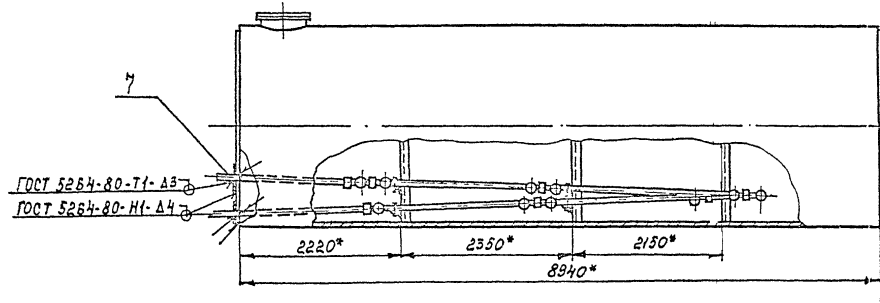
Инженер: М.А.С.С.

Миннартпройм

Юнтипроектпробод

Копию проверил: М.А.С.С.

Типовой проект 704-1-159.83+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-Д4 ГОСТ 16037-80.
3. Сборку производить электродом 942А ГОСТ 3467-15.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
5. Площадь нагрева общая - 13 м².
6. Масса общая - 434 кг.
7. Узлы, разрезы, см. листы И-13.
8. * Размеры для справок.

Привязки:	

№ инв.		
№ инв.		
№ инв.		
№ инв.		

т.п. 704-1-159.83+704-1-164.85 И

Вид инв.	Вертикаль	С	
Руч. зр.	Совмещать	С	
И. контр.	Совмещать	С	
Пл. спец.	Минимум	И	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3,5,10,25,50,75 и 100 м ³
Нач. отк.	Орловская	И	
Р.И.П.	Вальзав	И	Оборудование резервуаров для хранения жидкостей с оборудованием для перемешивания жидкостей и перемешивания жидкостей при температуре до 800 м.рт.ст. при давлении до 10 кгс/см ²
			Подогреватель секционный для резервуаров емкостью до 50 м ³ общего назначения М1-50

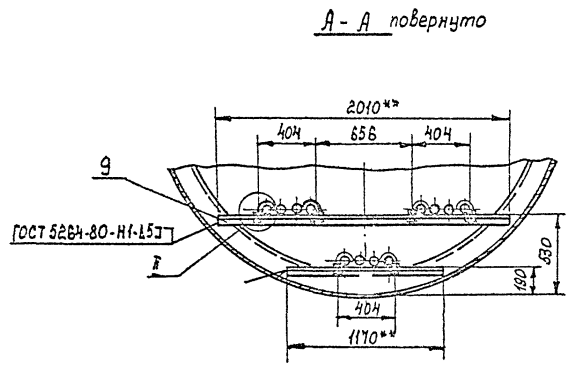
Миним. диаметр	17
Условное обозначение	И-13

Копию проверил: *Иванова*

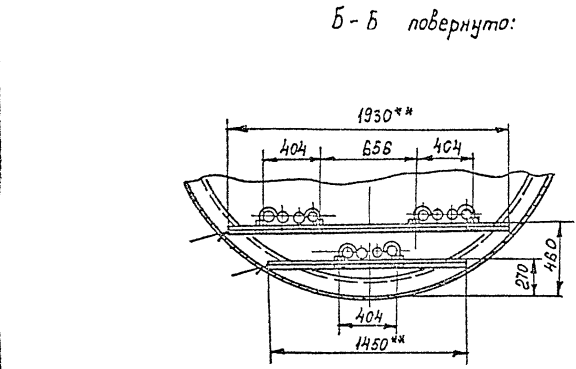
2005-01-15

Тыловой проект 704-1-158.83-704-1-154.83

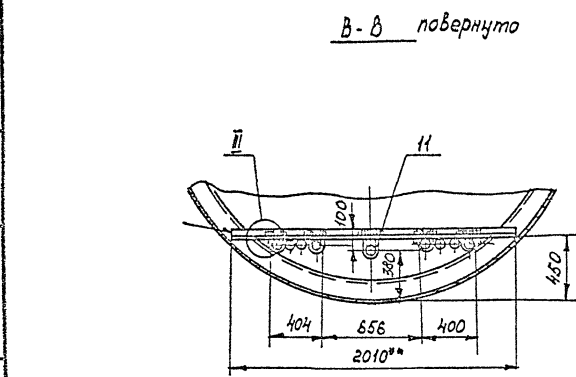
Лист № 1



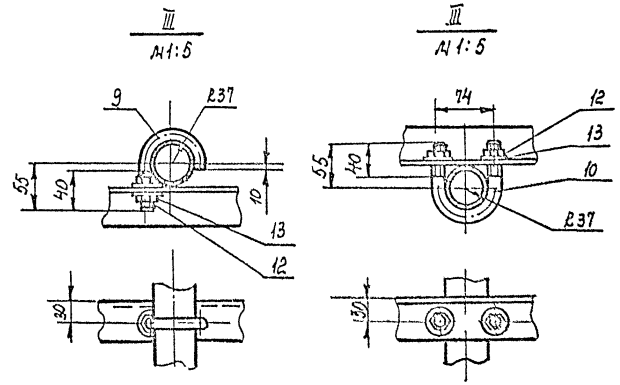
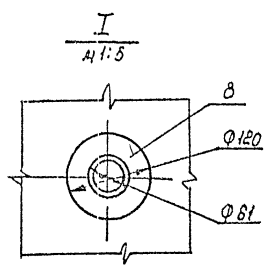
А - А повернуто



Б - Б повернуто



В - В повернуто



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1		Элемент подогревательный ЭП-А, F=1,7м ²	4	52,4	лист Л-23
2		Элемент подогревательный ЭП-Б, F=2,06м ²	2	62,1	лист Л-23
3		Коллектор К-1, F=0,5м ²	1	16,2	лист Л-23
4		Коллектор К-2, F=0,5м ²	1	16,2	лист Л-23
5		Челнок 650x50x5 ГОСТ 8503-72* вст 3сп ГОСТ 335-73	9м	3,78	
6		Труба 60x3,5 ГОСТ 78732-73 520 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 4,0x2,0x1,2 ГОСТ 12331-74* вст 3сп ГОСТ 335-73	2	0,28	
9		Хомут 812 ГОСТ 2590-71* см 3 ГОСТ 535-73			
		L разв. = 181	12	0,185	
10		Хомут 812 ГОСТ 2590-71* см 3 ГОСТ 535-73	4	0,204	
		L разв. = 226			
11		Хомут 812 ГОСТ 2590-71* см 3 ГОСТ 535-73			
		L разв. = 320	1	0,224	
12	ГОСТ 5915-70*	Шайба Л12. Б.09	34	0,016	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	34	0,006	

Ст. инж.	Беспачко	П			
Инж. гр.	Бриштан	2			
Н. контрол.	Резьвяк	2			
Л. спец.	Минькин	2			
Нач. отд.	Оглоблява	4			
Г.П.	Бальзак	СМ			

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 м³

Оборудование резервуаров для хранения жидкостей емкостью до 100 м³ (в зависимости от конструкции) с подогревом жидкостей с помощью секционных подогревателей секционного типа емкостью 50 м³

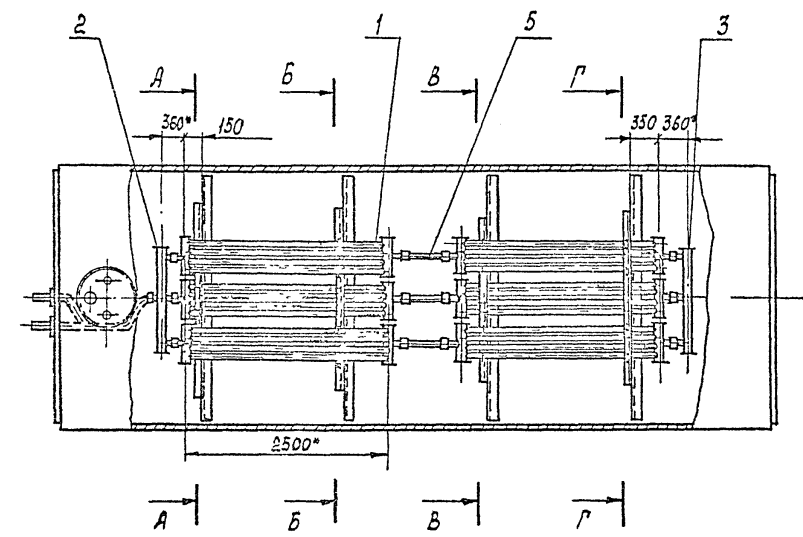
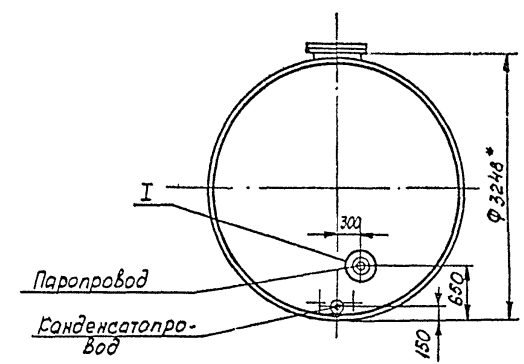
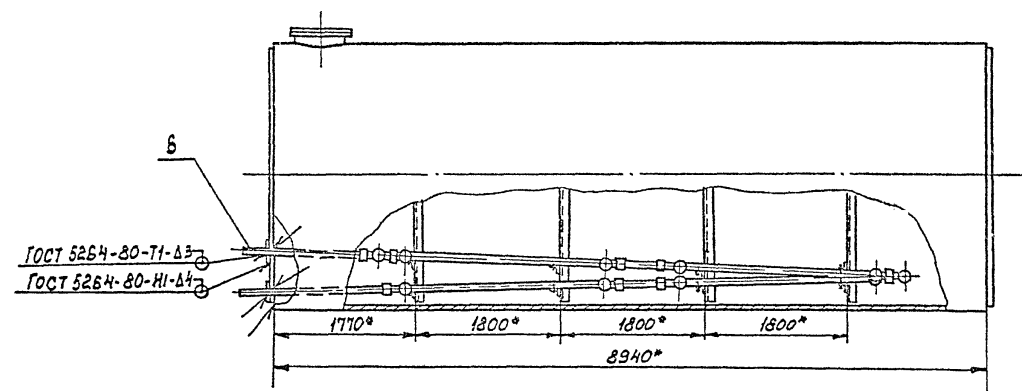
Разрезы: Улы Л1:25

Стальная лист Лматов

Линкнефтепром Южнпромпетрострой г. Киев.

Копию проверил: Мухометов

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 Н1-Δ4 ГОСТ 16037-80.
3. Сварку производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
5. Подержность нагрева общая - 14 м².
6. Масса общая - 498 кг.
7. Члены, разрезы см. лист Л1-20.
8. * Размеры для справок.

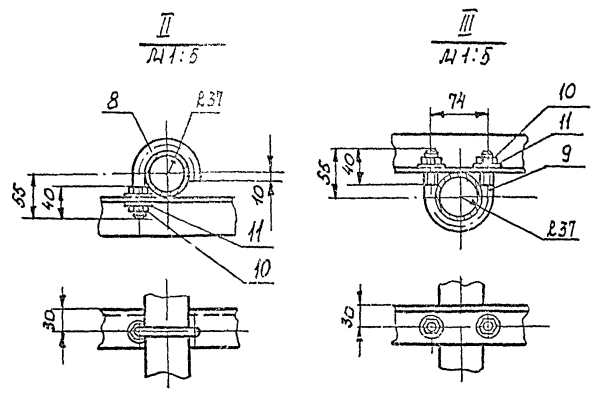
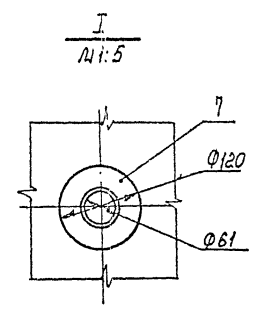
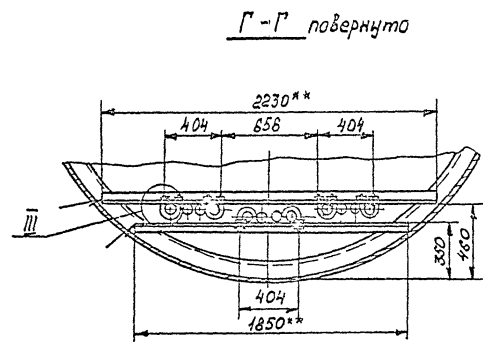
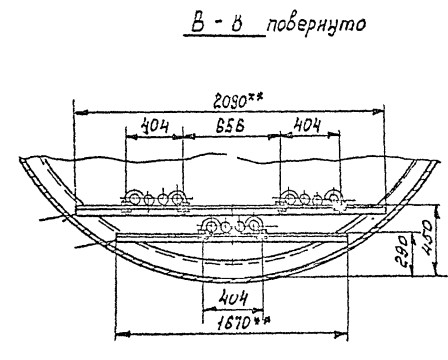
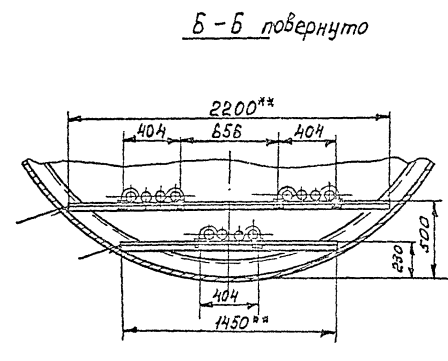
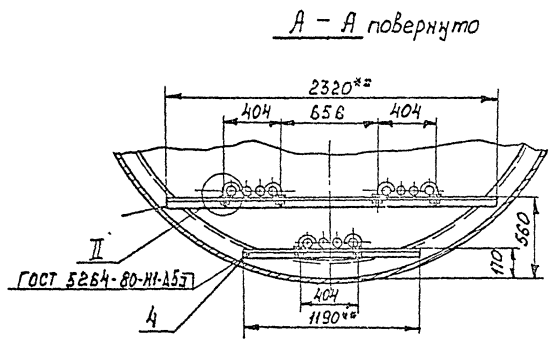
Примечания:			

Ст. инж.	Беспалый	/			
Инж. т.д.	Крицаль	/			
Инж. электр.	Сыркинский	/			
Инж. спец.	Циндлин	/			
Инж. мех.	Дроздовская	/			
Инж. ТП	Бальзаке	/			
Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М					
резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м ³					
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 ³					
Условие расположения Л1:50					
			Линейно-термометр		
			Юстификация трубопроводов		
			? см. л. 2		

Копию проверил: *М.А.Б.Д.А.*

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

Технический проект 704-1-158.83-704-1-164.83. М.И.С.И.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примечания
1		Элемент подогревательный ЭП-5, F=2,06 м ²	6	62,1	Лист № 23
2		Коллектор К-1, F=0,5 м ²	1	16,2	Лист № 24
3		Коллектор К-2, F=0,5 м ²	1	16,2	Лист № 24
4		Число 650x50x5 ГОСТ 8509-78 Ст. 3 сп ГОСТ 535-79	15,5 м	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*	4 м	4,88	
7		Воротник Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* Ст. 3 сп ГОСТ 14637-79	2	0,28	
8		Шомнит Круг 3/12 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	20	0,165	
9		Шомнит Круг 3/12 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	4	0,204	
10	ГОСТ 5915-70*	Защита М 12.5.09	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	бесплатный	17	
РНЕ.ЗР.	Кристалль	0,2	
Н. КОМР.	Урабянская	4	
П. СПЕЦ.	Миндлин	4	
НОМ. ОТД.	Орловская	4	
Г. И. П.	Сальвад	4	

7. П 704-1-158.83-704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей с высотой 3,5 10,25,50,75 м 100

Оборудование резервуаров для хранения жидкостей

Металлопродукция с отделением жидких

ных паров менее 200 мм: ст. при наземн

ноз высота 30 м

Подогреватель секционный для

резервуара высотой 75 м

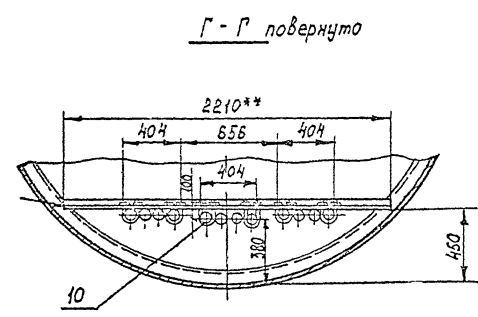
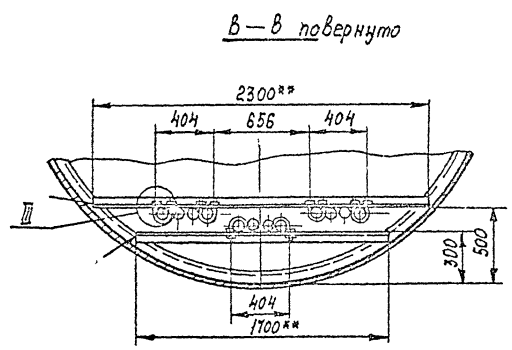
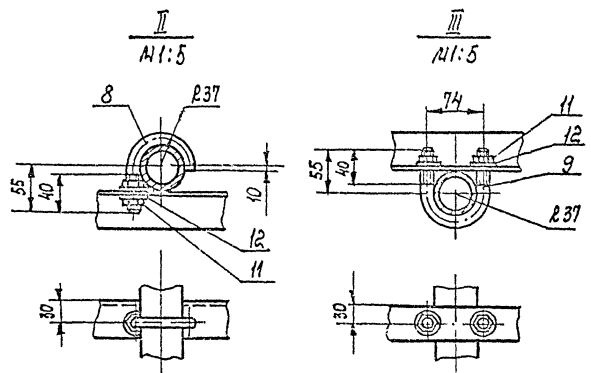
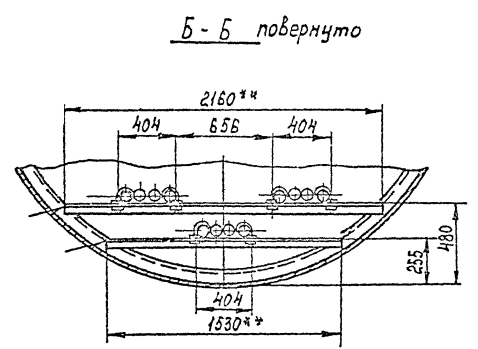
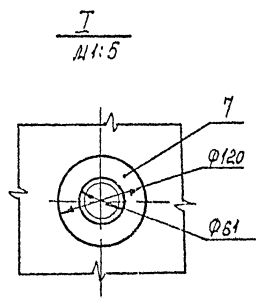
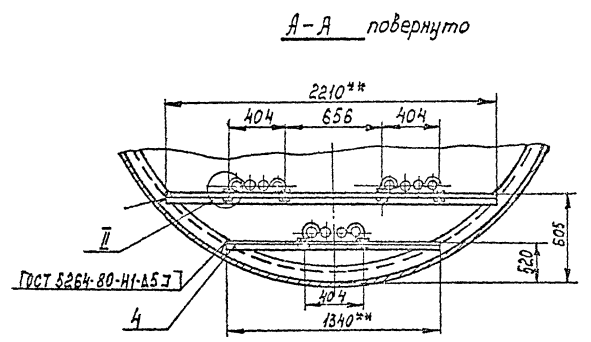
разрезьм. Узлы М 1:25

Инженер-проектировщик

Калино проверил: Мофотс

Ш.И.С.И. Проект 704-1-158.83-704-1-164.83

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



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

Материал поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1		Элемент подогревателяный ЭП-5, F=2,06 м ²	6	82,1	Лист №5
2		Коллектор К-1, F=0,5 м ²	1	16,2	Лист №4
3		Коллектор К-2, F=0,5 м ²	1	15,1	Лист №1
4		Челнок 5,50x50x5 Гост 8309-78 Вот Зол Гост 835-79	14 м	3,78	
5		Труба 60x3,5 Гост 8732-78 В 20 Гост 8731-74*	3	2,44	
		ℓ = 300			
6		Труба Φ60 x 3,5 Гост 8732-78 В 20 Гост 8731-74*	6,3 м	4,88	
7		Воздушник			
		Лист 4,0 Гост 19903-74*			
		Вот Зол Гост 14637-79	2	0,26	
8		Коммут			
		Круг 812 Гост 2590-71*			
		Ст. 3 Гост 535-79			
		ℓ разв. = 181	14	0,165	
9		Коммут			
		Круг 812 Гост 2590-71*			
		Ст. 3 Гост 535-79			
		ℓ разв. = 226	8	0,204	
10		Коммут			
		Круг 812 Гост 2590-71*			
		Ст. 3 Гост 535-79			
		ℓ разв. = 320	2	0,284	
11	Гост 5915-70*	Защита М 12.5.09	48	0,016	
12	Гост 11371-78	ЛЦай ба 12.01.09	48	0,006	

Примечания

Ст. инж.	Веспалый	П	
Руч. пр.	Кристалль	О	
Н. тех. пр.	Кобяковский	Ф	
Проект.	Андреевич	И	
Нач. отд.	Злабская	С	
Г.М.П.	Балызе	Ч	

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкость 3,5 10 26 50 75 и 100 м³

используются резервуары для хранения жидкостей емкость 3,5 10 26 50 75 и 100 м³

Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м³

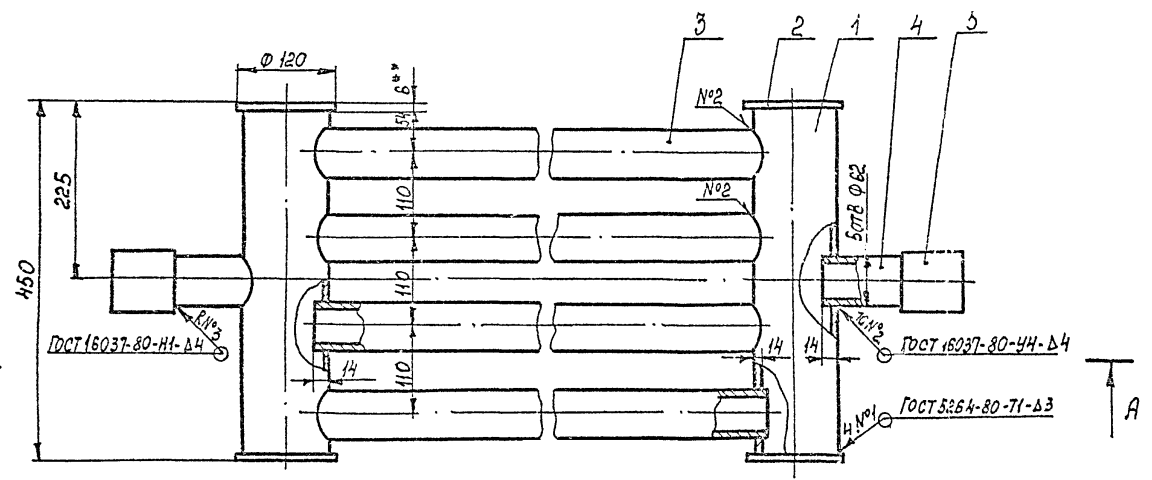
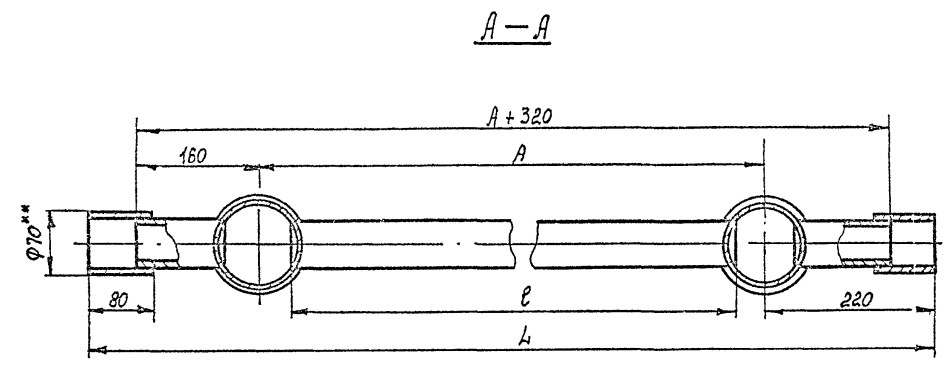
Диаметр трубопровода Южпроекттепловод т. 21.25

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. Шкала: 1:1. Дата: 15.04.83



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

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

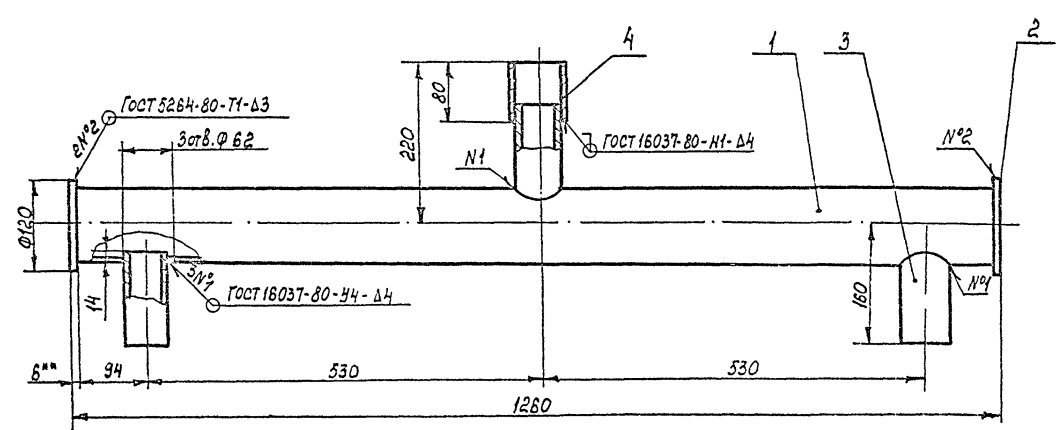
1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, болтов h14, остальных $\pm 0,14$.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки подогревательный элемент испытать водой давлением 10 кг/см².
- 4** Размеры для справок.

Приказ	
№	Дата

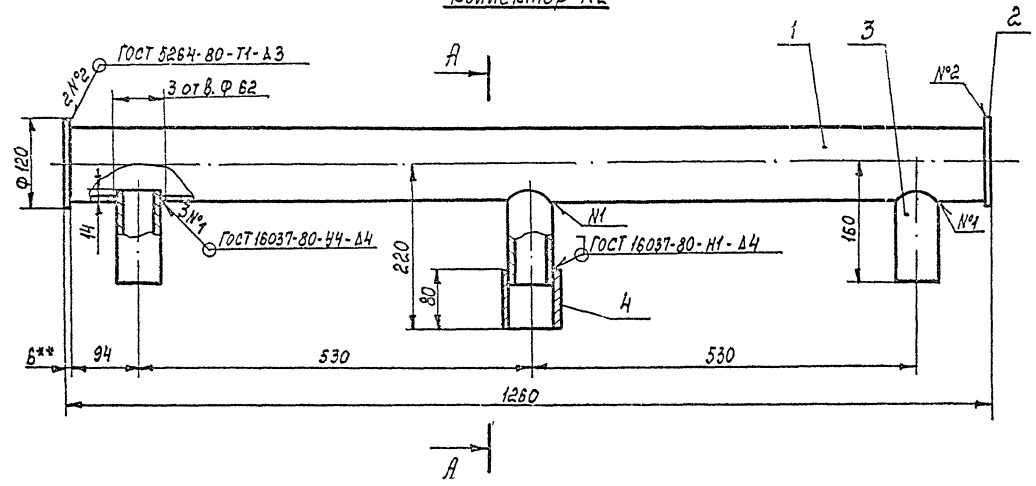
Ст. инж.	Беспалый	7	Т.п. 704-1-158.83: 704-1-164.83 .4
Пр. инж.	Компиль	6	
Н. тех. пр.	Васильев	2	
М. слес.	Миндлин	2	
Мач. слес.	Орловская	7	
Г.П.	Самая	4	Резервные размеры горизонтальные диаметры для хранения: 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм
			Образцы для хранения: 4-й сорт, с отклонениями и специальными пометками, от 0,1 до 0,2 мм, в зависимости.
			Элемент подогревательный общий вид. 1:3
			Мини-термопары Юнгпро-термопары и КББ.

Копию проверил: *Мерля*

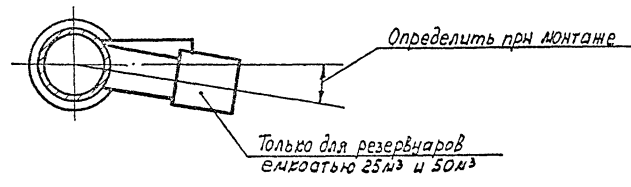
Коллектор К-1



Коллектор К-2



A-A 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.0 ГОСТ 19903-74* ВСТЭсп ГОСТ 14637-79	2	0,53	
3		Труба 80x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		L=120	3	0,585	
4		Муфта			
		Труба 73x4 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*			
		L=80	1	0,52	

1. Предельные отклонения размеров отверстий Н14, валов h14, остальных ± H14/2
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки коллектор испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева с. коллектора - 0,5 м².
5. Масса общая одного коллектора - 16,2 кг.
6. *Размеры для справок.

Примечания:

Шкв №

Ст. инв.	Безопасно	Г			
Рез. резерв.	Сохранить	Г			
Н. контр.	Удобнее	Г			
Л. спец.	Удобнее	Г			
Мат. отг.	Обеспечить	Г			
Тип	качество	С			
		Г			
		Г			
		Г			
		Г			
		Г			
		Г			
		Г			
		Г			

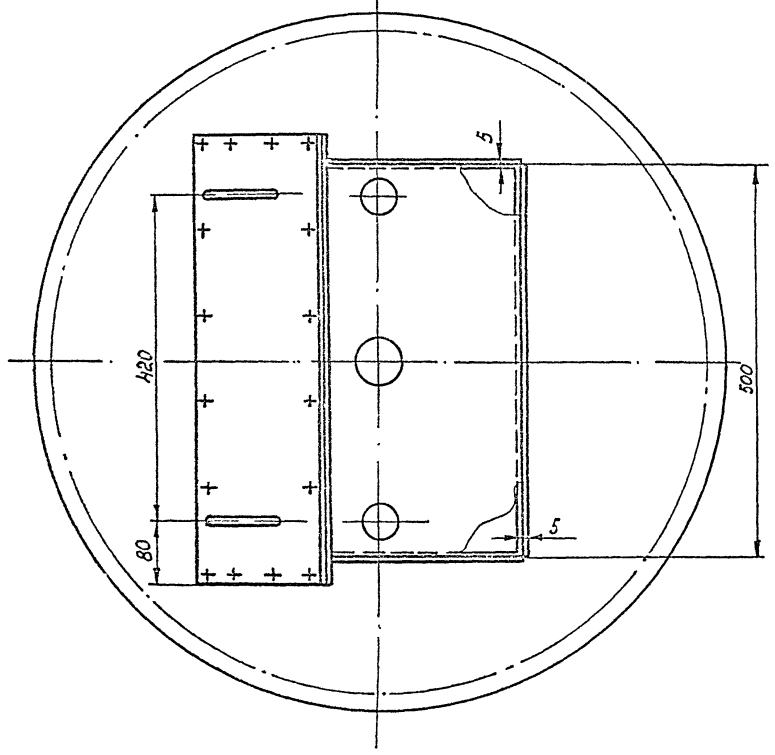
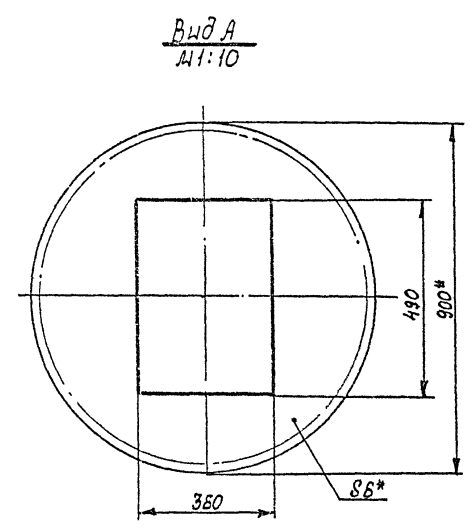
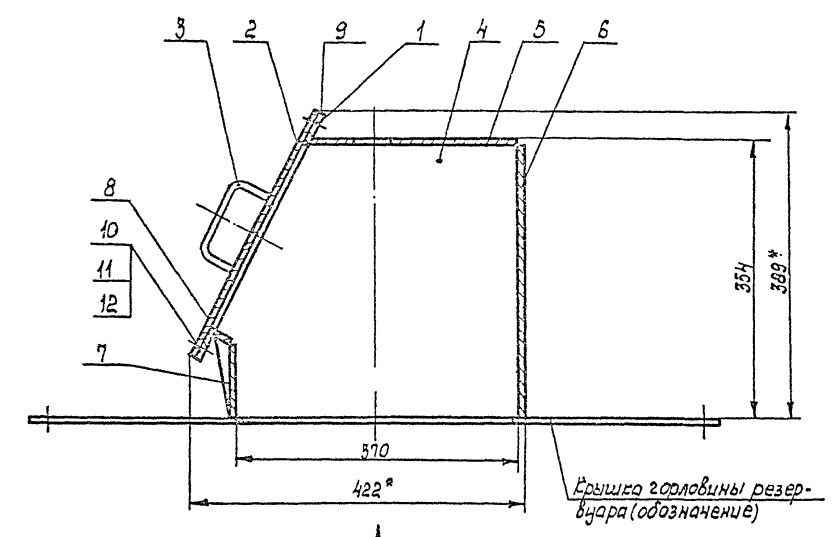
Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 А

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей ± 5, 10, 25, 50, 75 м³. Оборудование резервуаров для хранения жидкостей с давлением не выше 0,1 кг/см² (или по указанию заказчика). Коллекторы К-1, К-2. Минимумом Южспромнефтепровод. Шкв №

Копию проверил: Мердуг

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

Лист № 0001 Изделие и детали



1. Предельные отклонения размеров отверстий ИИ4, валов ИИ4, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$
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			
		Паразит ЛМБ 2.0 ГОСТ 481-80	1	0,276	
10	ГОСТ 1798-70*	Болт М12х35.5в.09	16	0,05	
11	ГОСТ 5915-70*	Шайба М12.5.09	16	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,066	

Прибавки

Ст. инж.	Беспалый	7			
Инж. ЗР	Борщитал	0			
И. контр.	Борщитал	0			
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 давлением до 3,5, 10, 25, 50, 75 кг/см²

Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей с давлением до 3,5, 10, 25, 50, 75 кг/см²

Лист 25

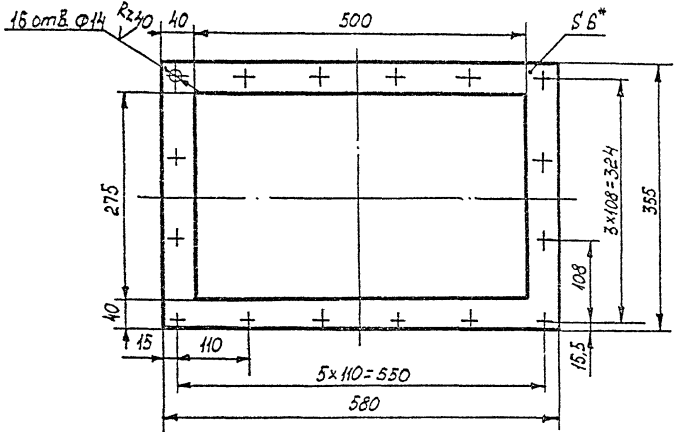
Лист 25

Лист 25

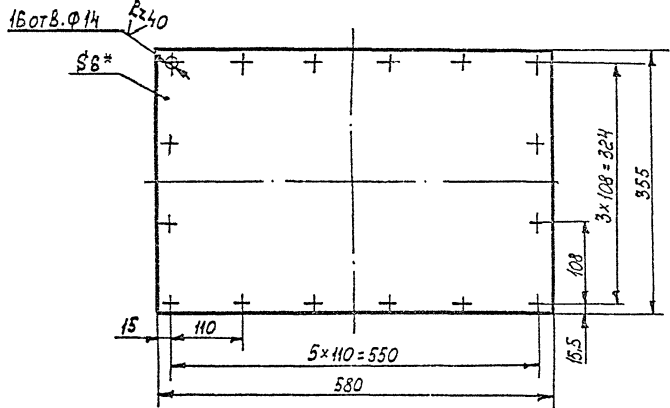
Копию проверил: *Мордов*

Тупой проект 704-1-158.83:704-1-164.83 А.И.С.04.17

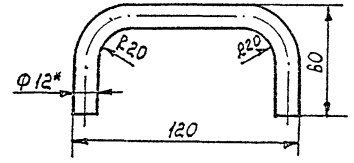
Поз. 1



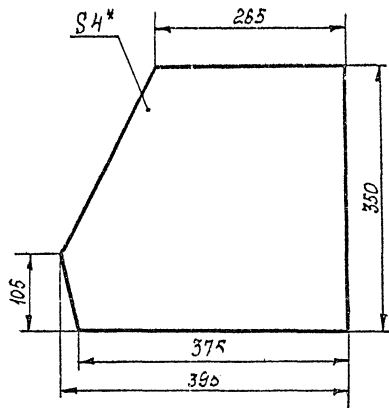
Поз. 2



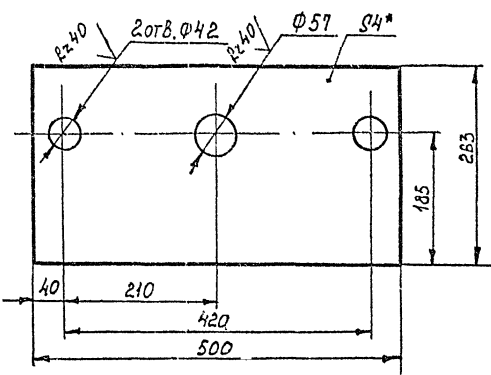
Поз. 3
М1:2



Поз. 4



Поз. 5



1. Предельные отклонения размеров: отверстий М14, валов М14, остальных $\pm \frac{M14}{2}$
2. Отверстия Ф14 детали поз.2 сверлить совместно с деталью поз.1.
3. Неуказанная шероховатость обработанных поверхностей деталей R_{a80} .
4. Общий вид см. лист М-25.
- 5.* Размеры для справки.

Привязан			

Ст. инж.	Васильев				
Инж. ср.	Семин				
Инж. контр.	Федорченко				
Инж. спец.	Милан				
Нач. отд.	Фролова				
Инж.	Кольцов	4			
Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83					
Резервуары стальные цилиндрические с толщиной стенки 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм					
Обработка резервуаров для хранения жидкостей и газов					
Лист 4 из 5					
Литера: М1:5					
Инженер: К.Евс					

Копию проверил: *Мирга*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м ³	
3	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 50,75 и 100 м ³	
4	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м ³	
5	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 50,75 и 100 м ³	
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 *Полынь* Бальзак А.Д.

- Комплектом чертежей марки «АС» предусматривается одиночная или групповая надземная установка резервуаров. Высота установки резервуаров назначается в технологической части проекта при привязке.
- Условия применения проекта оговорены в альбоме 1 «Стальные конструкции для надземной и подземной установок».
- 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.
- В особых инженерно-геологических условиях (провалочные или пучинистые грунты, насыпные грунты, вечная мерзлота и т.д.) необходимо предусматривать дополнительные мероприятия, обеспечивающие прочность и устойчивость оснований фундаментов.
- 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.
- Все стальные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза по оштукатуренной поверхности, кроме ходовых поверхностей лестниц и площадок. Для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м³ предусматривается возможность установки уровня

- над вторым люком резервуара. В этом случае площадка обслуживания верхнего яруса продлевается, охватывая зону обслуживания второго люка.
- Каждый люк ограждается дополнительным ограждением полукруглого очертания в плане.
- Работы производятся по «Проекту производства работ», в котором должны быть отражены требования глав СНиП, указанные настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.

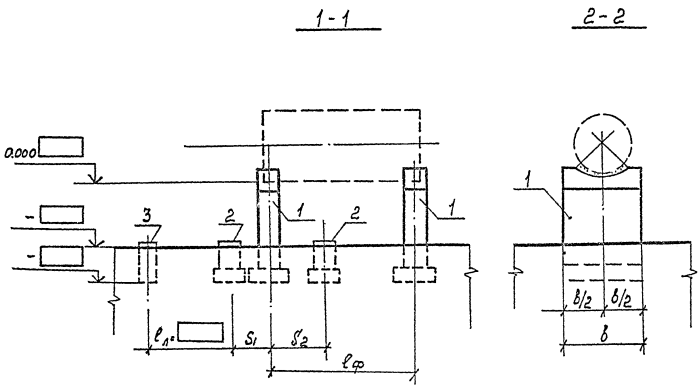
Привязан:		Т.П. 104-1-158.83; 104-1-164.83 АС	
Чел. А*		Резервуары стальные горизонтальные 4-х-ч.-ч. секции для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м ³	Студия
Линн.	линии	Зорничанья резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 25, 50 и 100 м ³	лист
Чел. Б*	конструктор	Имя разработчика: с/д с. Бальзак А.Д.	13
Н.С.В.Р.	разработчик	Имя заказчика: ООО «ИСКРА»	Р
А.С.П.С.	проектировщик	Имя заказчика: ООО «ИСКРА»	1
Н.С.В.Р.	разработчик	Имя заказчика: ООО «ИСКРА»	13
Тип	валяк	Имя заказчика: ООО «ИСКРА»	13
		Общие данные	
		Министерством Юмипромостроительств	

Копия проверил: Мерзляг

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

Таблица размеров

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов



Обозначение	значения по емкости резервуаров V м³			
	5	5	10	25
L1	3216	3216	3218	3816
B	2400	2400	2400	3300
Lcp	1940	1980	2150	4150
S	1000	1000	1000	1300
S1	748	729	744	764
S2	934	953	938	918

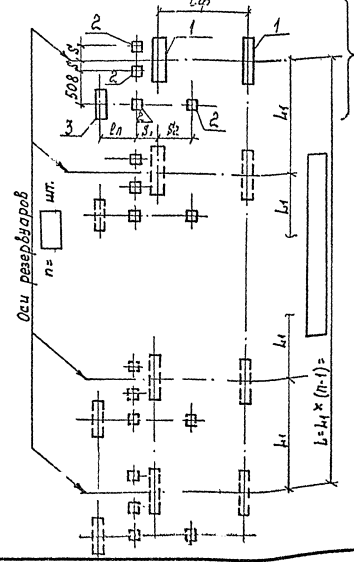
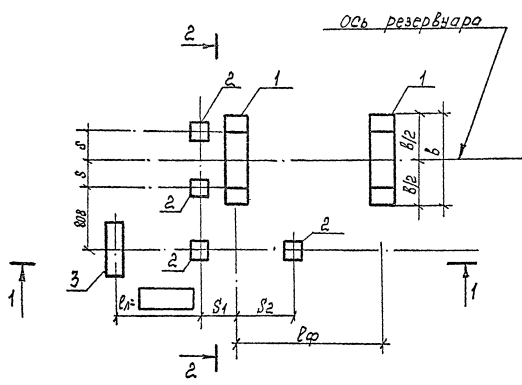
NN поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.	Шпурр с или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер		
1	Фундамент резервуара	Ф1		2	лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2		4	лист АС-Б
3	Фундамент лестницы	Ф3		1	лист АС-Б

Таблица типоразмеров по емкости

NN поз.	Мар. ко	Типоразмер по емкости V м³				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 L1 между осями резервуаров.
3. Типоразмер позиции устанавливается при привязке в зависимости от применяемой емкости (руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе).

Привязан	

Исполн.	Провер.	И	О

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. Таблица лист АС-Б.

Схема расположения фундаментов резервуаров емкости 3,5, 10, 25 м³. Таблица лист АС-Б.

Копию проверил: *Л.С.С.С.С.*

Мех. отдел / Проект / 158.83+704-1-164.83 / Механика П.

Туркой
проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Алма-Ата

Таблица размеров

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

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

№№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	Применяемой установки	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1	2	2		Лист АС-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

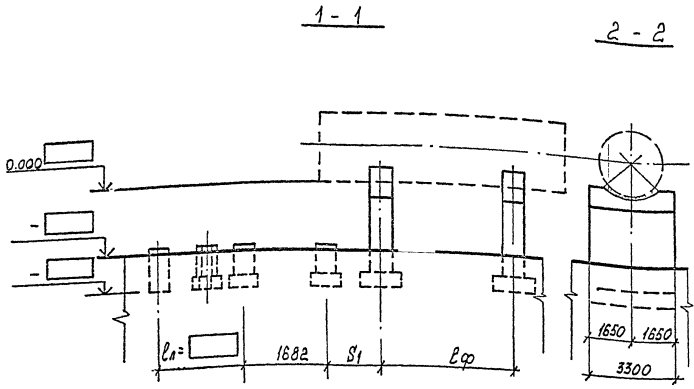
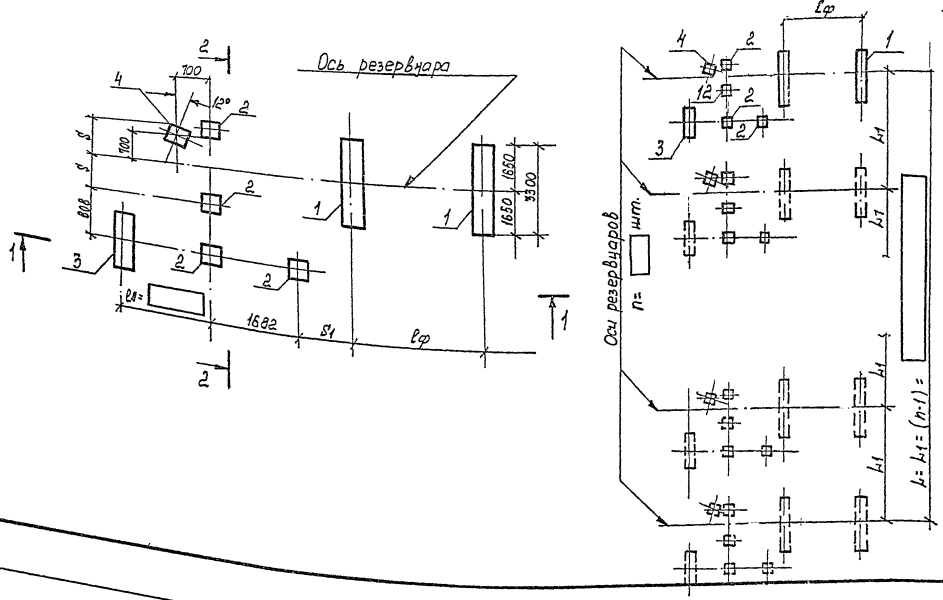


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

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

Читайте примечание 3.

Привязки:

Шифр	Функция	№	Подпись
И. КОПР.	КОПИРОВАНИЕ	1	
И. СПЕЦ.	ПРОЦЕСС	2	
И. ЧЕРТ.	ЧЕРТЕЖИ	3	
И. ПИ	ВЗАЛОС	4	

Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стационарные горизонтальные цилиндрические с внутренним покрытием из нержавеющей стали емкостью 3,5, 10, 16, 50, 75 и 100 м³ (применяемые резервуары для установки в помещениях)

для резервуаров для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 16, 50, 75 и 100 м³ (применяемые резервуары для хранения жидкостей емкостью 3,5, 10, 16, 50, 75 и 100 м³)

для размещения фундаментов резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³

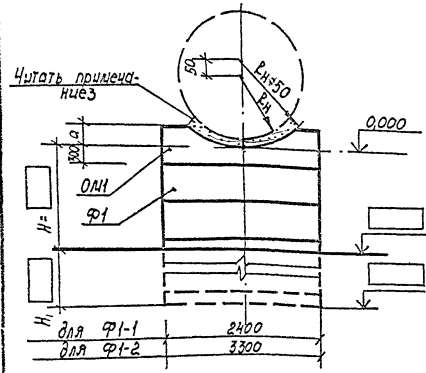
Лист 3

Лист 5

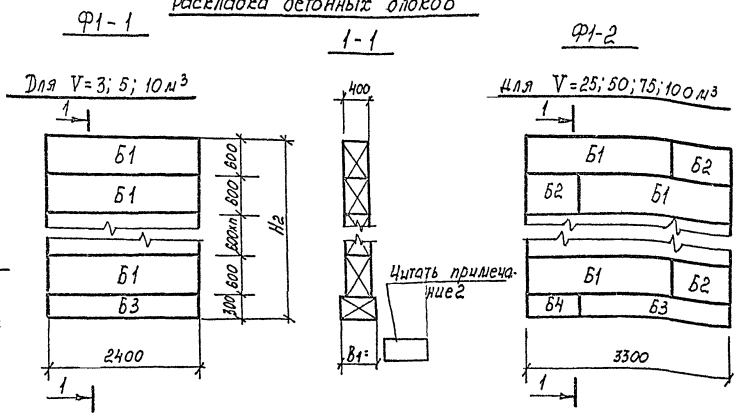
Алматы проект Юншипроектпроект 1.1.2013

Копию проверил: Мухомов

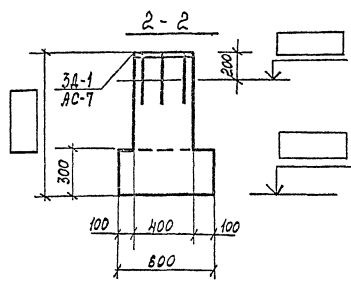
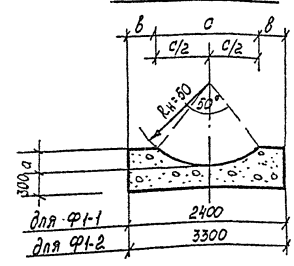
Фундамент Ф1 и оголовок ОМ1



Раскладка бетонных блоков

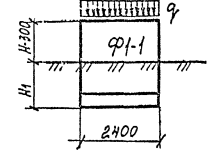


Оголовок ОМ1



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

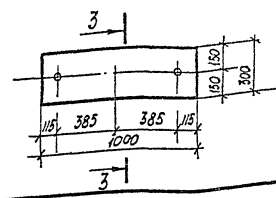
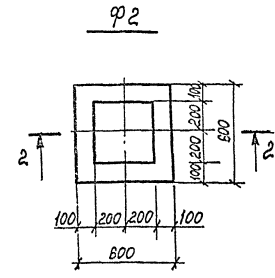
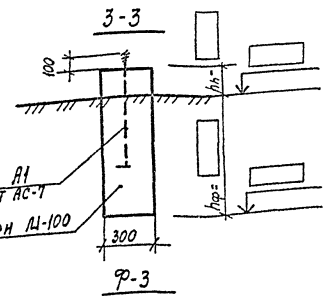
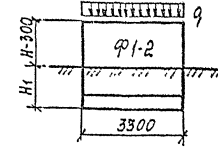


Таблица размеров

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

Спецификация элементов на один фундамент

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

Таблица расхода материалов

Марка	Объем бетона м³		Сталь, кг		
	М100	М150	А1	АМ	-400x8
Ф2				2,7	12,1
Ф3			1,0		

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

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

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

Привязан:

ЦНН	ВНИИ	Г		
РНЕ-50	СОДМНОС	2		
Н. КОНТРОЛЬ	КОРВЕТИН	2		
П. СПЕЦ.	П. ПИРОГОВ	1		
М. КОЛОД	М. КОЛОД	1		
Г. П. П.	М. КОЛОД	1		

Т.П 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

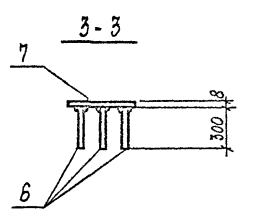
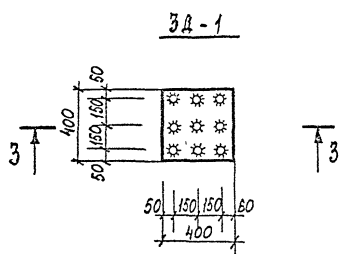
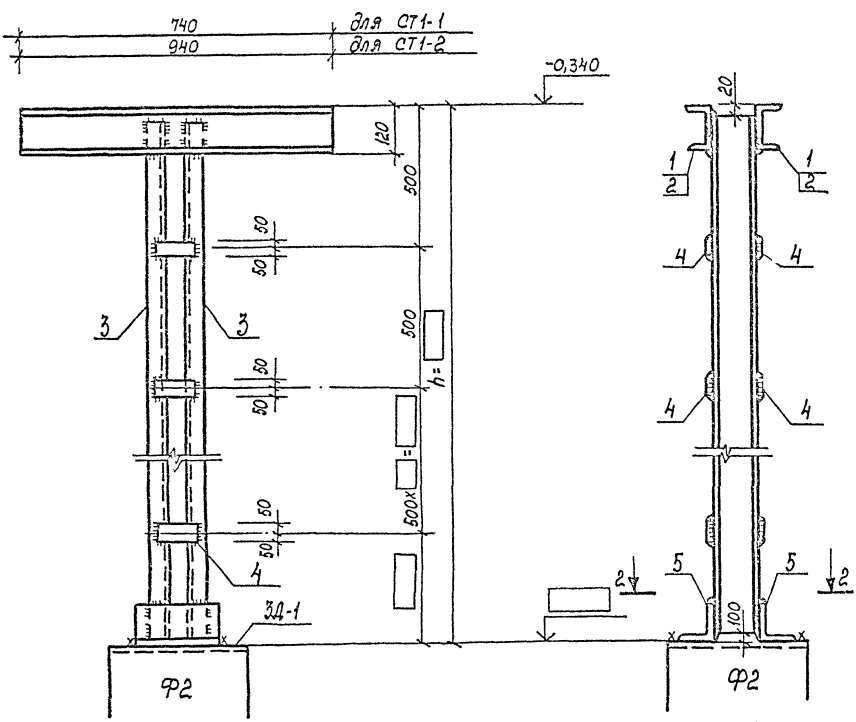
резервуары стальные горизонтальные цилиндрические
для хранения керосина емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75, 100 м³
с резервуаром для топлива
сталь лист 1 лист 6
Южгипрогазпром

Копию проверил: Моргун

Шкала: 1:100

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

Стойки СТ1



Спецификация стали на одну марку

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

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

Привязан:

Шкв. №

Изм.	выполнил	17	
Рис. 10.	замечания	0	
Д. КОНТР.	Сотыгейн	0	
П. спец.	Пирогов	0	
Нач. отд.	Пирогов	0	
П.П.	Вольжак	4	

7. П. 704-1-158.83-704-1-154.83 АС

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

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

технические характеристики

Стойка СТ1

Миннефтепром Южгипронефтепровод 1. Киев

Копию проверил: М.А.Т.А.

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

Таблица размеров

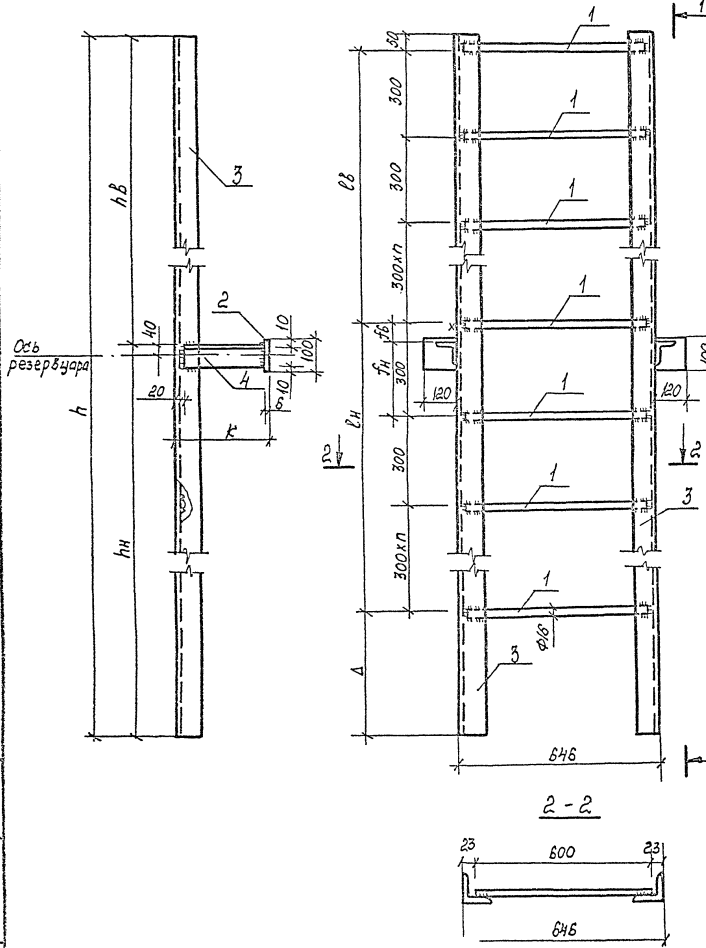
Обозначение	Значения в мм по емкостям резервуаров $V, м^3$						
	3	5	10	25	50	75	100
h	1865	2370	2700	3240	3240	3720	3720
hв	732	990	1152	1425	1425	1668	1668
hн	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052
Рв	600	900	900	1200	1200	1500	1800
Рн	990	1200	1500	1800	1800	1800	1800
fv	82	40	202	175	175	118	118
fn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

Таблица типоразмеров

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

Спецификация стали на один элемент

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					одной шт.	всех	Марки	
С1-1	1	φ 16 А1	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 А1	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 А1	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 А1	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 А1	600	12	1,2	14,4	61	
	2	-100x6	120	2	0,6	1,2		
	3	L 75x5	2720	2	21,6	43,2		
	4	L 75x5	130	2	0,9	2		



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

Подпись	

Услов.	Значение	Л	
РЧЕРД	Балачкина	а	
Н.КОНТР	Борисов	а	
П.СПЕЦ	Борисов	а	
НЗМ.ОП.	Мухометов	а	
ТИП	С54325	а	

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей с температурой до 25,50, 75 и 100°C

Диаметр резервуара 600 мм, высота 3000 мм, толщина стенки 6 мм, толщина обшивки 6 мм, диаметр обшивки 16 мм, шаг обшивки 300 мм, шаг обшивки 300 мм, шаг обшивки 300 мм

Р 8

Стрелками С1 Минипромертреды Юнги промертреды и.к.в.в.в.

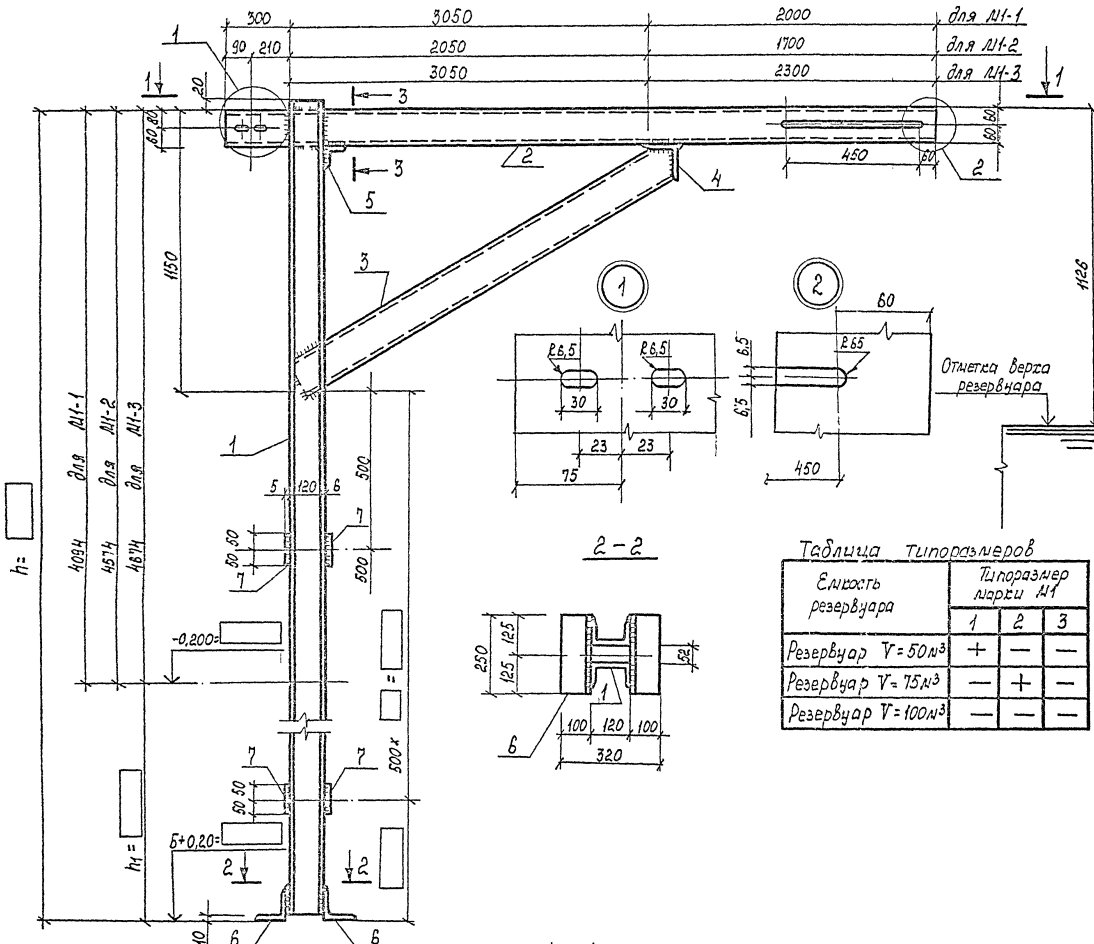
Копию проверил: М.Р.С.Т.9

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

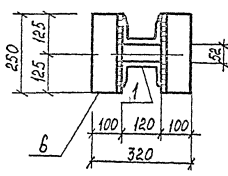
Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83. Архив № П

Лист № 1 из 1. Издание: 1983 г.

Кронштейн М1



2-2



1-1

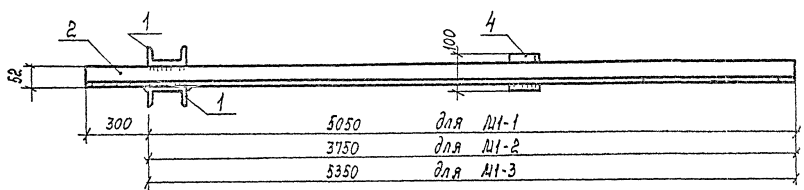


Таблица типоразмеров

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

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	L100x8	100	1	1,2	1,2	
	5	L56x4	100	1	0,344	0,3	
	6	L100x8	250	2	3,05	6,10	
	7	-100x6	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	-100x6	100		0,5			

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 Ст 3п 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 В ст 3п кл 2 по ГОСТ 380-71*.
4. Длина позиции 1 и количество позиций 7 назначаются при привязке.

Приблизно

Визир	1	2	
Исполн.	Сидорова	1	
М.Контроль	Сидорова	1	
С.Контроль	Сидорова	1	
М.Проект	Сидорова	1	
С.Проект	Сидорова	1	
М.Инженер	Сидорова	1	
С.Инженер	Сидорова	1	
М.Инженер	Сидорова	1	
С.Инженер	Сидорова	1	

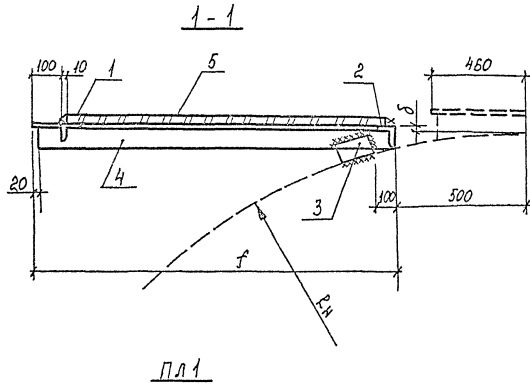
Т. П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с толщиной стенки 5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм. Расчетная температура наружного воздуха от -40 до +40°C. Расчетная температура внутри резервуара от -40 до +40°C. Расчетная температура жидкости от -40 до +40°C. Расчетная температура газа от -40 до +40°C. Расчетная температура пара от -40 до +40°C.

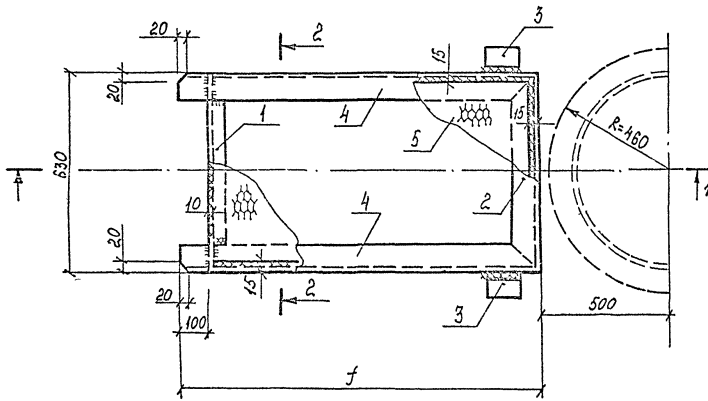
Инженером	Инженером
Кронштейн М1	Инженером
	Инженером

Копию проверил: М.Орда

Техн. проект Т04-1-158.83-704-1-164.83 Альбом П



ПЛ 1



2-2

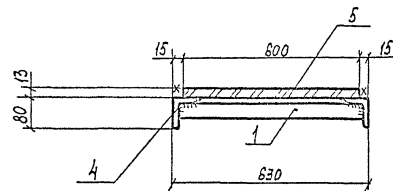


Таблица размеров

Обозначение	Значения V м³ по емкостям резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
Rн	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	

- Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Материал конструкций - сталь марки BстЗ 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 BстЗ кл Б по ГОСТ 380-71*.
- Позицию 3 приварить к площадке на монтаже.

Привязан

Имя	ДР
-----	----

Длина	Формы				
Ряд	Состав				
Н. конт.	Состав				
Д. спец.	Примеч.				
Нач. отк.	Примеч.				
Тип	Примеч.				

Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с коническим днищем, изготовленные из стали марки BстЗ 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 BстЗ кл Б по ГОСТ 380-71*.

Диаметр проема	Юстиг. проем	Теплопровод
2	10	1

Площадка ПЛ 1

Копию проверил: Марабу

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

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

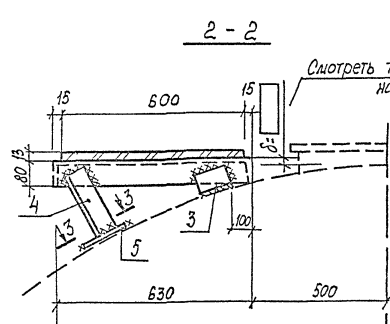
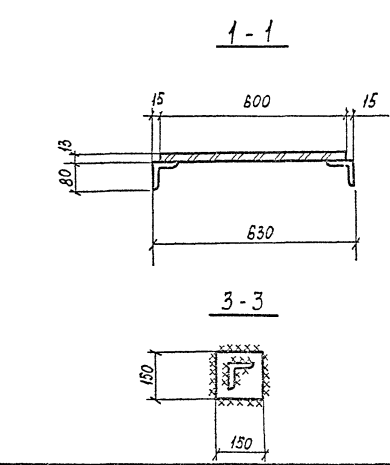
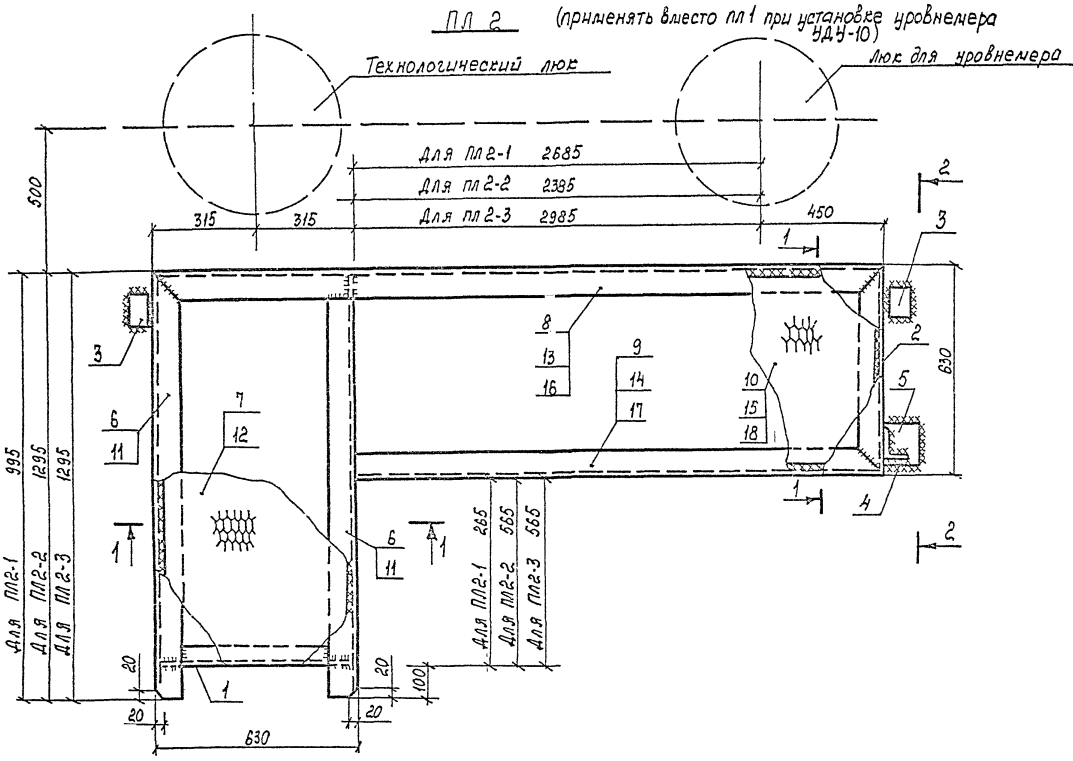


Таблица типоразмеров

Емкость резервуара	Типоразмер марки ПЛ2		
	1	2	3
Резервуар V=50м³	+	-	-
Резервуар V=75м³	-	+	-
Резервуар V=100м³	-	-	+

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 56 x 4	619	1	2,1	2,1	132,5	Ширина листа 500 мм
	2	L 80 x 5,5	630	1	4,3	4,3		
	3	L 80 x 5,5	100	2	0,7	1,4		
	4	L 80 x 5,5	~500	1	3,4	3,4		
	5	-150 x 6	150	1	1,1	1,1		
	6	L 80 x 5,5	395	2	5,75	13,5		
	7	ПВ 506	865	1	8,5	8,5		
	8	L 80 x 5,5	3765	1	25,5	25,5		
	9	L 80 x 5,5	3135	1	21,3	21,3		
	10	ПВ 506	3135	1	51,4	51,4		
Позиции 1-5 по марке ПЛ2-1					12,3			
ПЛ2-2	11	L 80 x 5,5	1235	2	8,8	17,6	130,6	Ширина листа 500 мм
	12	ПВ 506	1170	1	11,5			
	13	L 80 x 5,5	3465	1	23,5	23,5		
	14	L 80 x 5,5	2835	1	19,2	19,2		
	15	ПВ 506	2835	1	46,5	46,5		
Позиции 1-5 по марке ПЛ2-1					12,3			
Позиции 11,12 по марке ПЛ2-2					20,3			
ПЛ2-3	16	L 80 x 5,5	4065	1	27,6	27,6	139,8	
	17	L 80 x 5,5	3435	1	23,3	23,3		
	18	ПВ 506	3435	1	56,3	56,3		

1. Материал конструкций - сталь марки ВСт 3кп 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 ВСт 3пс 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.

Привязка:

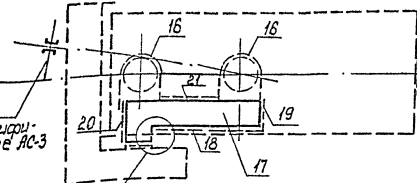
Изм.	Длина	№			
Вып. здр.	Начислен	№			
Исполн.	Контроль	№			
М.спец.	Проектант	№			
М.опер.	Инженер	№			
М.П.	Калькулянт	№			

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС
 Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей в емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
 Резервуары резервуары для хранения жидкостей с двойными кожухами резервуары с двойными кожухами резервуары с двойными кожухами резервуары с двойными кожухами
 Стальной лист Листов
 П Н
 Аллюминотермом Юнгипронотермом
 ч. Е.ч.д.

Копию проверил: *Исрлдс*

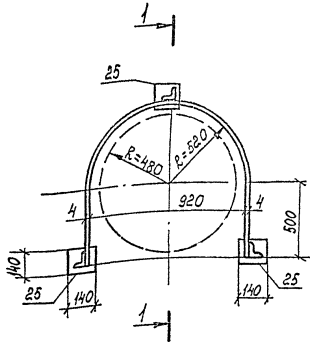
Схема расположения площадки обслуживания верхнего яруса при установке уровня.

Учтено в спецификации на листе АС-3

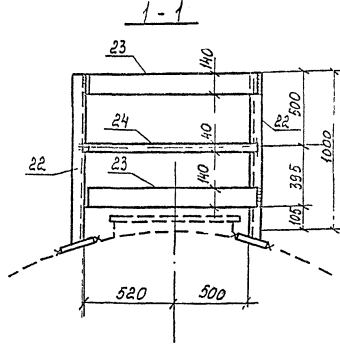


3000	Для резервуара V=50 м ³	Площадка ЛВР 17
2700	Для резервуара V=75 м ³	
3300	Для резервуара V=100 м ³	

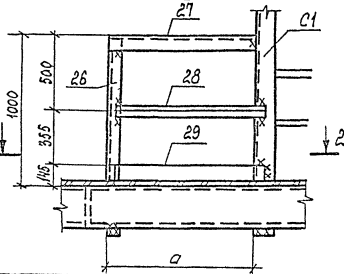
Ограждение ОГ 1



2-2



5



7

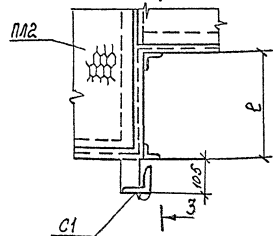


Таблица типоразмеров по ёмкостям резервуаров V м³

№ поз	Марка	Типоразмер по ёмкостям V м ³			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 столбцам R-ров V м ³						
	3	5	10	25	50	75	100
a	505	505	505	530	530	535	535
b	240	240	240	215	215	210	210
c	—	—	—	265	265	265	265

Спецификация элементов к схеме расположения площадки верхнего яруса при установке уровня

Поз.	Наименование	Марка		Количество шт.	Примечание
		Марка	Типоразмер		
16	Ограждение	ОГ1	—	2	Лист АС-12
17	Площадка	ПЛ2	—	1	Лист АС-11
18	Ограждение	—	—	1	Серия 1459-2, В.4
19	Ограждение	ППГ	1	1	"
20	Ограждение	—	—	1	"
21	Ограждение	—	—	1	"

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№V поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Примечание
					Одной шт.	Всего	
ОГ1	22	L50x5	1050	3	3,96	11,9	40,3
	23	14,0x4	2640	2	11,6	23,2	
	24	-40x4	2640	1	3,32	3,3	
	25	-140x4	140	3	0,62	1,9	
	26	L50x5	1160	1	4,37	4,4	
Чзел 5	27	L56x4	535	1	1,84	1,8	9,2
	28	L25x3	550	1	0,62	0,6	
	29	-140x4	550	1	2,42	2,4	
Чзел 6	30	L50x5	1160	1	4,37	4,4	6,8
	31	-140x4	250	1	1,1	1,1	
	32	L25x3	250	1	0,28	0,3	
	33	L56x4	290	1	1,0	1,0	
Чзел 7	34	Ф200 А1	1210	2	2,99	6,0	164
	35	L50x5	1070	2	4,03	8,1	
	36	L56x4	570	1	1,96	2,0	
	37	L25x3	550	1	0,28	0,3	
	38	-140x4	550	1	2,42	2,4	

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

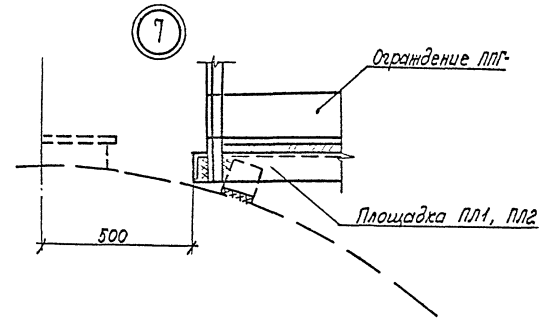
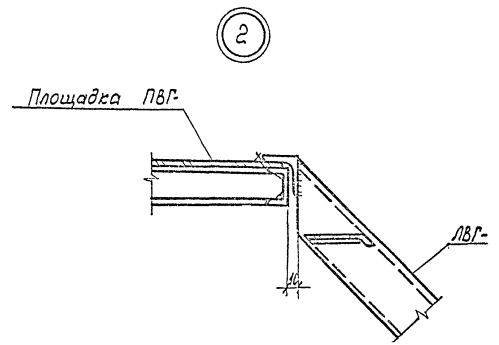
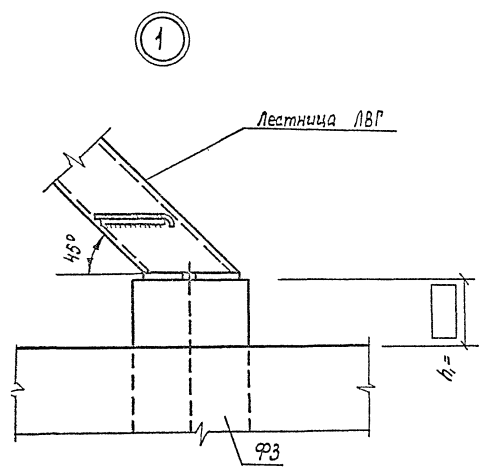
Привязан

22/8 п/с

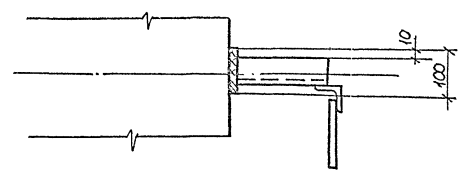
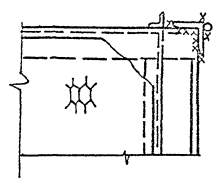
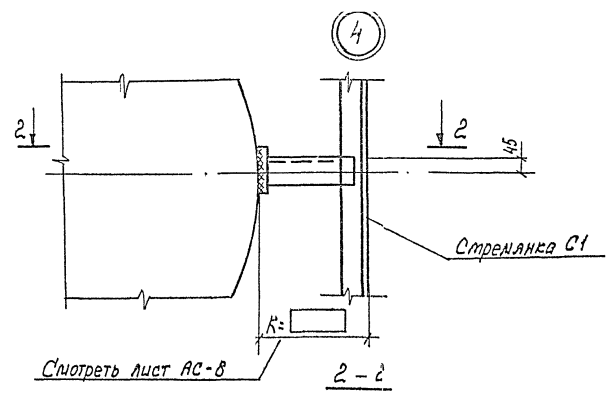
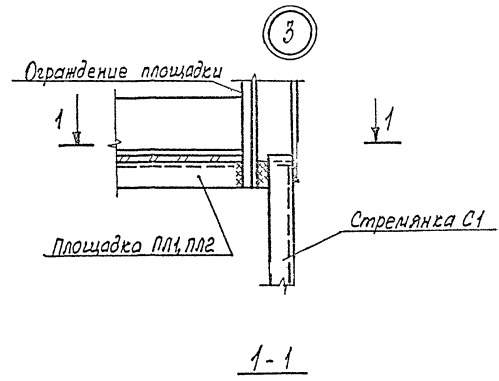
Длина	Виды	Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС	резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов ёмкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
Вид	Сортамент		
Материал	Сортамент		
Материал	Сортамент		
Материал	Сортамент		
Материал	Сортамент		
Материал	Сортамент		
Материал	Сортамент	Лист АС-12	
Схема расположения площадки верхнего яруса			Минимум 12 шт. Юнгшпрингелитовый кабель

Копию проверил: МОРТ/г

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



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



Монтажные узлы

Привязки:			
Шифр №:			

Изм.	Эскиз	Л/	
Вып. №	Сальников	0	
В.К. №	Сальников	0	
И.С. №	Сальников	1	
Н.С. №	Сальников	4	
Г.И. №	Сальников	С4	

Т.П. 704-1-158.83: 704-1-164.83 АС

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

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

Имя рез. № 100 мм, ст. 100 мм, ст. 100 мм, ст. 100 мм

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

Монтажные узлы.

Миннефтепром, Нижнепроектпроект г. Казань

Копию проверил: [Signature]

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

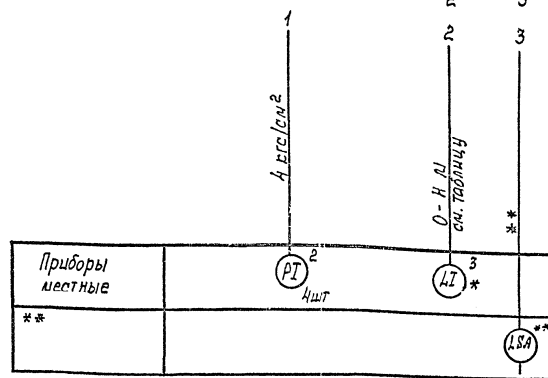
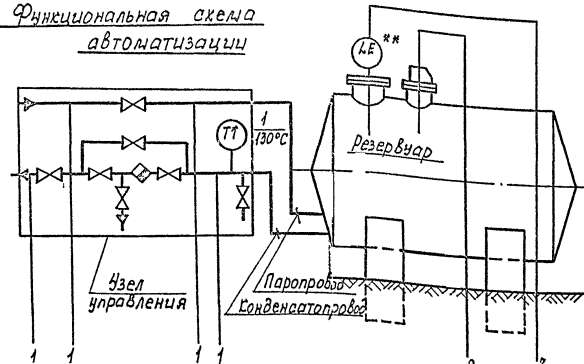
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость спецификаций

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

Функциональная схема автоматизации



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

Таблица

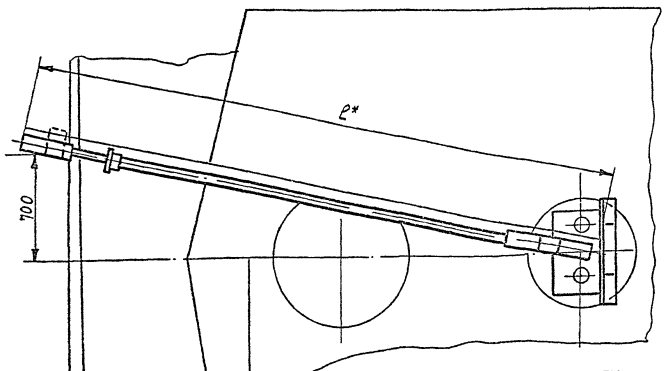
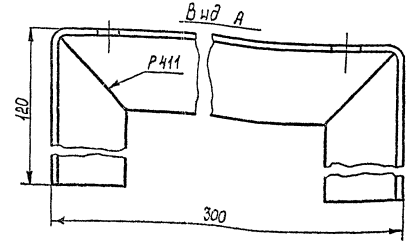
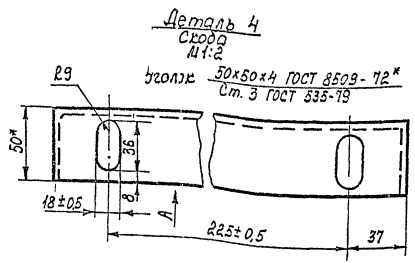
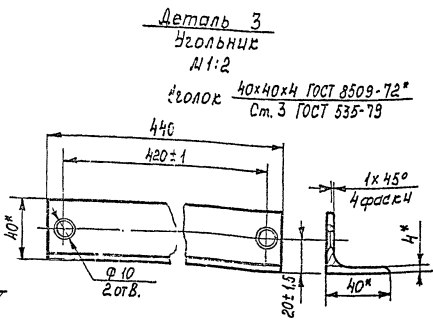
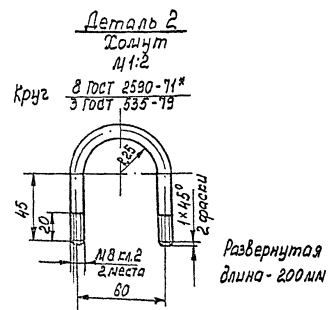
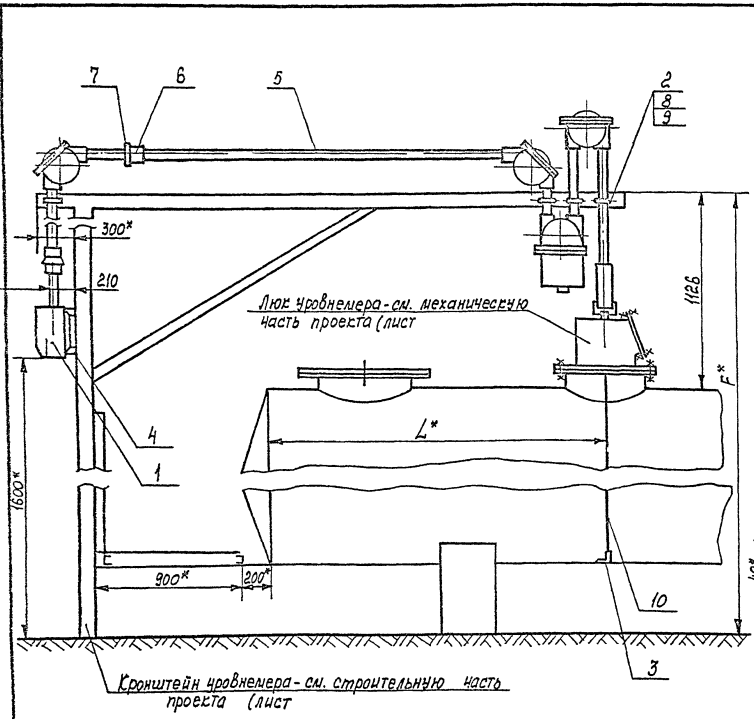
Емкость резервуара, м ³	Высота резервуара, м
50	27,68
75	32,48
100	32,48

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	1			
Инж. зр.	Литвинова	0			
Инж. контр.	Адышева	0			
Инж. спец.	Медведев	1			
Нач. отд.	Бриленко	2			
Инж.	Бальзас	4			
			Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	Лист	Листов
				Р	1 2
			Общие данные. Функциональная схема автоматизации.	Лин. карт. тр. Юнгшпронгтепелр. в. В. 88	

Копию проверил: *Мороз*

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



Емкость резервуара	L*	P*	F*
50 м³	3500	5350	
75 / 100 м³	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	7 м	
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	10 м	См. комплект поз. 1

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий Н/н, валов h/h, остальные ± 0,1/н.
- Детали 3,4 варить при монтаже электродуговой сваркой, катет шва 4 мм. 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 100 м³. Диаметр 40 мм. Высота 100 мм. Масса 1 кг. Сталь А16Т. Лист 2

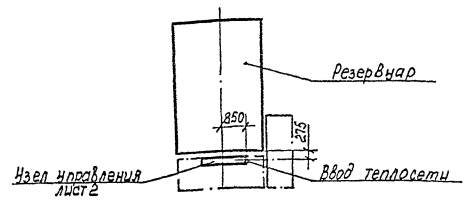
Установка水准мера М1:20

Мини-проектор

Копию проверил: *Марты*

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

План - схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС.

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

Ведомость асылочных и прилагаемых документов

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

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

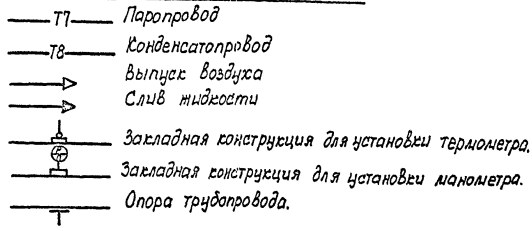
Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размер: мм	Кол.	Температура теплоносителя °С		Изоляционные конструкции						Обозначение примененных чертёжей	Примечания
		Макс.	Средняя	Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
				Материал	Толщ. мм	Общая плотность кг/м ³	Материал	Толщ. мм	Общая плотность кг/м ³		
1. Труба $\Phi 15$	5	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,023	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	1,7	3.903-9.8.1	
2. Труба $\Phi 25$	2	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,018	То же	0,5	3,2	3.903-9.8.1	$V=3,5 м^3$
3. Труба $\Phi 25$ (32x2,2)	8	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,022	То же	0,5	2,7	3.903-9.8.1	$V=10,25 м^3$
4. Труба $\Phi 45 \times 2,5$	8	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,022	То же	0,5	2,7	3.903-9.8.1	$V=3,5 м^3$
5. Труба $\Phi 57 \times 2,5$	1	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,012	То же	0,5	0,5	3.903-9.8.1	$V=2,21 м^3$
6. Труба $\Phi 57 \times 2,5$	7	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,024	То же	0,5	3,4	3.903-9.8.1	$V=5,15 м^3$
7. Закладная конструкция $\Phi 76$ $L=320$	1	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,016	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	
8. вентиль муфтовый, конденсатоотводчик $\Phi 15$	7	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,042	То же	0,5	1,05	3.903-9.8.1	
9. То же $\Phi 25$	1	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,002	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	$V=16,25 м^3$ $V=10,0 м^3$
10. То же $\Phi 25$	2	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,015	То же	0,5	0,36	3.903-9.8.1	$V=3,5 м^3$
11. вентиль фланцевый $\Phi 40$	1	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,015	То же	0,8	0,58	3.903-9.8.1	$V=10,25 м^3$
12. То же, $\Phi 50$	1	151	151	Шнуров теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклян.	40	0,015	То же	0,8	0,60	3.903-9.8.1	$V=50,75 м^3$

Общие указания

- Теплоснабжение резервуара предусматривается от наружных тепловых сетей.
- Теплоноситель в системе подогрева - насыщенный пар 0,4 МПа (4 атм).
- При разработке проекта учтены требования СНиП II-36-73. СНиП III-30-74, ВСН 329-74.
- 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.

Условные обозначения



Привязан	
Лист №	
Изм. №	
Вед. инж.	
Проект.	
Начальн.	
Инженер	
Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 ТС	
Резервуар стальная сварная для хранения жидкого теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³	
Стойка лист	Листов
Р	1.1 3
Узел управления системой подогрева, общие данные. (Начало)	Инженером Ю.И. Пронин

Копию проверил: Мухомов

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 Ф 40 ГОСТ 19192-73*	—	1	—		
2	Каталог ЦББА	То же 15с 22 мм Ф 50 ГОСТ 19192-73*	—	—	1		
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный Муфтовый 15Б 1П Ф 15 ГОСТ 9086-74*	6	6	6		
4	Каталог ЦББА	То же 15Б 1П Ф 25 ГОСТ 9086-74*	2	1	1		
5	Каталог ЦББА	Конденсатоотводчик термодинамический с патрубками под приварку 45с 13 мм Ф 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 М27х 2 №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 17375-77	3	3	3	0,2	
16		То же К57х4-45х2,5 ГОСТ 17375-77	—	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 8563-75 Ст. 3 ГОСТ 535-73	2	2	2	3,77 м	
23		Ларонит ПОН-2,0 ГОСТ 481-80	—	0,04	0,04	м²	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для емкости			Масса ед. ег.	Примечание
			3,5 м³	10,25 м³	30,75 м³		
		Изоляция					
1		Маты минераловатные прошивные на сетке Н20-0,5с одной стороны марка 100, ГОСТ 21680-76	—	0,02	0,02	м³	
2		Щитры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из мыл стальной ТЧ 36-1695-79	0,19	0,20	0,20	м³	
3		Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,5 мм ГОСТ 7118-78	7	7,4	7,4	м²	
4		То же δ=0,3 ГОСТ 7118-78 (для фланцев)	—	3,55	3,55	м²	
5		Проволока 1,2-0-8 ГОСТ 3322-74 мет. 0 ГОСТ 4086-79	0,05	0,05	0,05	кг	
6		Лента МЛ20 ГОСТ 3560-73*	—	2	2	м	
7		Лента М2х30 ГОСТ 6009-74	—	1	1	м	
8		Прямка тип Т ТУ 36-14 92-77	—	4	4		
9		Защелка 4х801 ГОСТ 10293-80	—	24	24		
10		Винты 4х12,46 оцин- кованные ГОСТ 10521-80	55	55	55		
11	3.903-9 В. 1. лист 126, 127	Заполн.	—	2	2		

Привязан

Шк. №

Лин.	Работ	1/2	
Вес. инт.	Будиле	0	
Рез. гр.	Корниль	0	
И. вантр	Антипино	4	
Ш. на ч. в. 1	Яворский	4	
Г. П.	Болыше	4	

Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 ТС

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

резервуар для хранения теплоносителя
с подогревом и обдувом
с подогревом и обдувом
с подогревом и обдувом

Стенная Лист Листов

Р 1,2

Узел управления системой
подогрева
общие данные (составные)

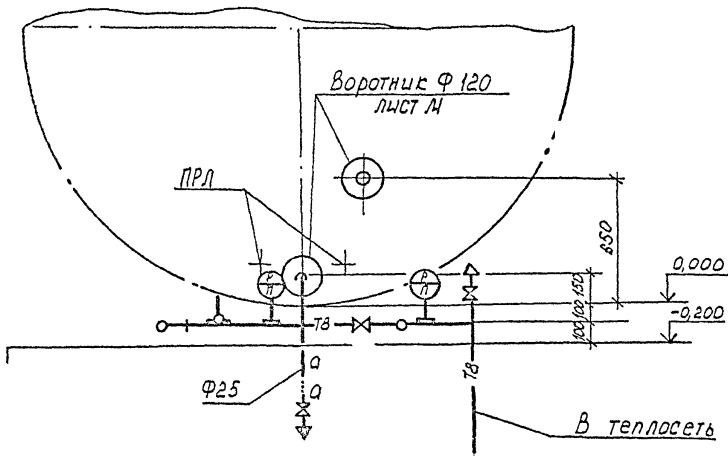
Длина резервуара
Диаметр резервуара

Копию проверил: М.А. 79

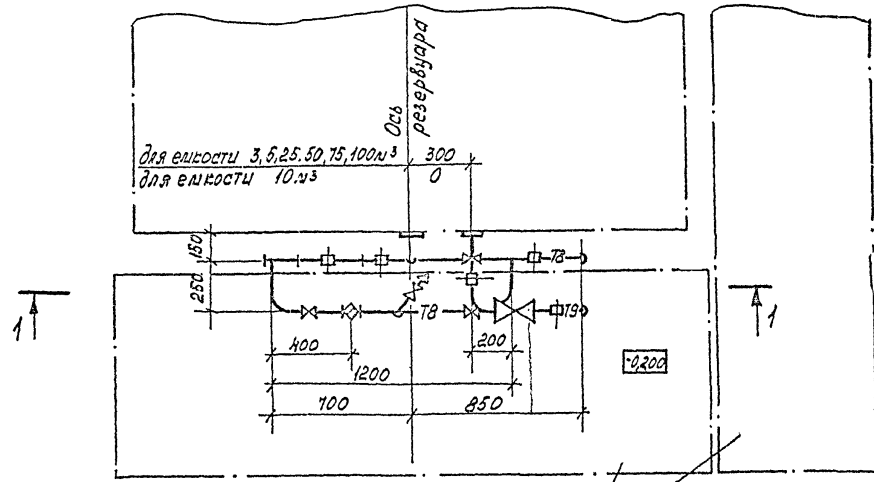
Титов пр. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Альбом 17

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

Разрез 1-1
М 1:20

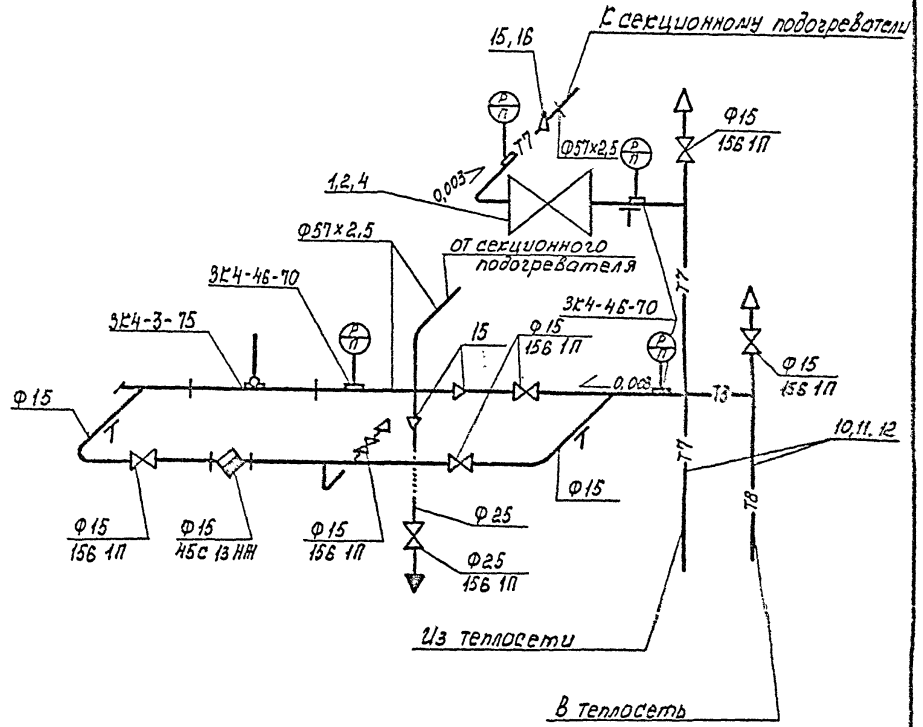


План
М 1:20



Площадка обслуживания резервуара

Схема узла
8/М



Позиции на схеме соответствуют позициям спецификации лист 1,2.

Подвзван			
Экз. №			

Фед. инж. БУЛИНЕ	17			Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 ГС
Руч. зр. КОРОТКО	23			
И. КОНТ. ЛУТЧИКОВА	7			
И. ВОЗ. С. ЯКОРСКИЙ	4			
ГМП	Большаке	4		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефти с емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
				Оборудование резервуаров для системы с разделением на две части по высоте 200 мм. рт.ст. при высоте над катализатором
				Узел управления системой подогрева. План, Разрез, Схема
				Министерством Южн.промышленных путей

Копию проверил: Мерзляк