

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

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

АЛЬБОМ IV

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

			Продан:	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

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

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ НАДЗЕМНОЙ И ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ

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

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

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

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

АЛЬБОМ VI ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ VII СМЕТЫ

АЛЬБОМ VIII ВЕДОМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

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

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«ЮНГИПРОНЕФТЕПРОВОД»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С.Р. КОФМАН
А.Д. БАЛЬЗАК

Копию проверил: *Ильин*

Содержание альбома

Марка листа	Наименование	Стр.
Механическая часть		
	Общие данные (начало)	4
	Общие данные (окончание)	5
М-3	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м ³	6
М-4	Общий вид резервуаров емкостью 30, 75 и 100 м ³	7
М-5	Общий вид резервуаров емкостью 3-100 м ³ . Спецификация	8
М-6	Установка обдувания на крышке горловины резервуара	9
М-7	Патрибок замерного люка. Общий вид	10
М-8	Труба вентиляционная	11
М-9	Наконечник вентиляционный. Общий вид	12
М-10	Труба приемно-раздаточная ДУ 80. Общий вид	13
М-11	Пробка водогрязесепарационная. Общий вид. Детали	14
М-12	Пробка водогрязесепарационная. 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 СТ	37
АС-9	Кронштейн К1	38
АС-10	Площадка П1	39
АС-11	Площадка П2	40
АС-12	Стена расположения площадок обдувания резервуаров емкостью 3,5, 10, 25 м ³ . Узлы ИИ 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

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	
6	Становки оборудования на крышке горловины резервуара	
7	Патрубок замерного люка. Общий вид.	
8	Труба вентиляционная	
9	Наконечник вентиляционный. Общий вид.	
10	Труба прямо-раздаточная Ду80. Общий вид.	
11	Пробка водогрязесепускная. Общий вид. Детали.	
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. Чэлы.	
17	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Общее расположение.	
18	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 50 м ³ . Разрезы. Чэлы.	
19	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Общее расположение.	
20	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 75 м ³ . Разрезы. Чэлы.	
21	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Общее расположение.	
22	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м ³ . Разрезы. Чэлы.	
23	Элемент подогревательный. Общий вид.	
24	Коллекторы К-1, К-2. Общий вид.	
25	Люк уровнемера. Общий вид.	
26	Люк уровнемера. Детали.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механические технологические	
	оборудование	Альбом II
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	Альбом III
КА	Автоматика	Альбом IV
ТС	Теплообменники	Альбом V
ЗС	Заказные спецификации	Альбом VI
С	Сметы	Альбом VII
ВМ	Ведомости материалов	Альбом VIII

Резервуар предназначен для надземного хранения нефтепродуктов давлением до $1\text{т}/\text{м}^2$ с давлением насыщенных паров менее $2 \times 1,33 \times 10^6 \text{ Па}/200 \text{ мм рт.ст.}$

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны институтом, ЦИИИ проектная конструкция, защита от коррозии - "Прокатэмзащита", оборудованы фундаментами - Южпроиннефтепробуд."

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 $1\text{ м}^3/\text{с}$ до момента заполнения конца загрузочной трубы.

Максимальная скорость движения потока продукта через прямо-раздаточное устройство должна быть не более $2,5 \text{ м}/\text{сек}$.

Оборудование, принятое в проекте, предназначено для эксплуатации в районах с температурой наружного воздуха -40°C до $+40^\circ\text{C}$.

При установке резервуара в районах с более низкими температурами оборудование должно изготавливаться по индивидуальным проектам. Температура хранения продукта должна быть не выше 90°C .

Подогрев вязких нефтепродуктов в резервуарах осуществляется при помощи секционных подогревателей насыщенным водяным паром с давлением 4 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 50 мм, коэффициент теплопроводности изоляции $\lambda = 0,046 \text{ Вт}/\text{м}\cdot^\circ\text{K}$.

Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний.

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

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

		Привязки:		
ИЗМ	ВВЕДЕН	?		
ИЗМ	ИЗМЕНА	2		
ИЗМ	ИЗМЕНА	2		
ИЗМ	ИЗМЕНА	4		
ИЗМ	ИЗМЕНА	4		
ИЗМ	ИЗМЕНА	4		
ИЗМ	ИЗМЕНА	С		
ИЗМ	ИЗМЕНА	С		
ИЗМ	ИЗМЕНА	С		
ИЗМ	ИЗМЕНА	С		
		Т.П. 704-1-158.83÷704-164.83		
		Резервуары с горизонтальными цилиндрическими для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³		
		Стандартный лист		
		Р	1	26
		Общие данные (начало)		
		Институт Южпроиннефтепробуд		

Копию проверил: Мухоморов

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

Главный инженер проект Подпись Бальзам А.А.

Тилобой проект 704-1-158.83; 164.83 Альбом II

Таблица 1

Силосоюз резервуара	Площадь резервуара	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 м ²	2 м ²	1	30	1,5	1	30	1,5	1	30	1,7
5	2	1	30	2,2	1	30	2,2	1	30	2,4
10	5,5	1	80	1,8	1,5	80	1,8	2,0	80	1,8
25	6	2	100	3,5	3	100	3,5	3,5	100	3,5
50	13	3,5	220	3,4	4,5	220	3,4	6	220	3,5
75	14	4,5	235	5,0	6,0	235	5	7,5	235	5,1
100	14	5,5	235	6,0	7,5	235	6	9,5	235	6,2
Продукт средней вязкости										
3	2	1	30	1,8	1	30	1,8	1	30	1,8
5	2	1	30	2,5	1,5	30	2,5	1,5	30	2,5
10	5,5	2,0	80	1,8	2,0	80	1,8	2,5	80	1,8
25	6	3,5	100	3,8	4	100	3,9	5	100	3,9
50	13	5,5	220	3,8	7	220	3,8	8,0	220	3,9
75	14	7	235	5,0	9	235	5,0	10,5	235	5,5
100	14	9	235	9,0	11,5	235	9,0	13,0	235	9,0
Высоковязкий продукт										
3	2	1	30	2,0	1	30	2,1	1	30	2,1
5	2	1,5	30	3,2	1,5	30	3,3	2,0	30	3,4
10	5,5	2	80	2,4	2,5	80	2,4	3	80	2,6
25	6	4	100	5,0	5	100	5,1	5,5	100	5,2
50	13	7,0	220	4,4	8,0	220	4,4	9,0	220	4,5
75	14	9,0	235	5,2	10,5	235	6,3	11,5	235	6,3
100	14	11,0	235	10,0	13,0	235	10,2	14,5	235	10,5

Таблица 2

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

Пожаротушение

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

Защита окружающей среды и техника безопасности.

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

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

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

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

Экз. № 101

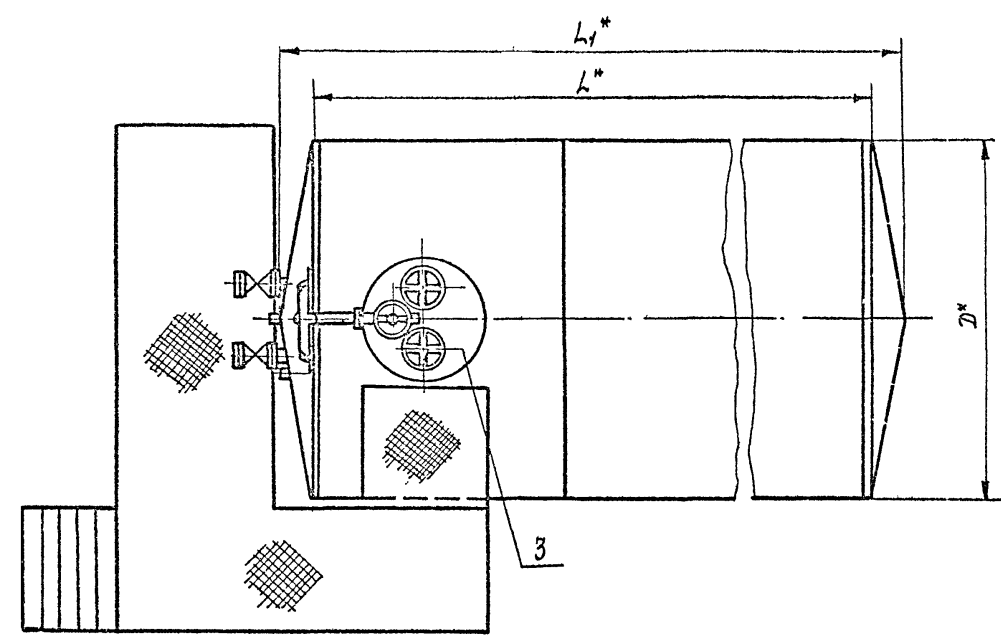
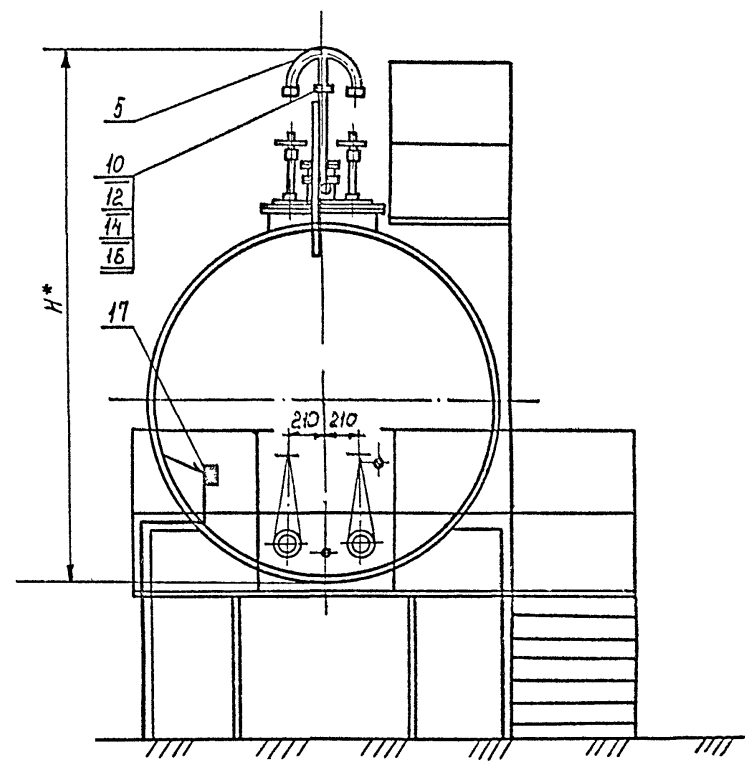
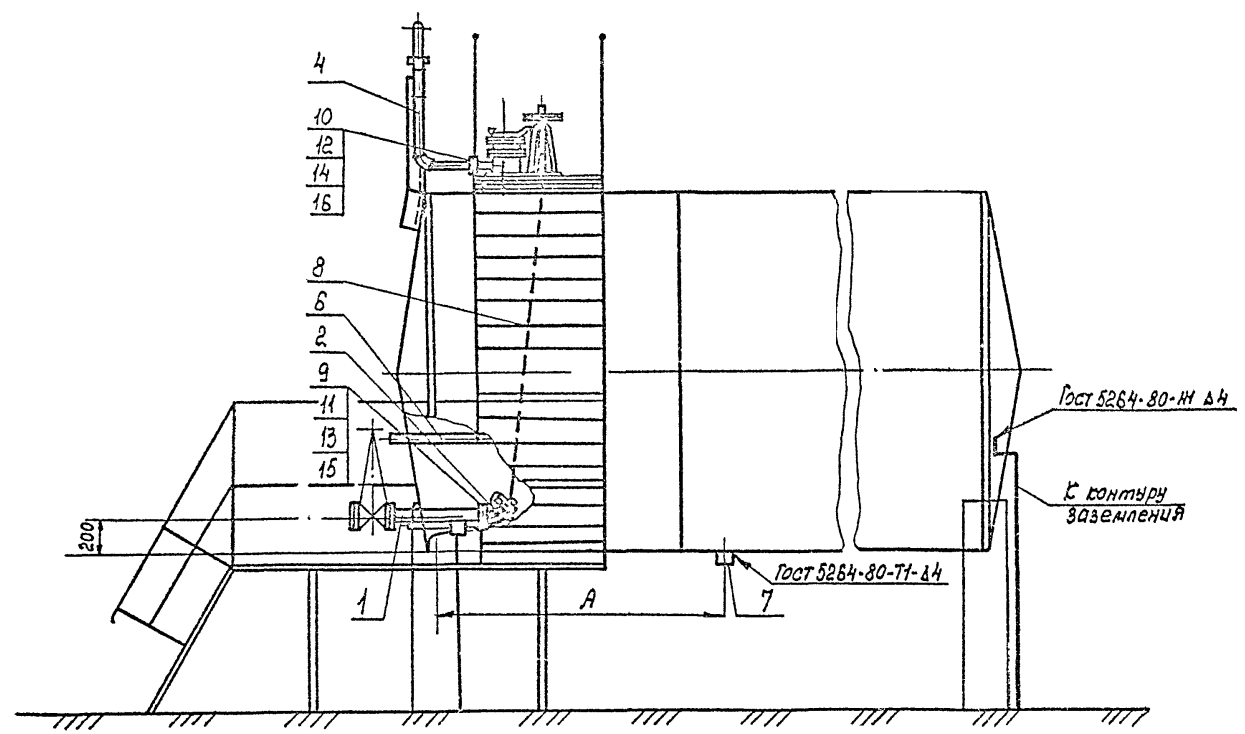
Приязан:

Инв. №

Ст. инж.	Беспалый	2	Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83	М
Инж. зр.	Криштопа	2		
Инж. зр.	Борыска	2	Мезервуары стальные горизонтальные тип. - емкостью для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5 и 25, 50, 75 и 100 м ³	М
Инж. контр.	Федоринский	4		
Инж. спец.	Литвалин	4	Монтажные резервуары для хранения нефтепродуктов давлением 0,2 МПа (2 атм) и выше	М
Инж. спец.	Литвалин	4		
Инж. спец.	Литвалин	4	Инж. спец. Литвалин	М
Инж. спец.	Литвалин	4	Инж. спец. Литвалин	М

Копию проверить: Ширяев

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

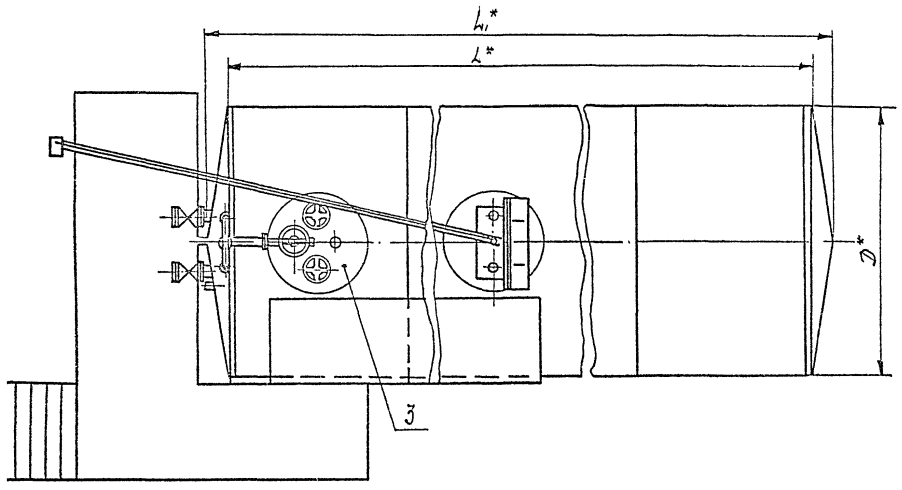
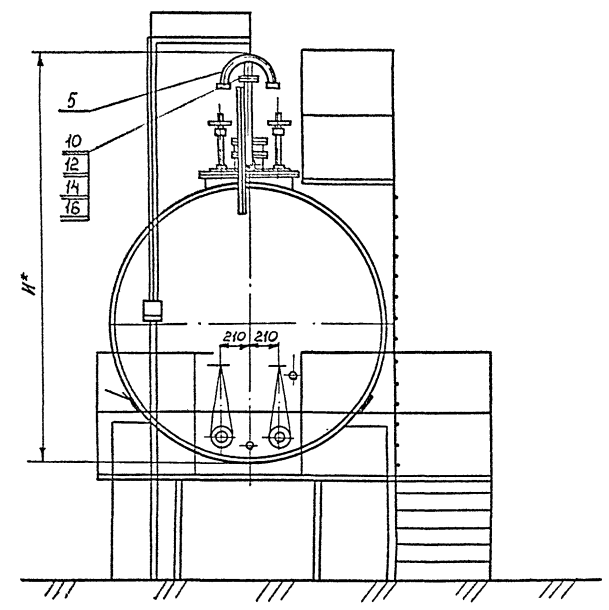
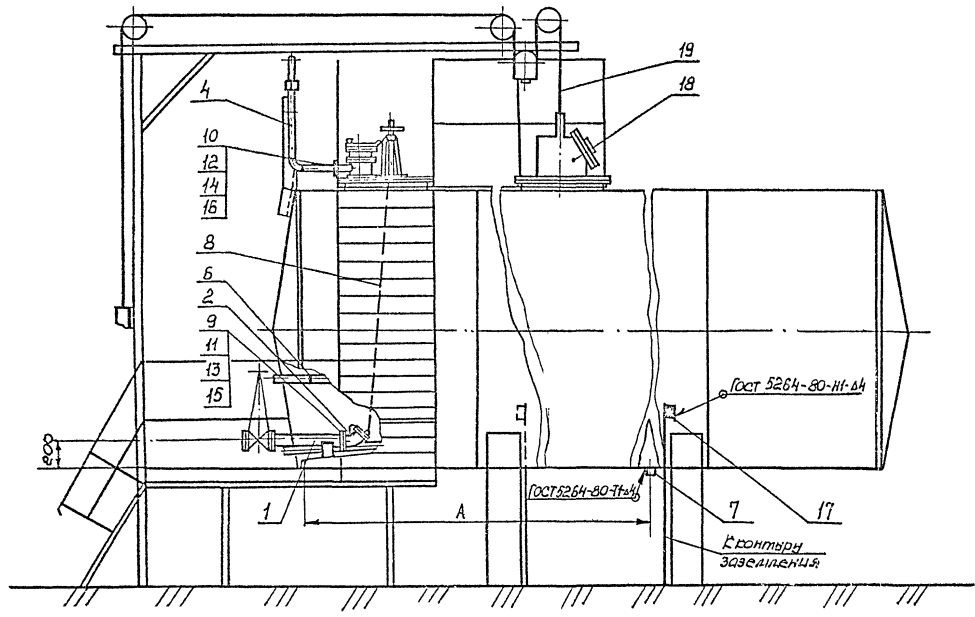
1. Спецификация оборудования см. лист N-5
 2.* Размеры для справок.

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.	Блазас	4		
Деталь вид резервуара			Южипрофтепровод	г. Кув

Копию проверил: *Лаврент*



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

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

Лист 1 из 1. Проверено: [Signature]

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Беспалый	17	Т.П. 704-1-158.83:704-1-154.83	М		
Инж. в.о.	Сонин	17				
Инж. контр.	Бабилус	17				
Инж. спец.	Виноли	17				
Инж. ота.	Орлова	17				
ГШП	Байрак	17	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с коническим днищем для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 100 м³	Стальной лист	Листов	
			Объемное оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с коническим днищем	Р	Н	
			Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³	Миллиметровый	Юнипронертпроб	в Сиб

Копию проверил: [Signature]

Емкость резервуара м ³	Поверхностная нагрузка, м ²	Масса общая кг.	№ листа
3	2	97	М-13
5	2	100	М-13
10	5,5	194	М-14
25	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 строительных-монтажных работ.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба приемо-раздаточная Ду 80	2	12,7	лист М-10
2	ГОСТ 22177-77	Шлопушка ЭП 80-А	2	6,0	
3		Установка оборудования на крышке горловины резервуара	1	—	лист М-3
4		Труба вентиляционная	1	11,3	лист М-3
5		Наконечник вентиляционный	1	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			
		100x50	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.	Солнгалов	а		
Инж. контр.	Березин	а		
Инж. спец.	Линьков	г		
Инж. отд.	Соловская	г		
Г.И.О.	Борозда	г		

Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические 2-х крапневых нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

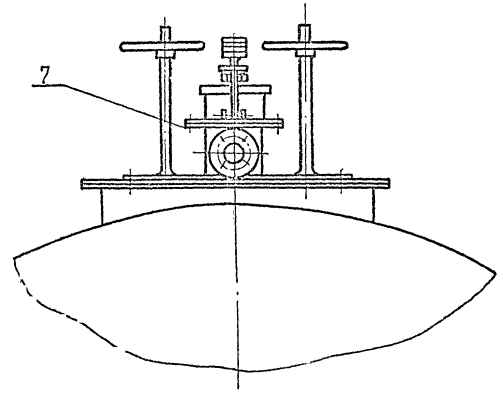
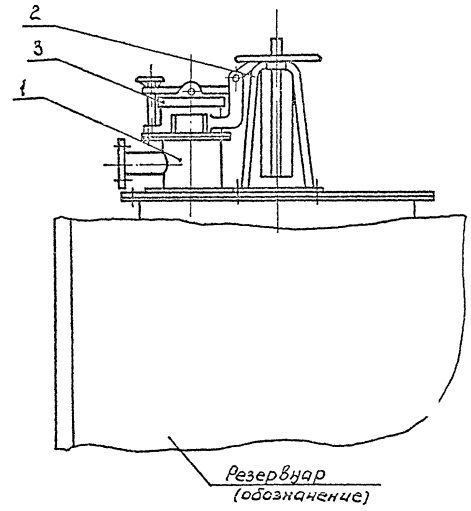
Сборочное резервуаров диаметры: 800 мм, 1000 мм, 1200 мм, 1400 мм, 1600 мм, 1800 мм, 2000 мм, 2200 мм, 2400 мм, 2600 мм, 2800 мм, 3000 мм, 3200 мм, 3400 мм, 3600 мм, 3800 мм, 4000 мм, 4200 мм, 4400 мм, 4600 мм, 4800 мм, 5000 мм, 5200 мм, 5400 мм, 5600 мм, 5800 мм, 6000 мм, 6200 мм, 6400 мм, 6600 мм, 6800 мм, 7000 мм, 7200 мм, 7400 мм, 7600 мм, 7800 мм, 8000 мм, 8200 мм, 8400 мм, 8600 мм, 8800 мм, 9000 мм, 9200 мм, 9400 мм, 9600 мм, 9800 мм, 10000 мм.

Общий вид резервуаров емкостью 3 и 100 м³ Спецификация

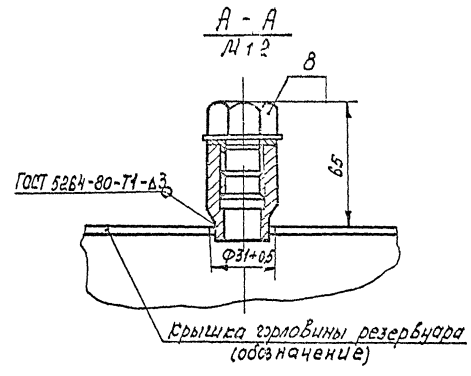
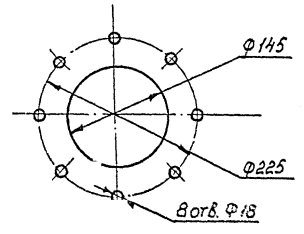
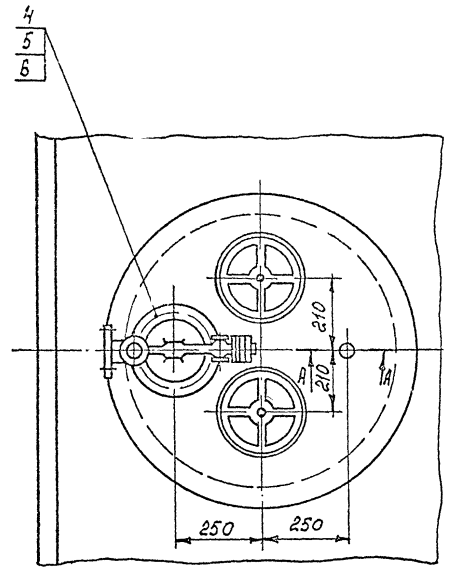
Стация лист Листов р 5 Минипроект Южшипронфтепровод г. Киев

Копию проверил: Мухомов

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



Разметка отверстий
под МЧВ-80
М 1:5



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

1. Предельные отклонения размеров отверстий ИЧ, валов ИЧ, остальных $\pm \frac{T}{2}$
2. Поз. 8 только для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м³

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

Подпись	
Имя	

Ведущий	Альберт В				
Руководитель	Скрипаль				
Инженер	Радицкий				
Техник	Ильин				
Маш. рис.	Орловский				
Т.И.П.	Валыцкий				

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

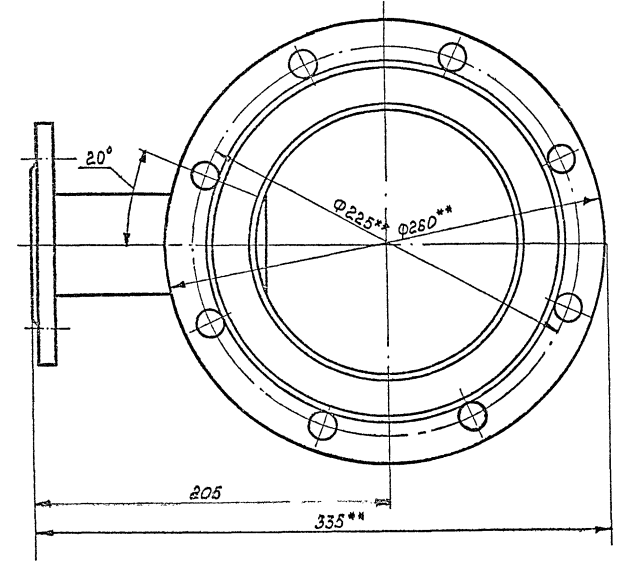
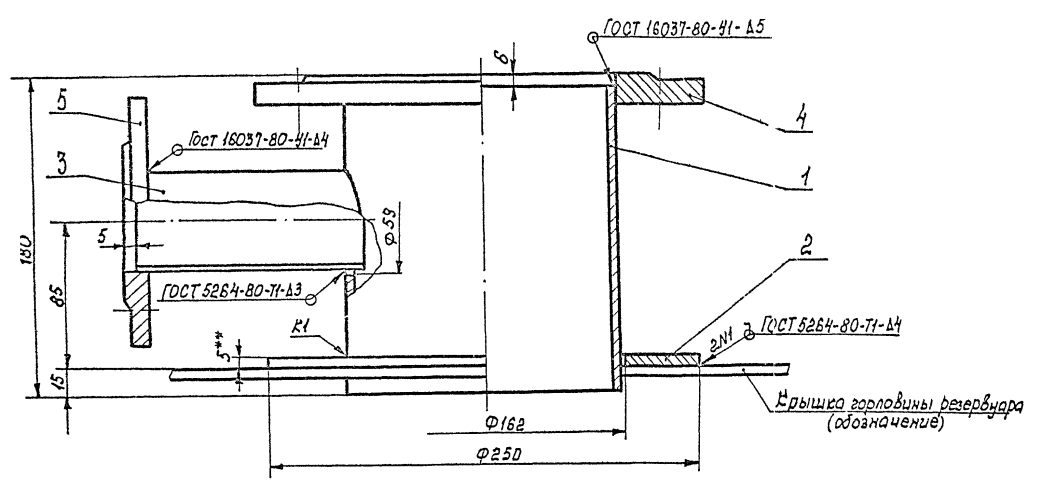
Установка оборудования по крышам резервуаров

М 1:10

Р	В
Миннефтепром	Южнефтегаз

Копию проверил: Мерз Гя

Чертеж № 704-1-158.83-1-164.83 - Двухств.



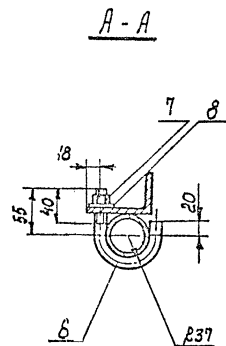
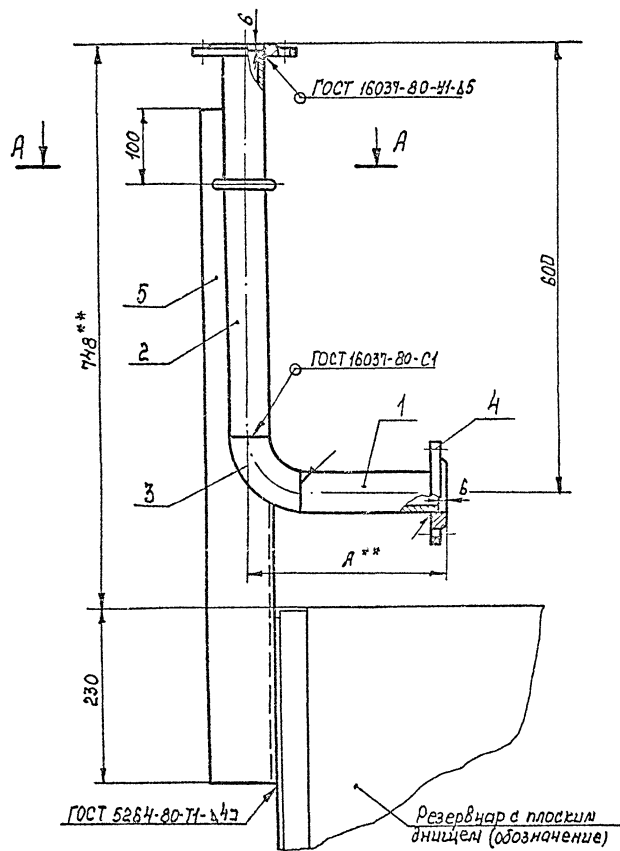
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Применение
1		Труба 159х4,5 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
2		Л- 174	1	2,9	
		Воротник			
3		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74* ВСтЗсп ГОСТ 14637-79			
		Ф 250/162	1	1,13	
		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 В20 ГОСТ 8731-74*			
		Л= 150	1	0,5	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-2,5-ВСтЗсп	1	3,43	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5-ВСтЗсп	1	1,04	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70. Изготовление патрубка замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий М4, валов h4, остальных: $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Масса общая - 9,1 кг.
- 4.** Размеры для справок.

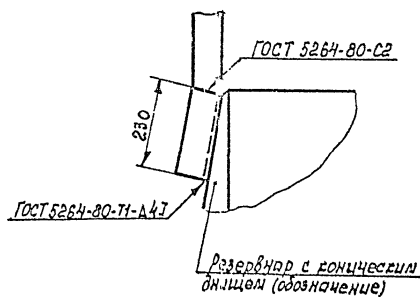
Привязан:	
Шк. №	

Ст. инж.	В.С.Павлов	?	
Инж. прот.	В.И.Тихонов	0	
М. прот.	В.И.Тихонов	0	
Л. спец.	В.И.Тихонов	?	
Инж. отв.	В.И.Тихонов	4	
Инж.	В.И.Тихонов	0	
		4	
Т. п. 704-1-158.83-1-164.83			И
резервуарный отливной вертикальный измерительное устройство для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 20, 50, 75 и 100 м³			
подготовка резервуаров для хранения нефтепродуктов с изоляцией и обогревом			
			Лист 1
			Листов
			Р 7
Патрубок замерного люка общий вид И1			Измерительный инструмент
			Инженер-проектировщик

Копию проверил: [Подпись]



Вариант
М1:10



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 Б20 ГОСТ 8731-74*	1	—	Л-сметод
2		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 Б20 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 816 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79			
		Л раз В-191	1	0,302	
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	1	0,033	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	1	0,011	

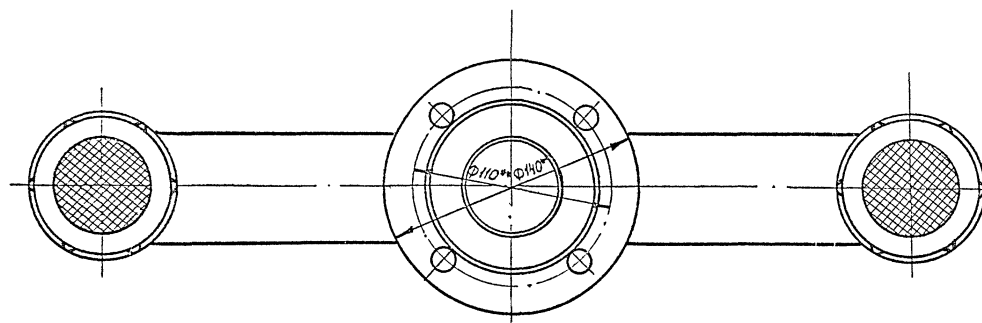
1. Сварку производить электродами Sx2 ГОСТ 5467-75.
2. Масса общая - 11,3 кг.
3. ** Размеры для справок.

Привязан:

Лист №

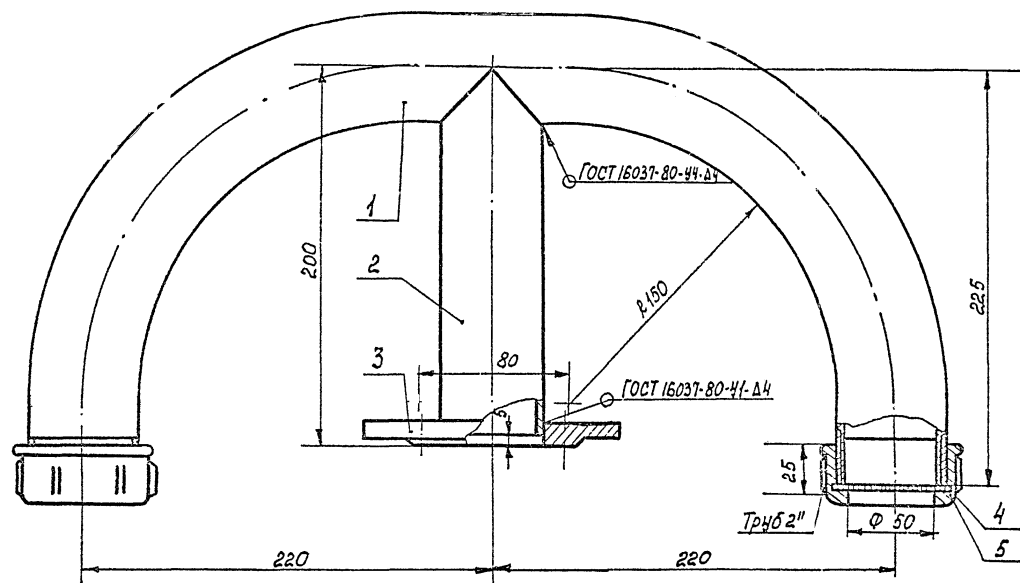
Ст. инж.	Беспалый	П		Т.л. 704-1-158.83÷704-1-164.83 М
Рис. инж.	Крицаль	С		
И. контр.	Забилевич	О		
П. спец.	Миндлин	З		
Нач. отд.	Орлова	Ч		
ГНП	Балзаг	Ч		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³
				Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с двойными наружными паровыми изоляционными кожухами при давлении 0,1 МПа
				Труба вентиляционная М1:5
				Минкостарок Южнпроцотспробоб г. Киев

Копию проверил: *Воробей*



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

1. Данный чертёж разработан на основании ГОСТ 4624-70. Изготовление 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

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

Насосные вентиляционные

Общий вв. И.Г.В.

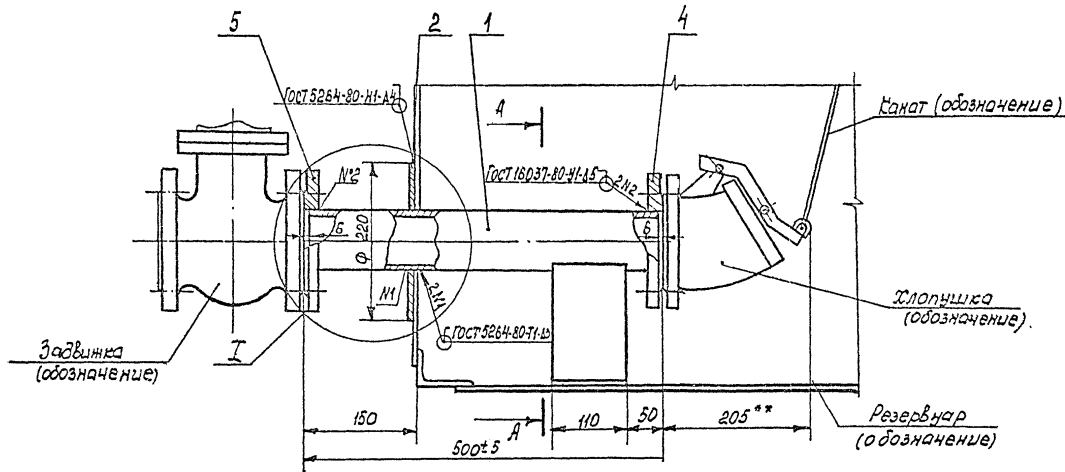
Министр пром. Южспрострой

г. Киев

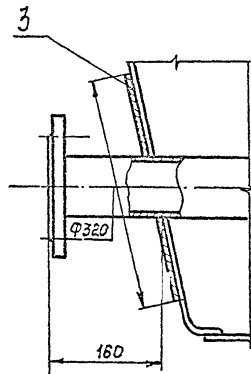
Копию проверил: Мертв.

Шиб. № 0321 (исполн. и дата) 15.10.83 И.В.М.

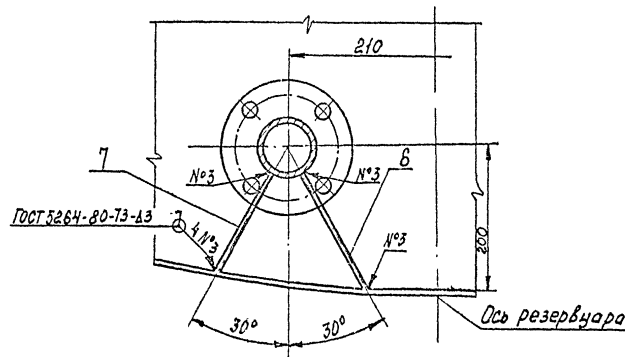
Типовой проект 704-1-158.83÷704-1-164.83 Альбом П



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		Воротник			
		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* в ст.зсп ГОСТ 14637-79			
		Ф 220/91	1	0.99	
3		Воротник			
		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	

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

Привязан:	
Или №:	

Ст. или в.сп. п.	всп. п.	п.	
Рис. 20	Базисный	0	
Л. контр.	Резервация	2	
Л. спец.	Изменен	3	
Контр. в.сп.	Справочная	4	
Г.И.П.	Вальцовка	4	

Т. П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Л

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

Исполнение резервуаров на базе унифицированной конструкции и в соответствии с требованиями ГОСТ 19903-74* в ст.зсп ГОСТ 14637-79.

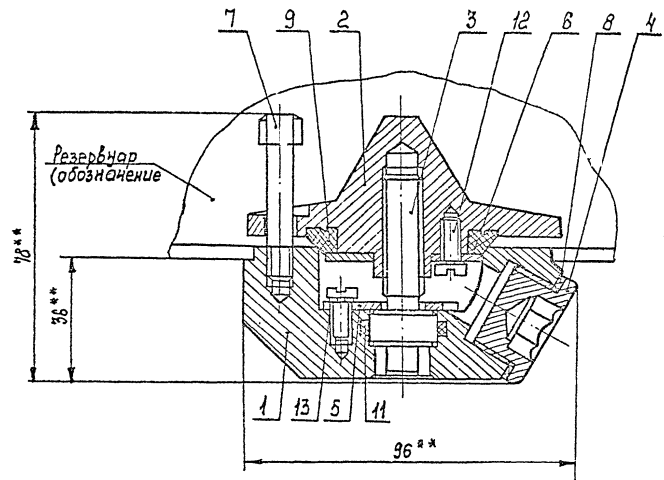
р 10

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

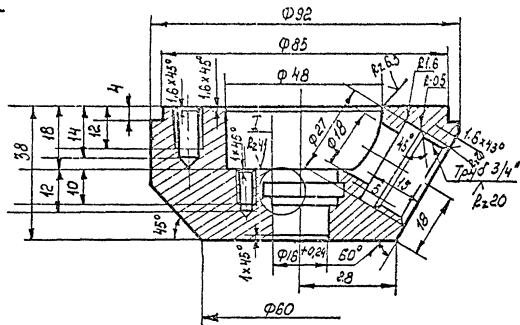
Министерством Южсибирскэнергопровод и. Шев

Копию проверил: Мерица

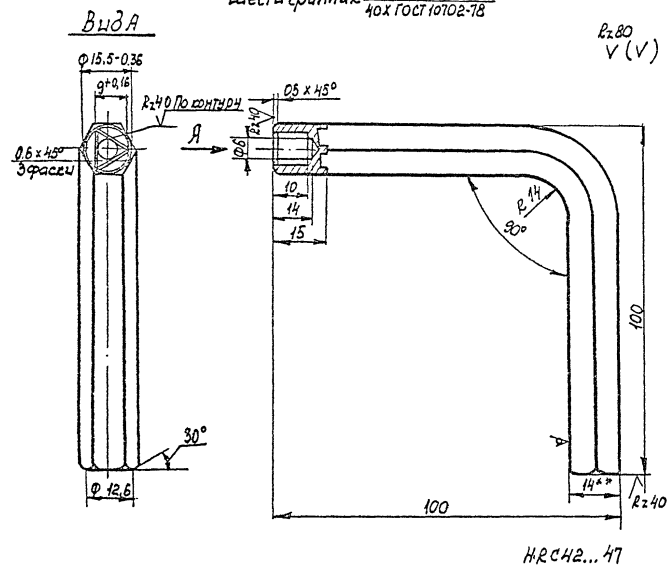
Шифр проекта, наименование, дата, исполнит. №



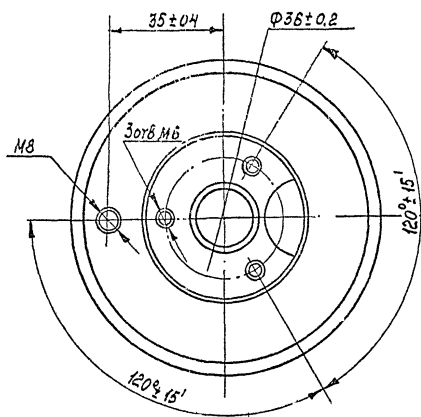
Поз. 1
В ст 3 ст ГОСТ 380-71*
Rz 80
√(V)



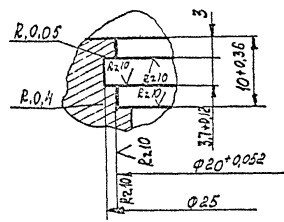
Поз. 10
Шестигранник 14 ГОСТ 2479-69
40х ГОСТ 10702-78



Rz 80
√(V)



I
M 2:1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1		Корпус	1	0,7	
2		Клапан	1	0,4	
3		Винт ходовой	1	0,02	
4		Пробка	1	0,07	
5		Шайба опорная	1	0,02	
6		Шайба нажимная	1	0,015	
7		Винт направляющий	1	0,023	
8		Прокладка	1	0,001	
9		Кольцо уплотнительное	1	0,014	
10		Ключ специальный	1	0,23	
11	ГОСТ 9833-73*	Кольцо 020-025-30-2-3	1	0,00005	
12	ГОСТ 1491-80	Винт М8х12.5В.011	6	0,004	
13	ГОСТ 6402-70*	Шайба 6.65Г	6	0,0005	

1. Данный чертёж разработан на основании документации Рязанского филиала ЦОСТБ Госнптити... Пробка водовывесушная чертёж И3542.000.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров: стержней М4, валов в М4, остальных ± 2/14.
3. Покрытие деталей - цед.
4. Детали см. лист М-12.
5. Масса общая 1,5 кг.
- 6** Размеры для справки.

Привязан:

Илр. No

Ст. инж.	Веспалый П							
Руч. эонд.	Болнотал Д							
Ин. спец.	Амзонин Д							
Н.с.к.п.т.	Фед. у.с.с.с.с.	1						
Нач.отд.	Фед. у.с.с.с.с.	4						
Г.И.П.	Болнотал Д	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 л

оборудование резервуаров для хранения жидкостей и неагрессивных газов давлением и температурой до 200 мм.рт.ст. и выше

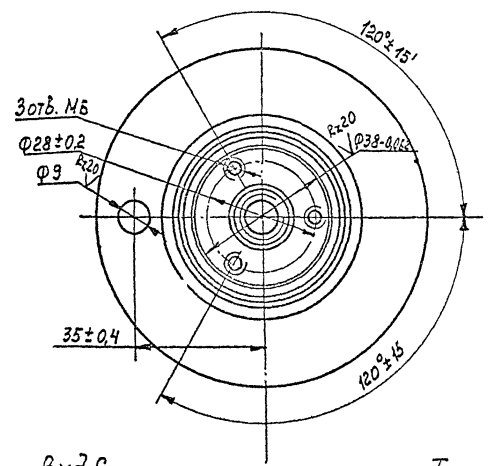
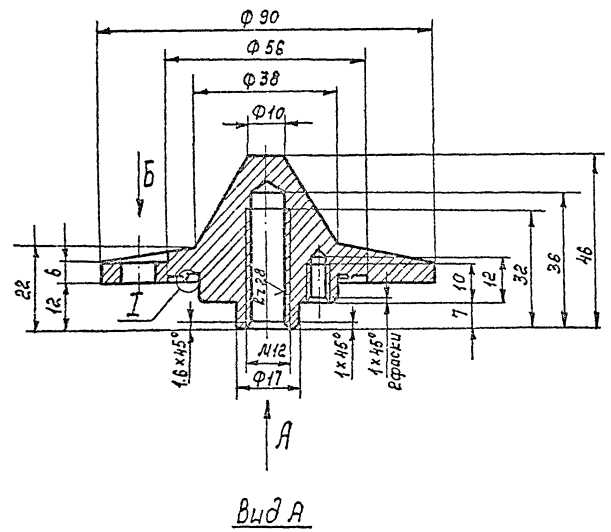
Пробка водовывесушная
Общий вид, Детали.
М:1

Стальная лист
Листов
11
Иммитерпрон
Юнгшпронтерпрод
2.Щеб

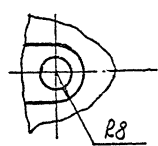
Копию проверил: [подпись]

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

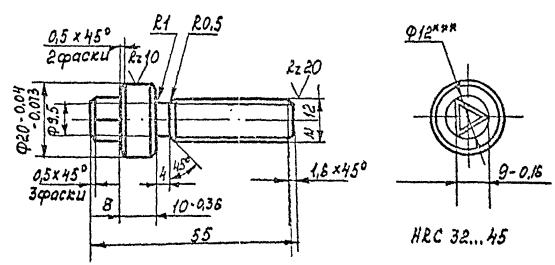
Поз. 2
В Ст 3 ст ГОСТ 380-71* Rz80
✓(✓)



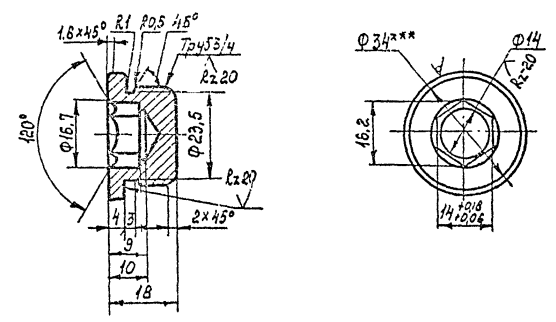
Вид А



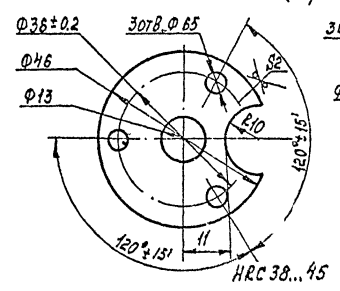
Поз. 3
Круг 22 ГОСТ 2590-71*
45 ГОСТ 1050-74** Rz40
✓(✓)



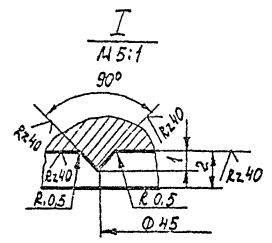
Поз. 4
Круг 24 ГОСТ 2590-71*
45 ГОСТ 1050-74** Rz40
✓(✓)



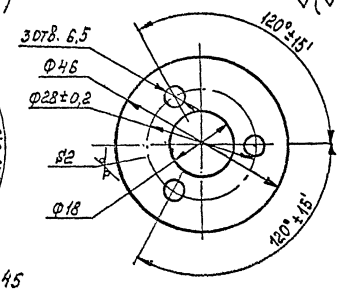
Поз. 5
Лист 82.0 БСТ 19903-74*
45 ГОСТ 16523-70* Rz40
✓(✓)



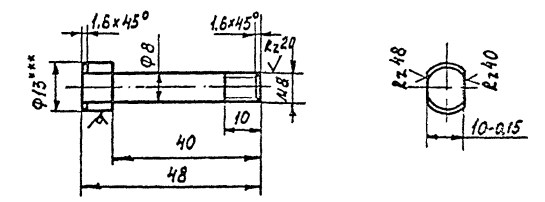
Вид Б



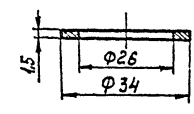
Поз. 6
Лист 82.0 БСТ 19904-74*
В Ст 3 ГОСТ 16523-70* Rz40
✓(✓)



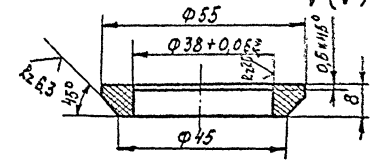
Поз. 7
Круг 13 ГОСТ 2590-71*
Ст 3 ГОСТ 535-79 Rz40
✓(✓)



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	п			
Дук. конт.	Ерштылев	о			
Пл. спец.	Алиппин	о			
Н. контр.	Рабинский	н			
Нач. отд.	Фролова	н			
И.П.	Савицкий	н			

Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Л

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

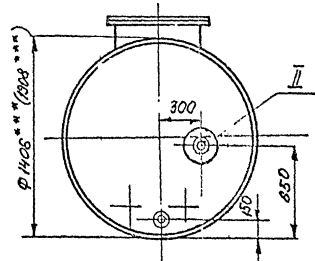
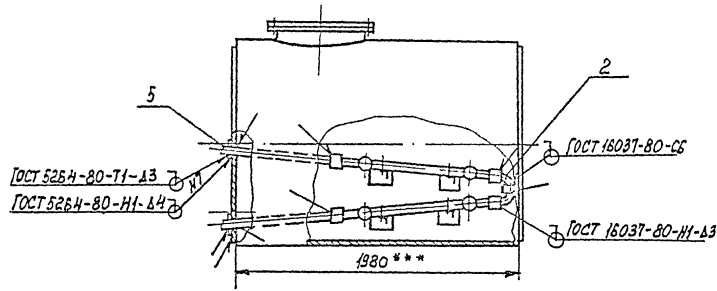
Изготовление резервуаров для хранения жидкостей и газов из углеродистой и нержавеющей стали листовой и трубной

Пробка водоразъемная дельта. 1:1

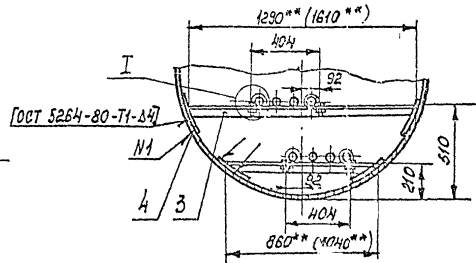
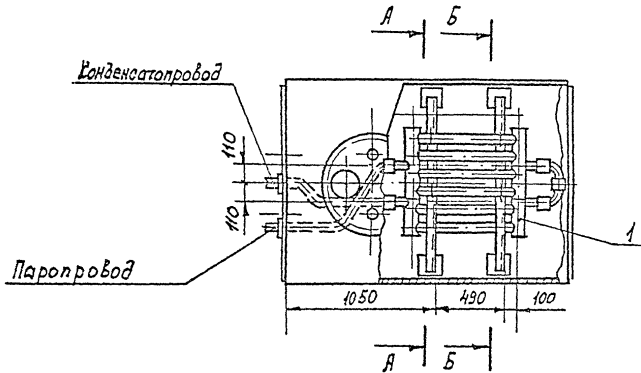
Р	12
Минипрофтермом	Юттипрофтермом
г. Киев	г. Киев

Вопрос проверил: *Игорь*

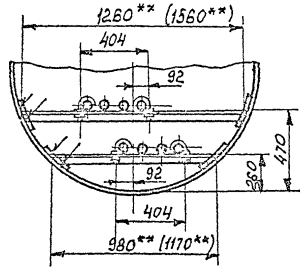
Лист № 0201 (вместить в альбом) 158.83 ÷ 704-1-164.83



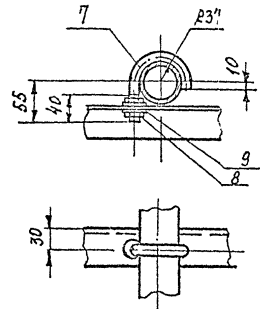
А-А повернуто
М 1:20



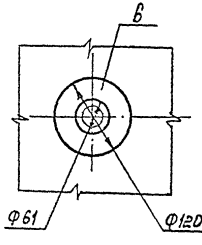
Б-Б повернуто
М 1:20



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		Чюлок 6,50x50x5 ГОСТ 8509-72 8 ст 3сп ГОСТ 535-79	4,5 (5,5)	3,78	
4		Накладка Лист 5.0 ГОСТ 19903-74* 8 ст 3сп ГОСТ 14637-79	8	0,285	
5		Труба 8,25 ГОСТ 8731-74* 8,25 ГОСТ 8731-74*	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	
Итого			8	0,165	

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 - 2м².
5. Масса общая - 97 (100) кг.
6. В скобках указаны данные для резервуаров емкостью 5л³.
7. ** Размеры уточнить при монтаже.
8. *** Размеры для справок.

Привзач:	
Число №	

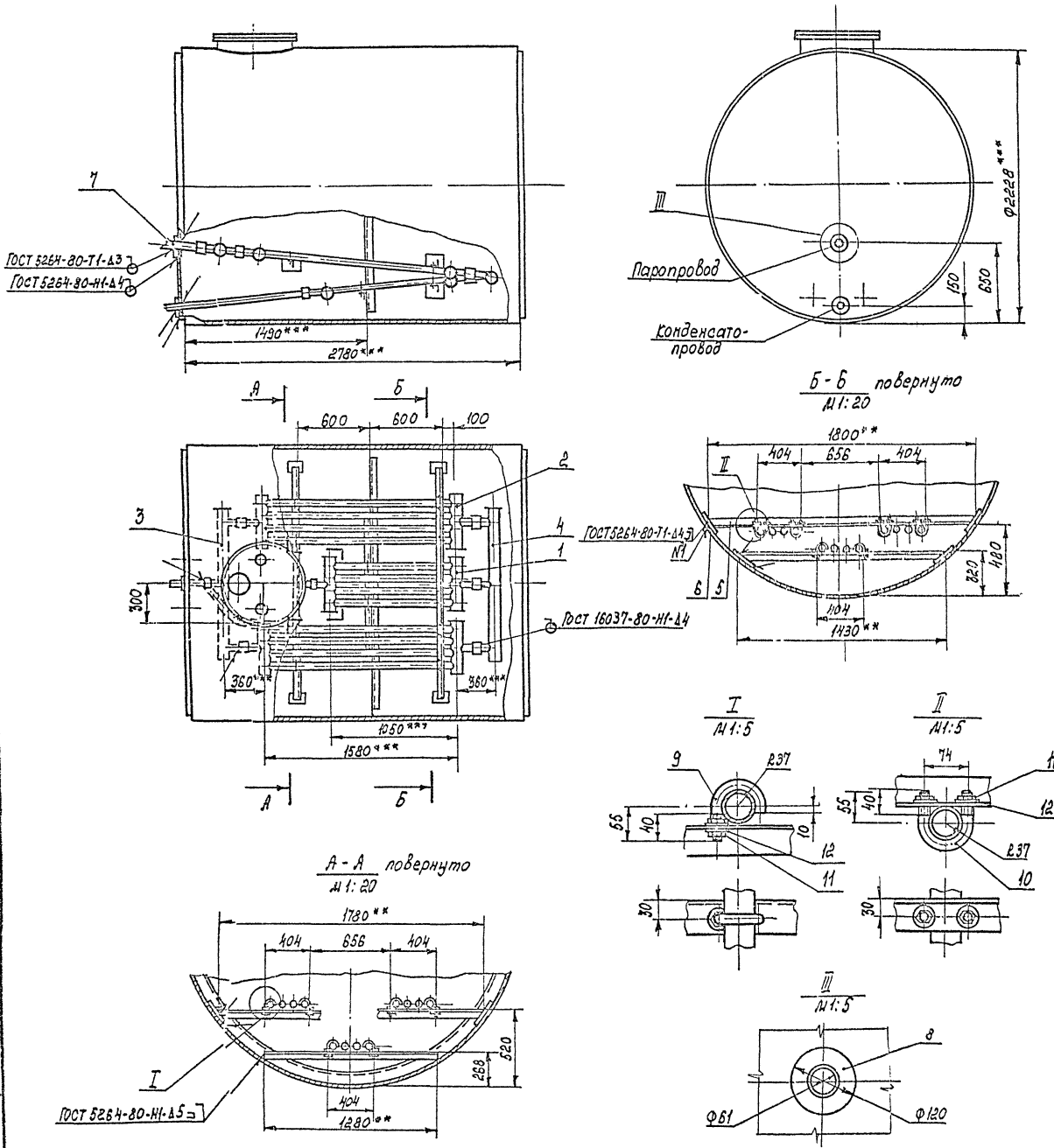
Эт. инж.	Беспалый В. П.	17	
Инж. пр.	Бришталев С. П.	2	
И. контр.	Фадеев А. С.	1	
И. спец.	Мухомин П. П.	1	
Нач. отд.	Молодцова Е. П.	4	
ГПП	Вольская Е. П.	4	
Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83А			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 5, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³			
Изготовитель: Резервуаростроительный завод им. 1-го Мая г. Ленинград			
Плотность жидкостей при 20°С: р = 13			
Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 5л ³ и 5л ³ общей расстановки М 1:25			
Исполнитель: Ленинградский завод им. 1-го Мая г. Ленинград			

Копию проверил: *Иванов*

Альбом II

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

Шкала: диаметр, высота, ширина, длина



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

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

Привязан	
Шифр №	

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

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М

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

Устройство резервуаров для хранения теплоносителей с давлением на поверхности при давлении 10 атм.

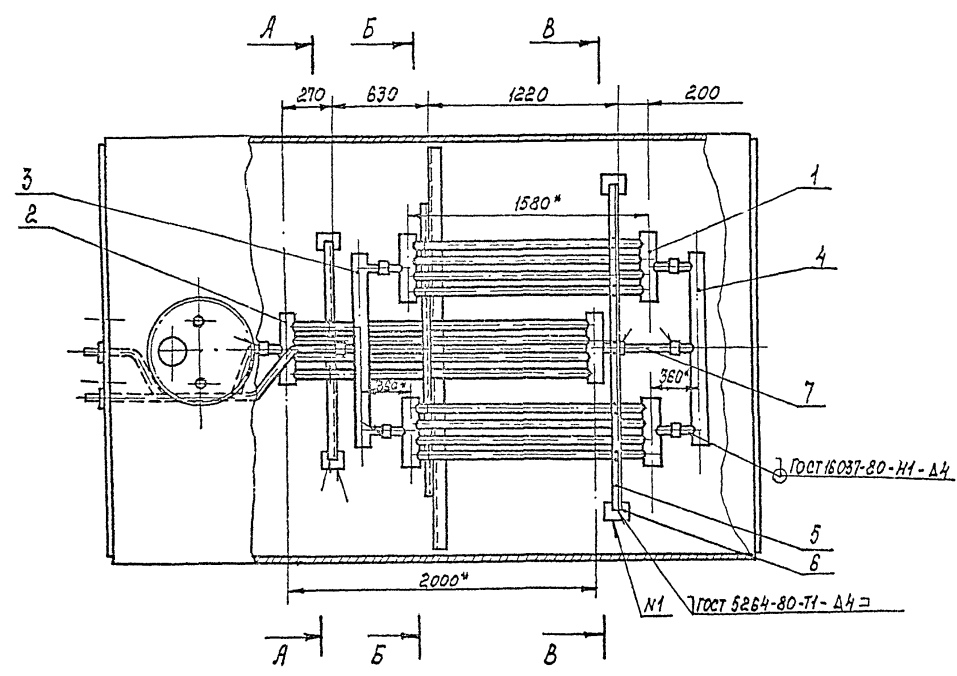
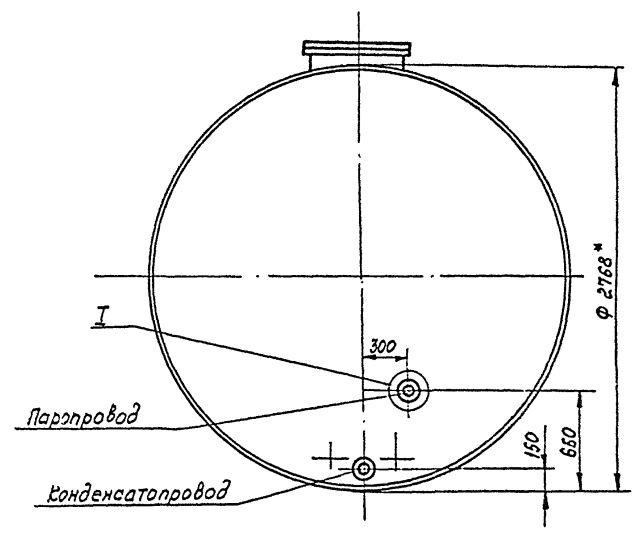
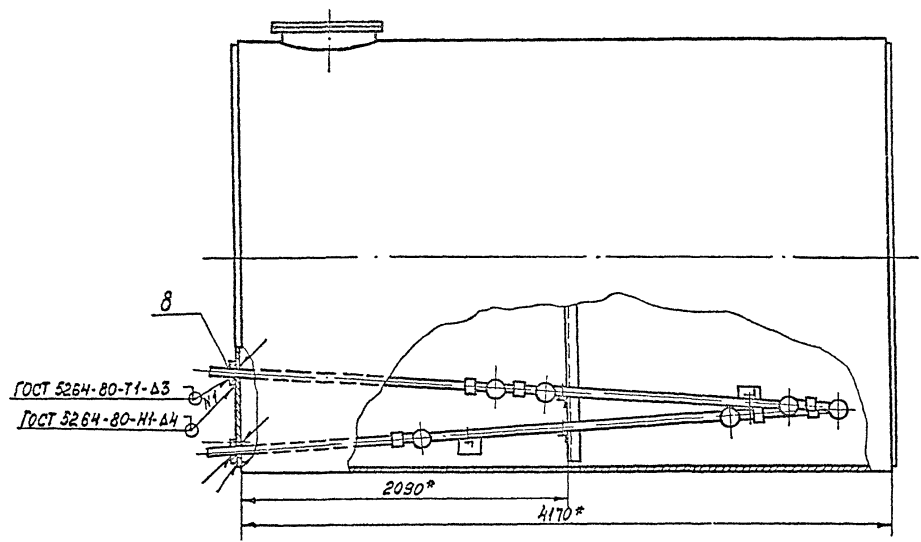
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 10 м³

Общее расположение М: 25

Миниатюрная Юнгипроектстрой 2.К.В.В

Копию проверил: М.М.М.М.

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



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
3. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева общая - 6 м².
5. Масса общая - 223 кг.
6. Узлы, разрезы см. лист И-16.
7. * Размеры для справок.

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

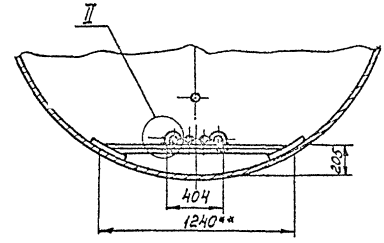
Привязан:			

Ст. инж. Веспалый П				
Инж. гр. Криштоль А				
М. конст. Фадеевский О				
Инженер Миндлин Г				
Машинист Обаловак Ч				
ГШП Обаловак С				
Т. П. 704-1-158.03÷704-1-164.83 И				
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				
Материал стальной лист				
Толщина листов 200 мм. р. ст. при давлении 10 кг/см ²				
Подогреватель секционный для резервуара емкостью 26 м ³				
Общая компоновка И1:25				
Р	15	Микротеплом		
			Юнгитронтепловод	
			г. Киев	

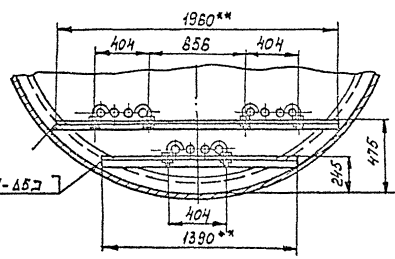
Копию проверил: *Мирда*

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

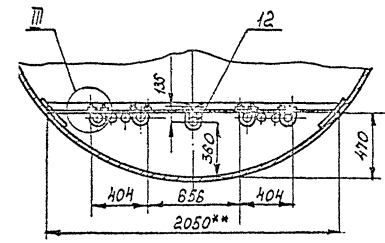
А - А повернуто



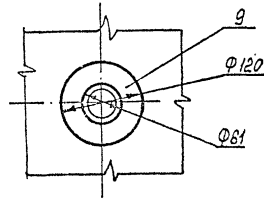
Б - Б повернуто



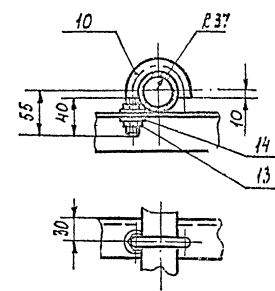
В - В повернуто



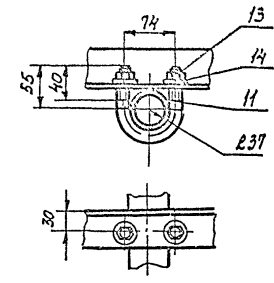
I
1:5



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 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разб. = 181	8	0,165	
11		Хомут Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разб. = 226	4	0,204	
12		Хомут Круг 812 ГОСТ 2530-71* Ст 3 ГОСТ 535-79 L разб. = 390	1	0,346	
13	Гост 5915-70*	Запка 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 В		
Инж. в.р.	Михайлов В		
Инж. в.р.	Михайлов В		

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

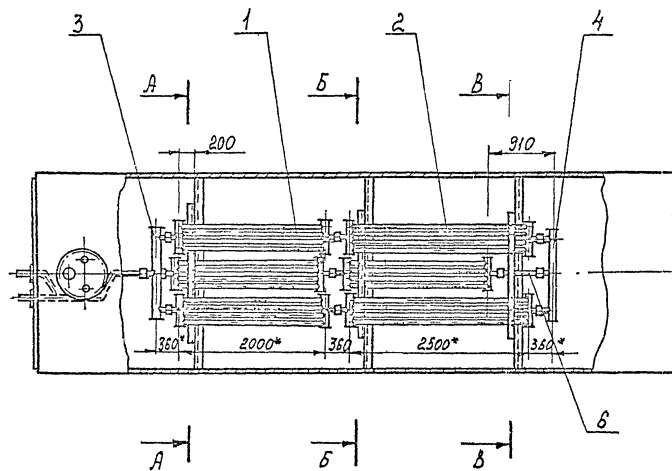
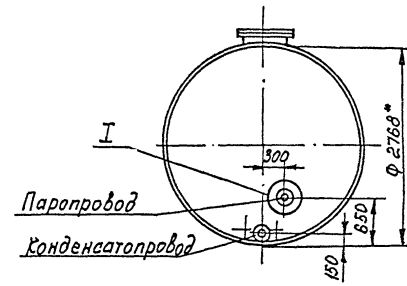
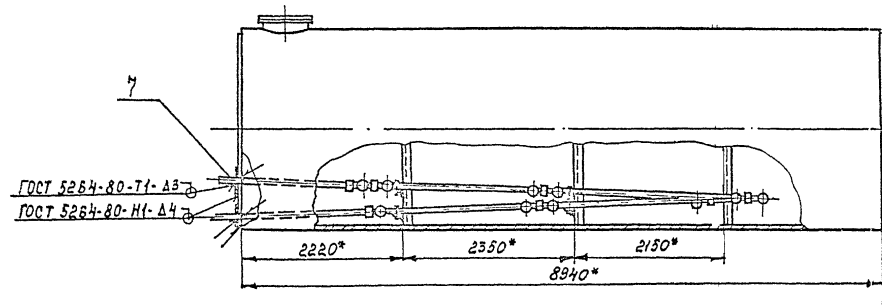
Оборудование резервуаров для хранения негорючих жидкостей в.з. в.з. 10.25.50.75 и 100

Инженер-проектировщик: М.И. Б.С.

Миниатюрное Южпроектпробод

Копию проверил: М.И. Б.

Типовой проект 704-Т-150.03+704-Т-164.05 Альбом П



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом И-Δ4 ГОСТ 16037-80.
3. Сборку производить электроды И 42А ГОСТ 3487-15.
4. Подогреватель секционный после сборки испытать водой давлением 10 кгс/см².
5. Поверхность нагрева общая - 13 м².
6. Масса общая - 434 кг.
7. Узлы, разрезы, см. лист И-13.
8. * Размеры для справок.

Эльбом 1.000 лист 13

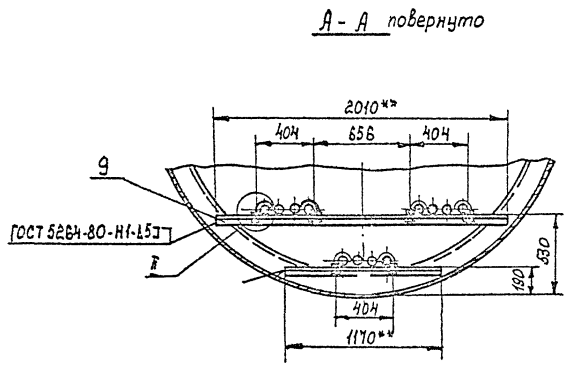
Привязан:

ИWB №:

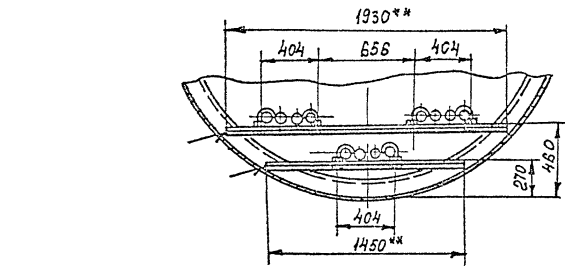
ИТ. УИИ	Везлани	С			
Рис. гр.	Кошта	С			
И. контр.	Зачин	0			
Пл. спец.	Минимин	1			
Иач. отн.	Орловова	1			
Р. И. П.	Бальзаг	4			
Т. п.	704-Т-150.03+704-Т-164.05 И				
Пл. спец.	Минимин	1	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нестепроductов емкостью 3,5,10,25,50,75 и 100м³		
Иач. отн.	Орловова	1	Оборудование резервуаров для хранения нестепроductов с обогревом маслом	Р	17
П. И. П.	Бальзаг	4	Посредствем резервуаров для хранения нестепроductов		
			Общее расположение И1-50		

Копию проверил: [Signature]

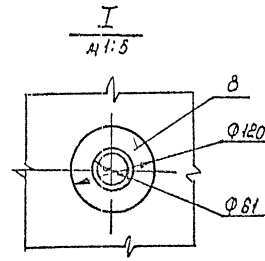
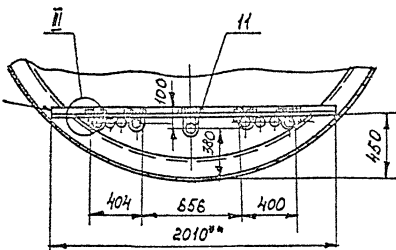
Тыловой проект 704-1-158.83-704-1-154.83 Архив II



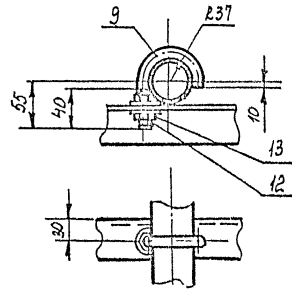
A - A повернуто



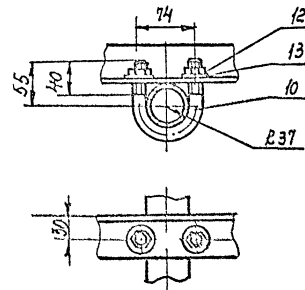
B - B повернуто



III 1:5



III 1:5



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-25
2		Элемент подогревательный ЭП-Б, F=2,06м ²	2	62,1	Лист Л-25
3		Коллектор К-1, F=0,5м ²	1	16,2	Лист Л-25
4		Коллектор К-2, F=0,5м ²	1	16,2	Лист Л-25
5		Челнок 650x50x5 ГОСТ 8503-72* Вст 3оп ГОСТ 335-73	9м	3,70	
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 4,0 ГОСТ 13371-74* Вст 3оп ГОСТ 335-73	2	0,28	
9		Холмчатый круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-73			
		L разв. = 181	12	0,165	
10		Холмчатый круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-73	4	0,204	
		L разв. = 226			
11		Холмчатый круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 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	

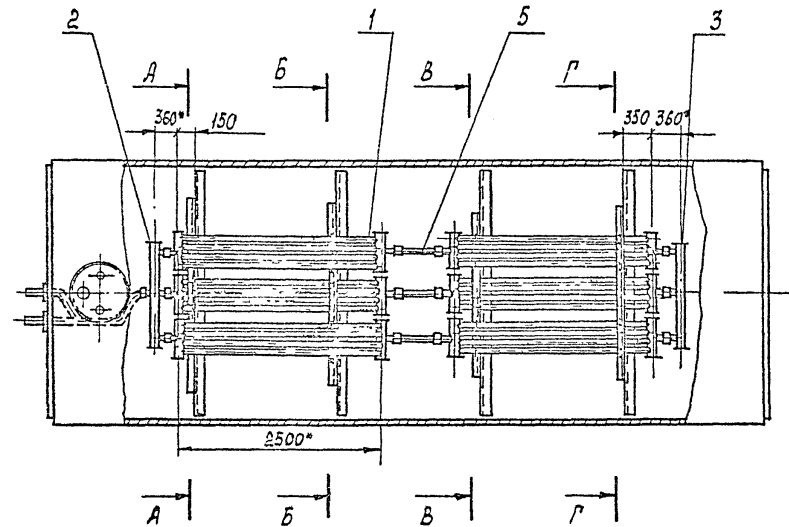
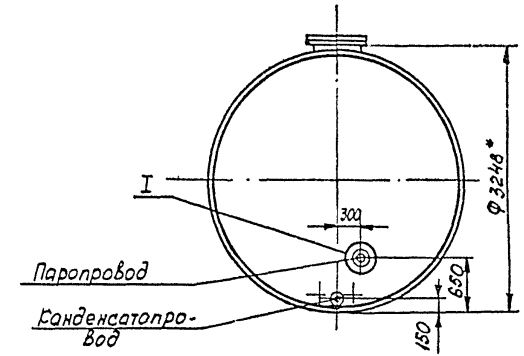
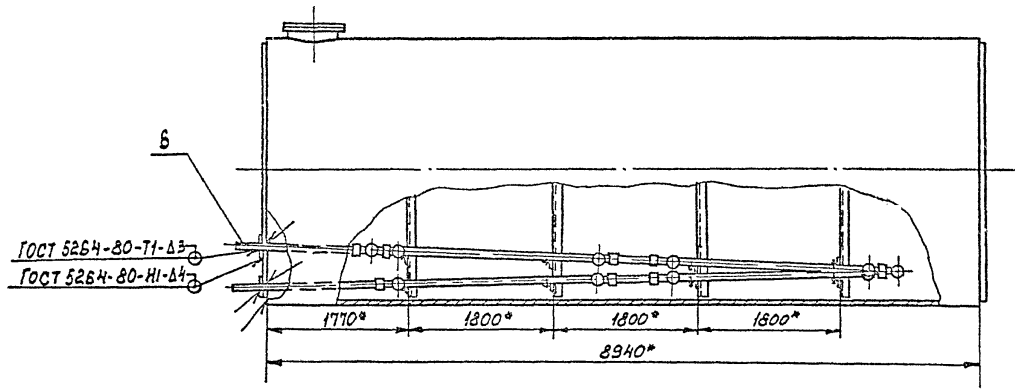
Лист № 01-01 Листы в датах: 03/01/79

Лист №	

Ст. инж.	Березовый П		
Инж. гр.	Березовый П		
Инж. констр.	Березовый П		
Инж. спец.	Минькина Н		
Инж. монтаж.	Оглобляева Н		
Инж. ГЛП	Бальзас С		
Т. П. 704-1-158.83-704-1-154.83 м			
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных жидкостей 3,5.10.26.50.75 и 100м ³			
Оборудование	Резервуаров для хранения жидкостей	Стальная лист	Листов
Инженер-проектировщик	Р	18	
Инженер-проектировщик	Ю	18	
Инженер-проектировщик Ю. И. Пронин			
Разрезы. Углы 1:25			

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 НН-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 М-20.
8. * Размеры для справок.

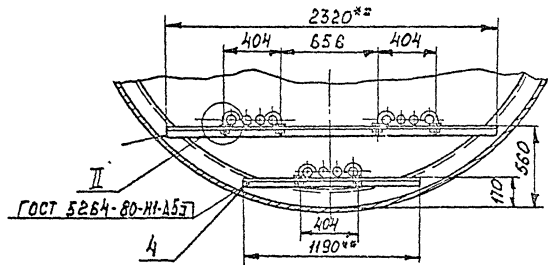
Привязан:			

Ст. инж.	Беспалый	/			
Инж. ст.	Крицаль	/			
Инж. ст.	Сытинский	/			
Инж. ст.	Циндлин	/			
Инж. ст.	Дроздовская	/			
Инж. ст.	Балаева	/			
Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 М					
резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м ³			Стандия	Лист	Листов
Устройство резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров не более 200 мм рт.ст. при температуре 35°С			р	19	
Подогреватель секционный для резервуаров емкостью 75 м ³			Миннефтепром		
Условие разработки М-1:50			Южнефтегаз		

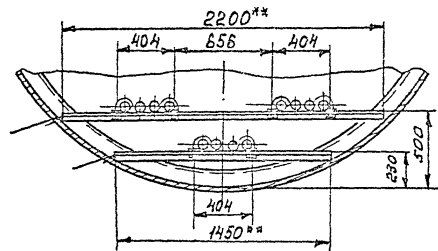
Копию проверил: *М.А.Б.Д.А.*

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

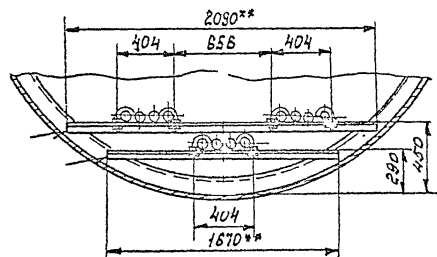
А - А повернуто



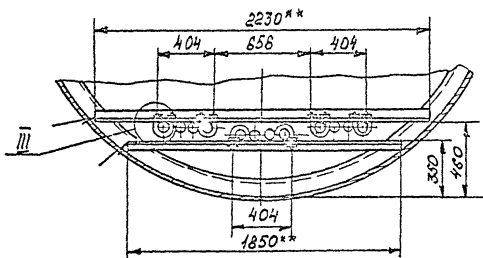
Б - Б повернуто



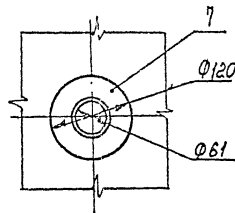
В - В повернуто



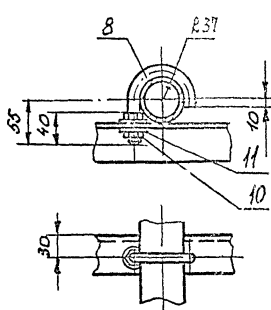
Г - Г повернуто



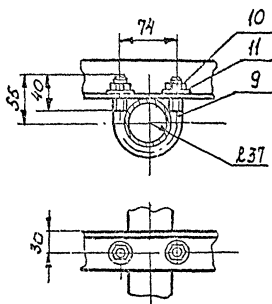
I
М 1:5



II
М 1:5



III
М 1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед	Масса	Примечания
1		Элемент подогревательный ЭП-5, F=2,06м²	6	62,1	Лист №23
2		Коллектор К-1, F=0,5м²	1	16,2	Лист №24
3		Коллектор К-2, F=0,5м²	1	16,2	Лист №24
4		Челок 650x50x5 ГОСТ 8509-78 ст 3 сп ГОСТ 535-79	15,3м	3,78	
5		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*	И=500	3	2,44
6		Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*	ИИ	4,88	
7		Воротник Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* ст 3 сп ГОСТ 14637-79	2	0,28	
8		Шомит Круг $\frac{3}{12}$ ГОСТ 2590-71* ст. 3 ГОСТ 535-79			
		Шомит $L_{с.з.3}=181$	20	0,165	
9		Шомит Круг $\frac{3}{12}$ ГОСТ 2590-71* ст. 3 ГОСТ 535-79			
		Шомит $L_{разв.}=226$	4	0,204	
10	ГОСТ 5915-70*	Защита М 12.5.03	48	0,016	
И	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.08	48	0,008	

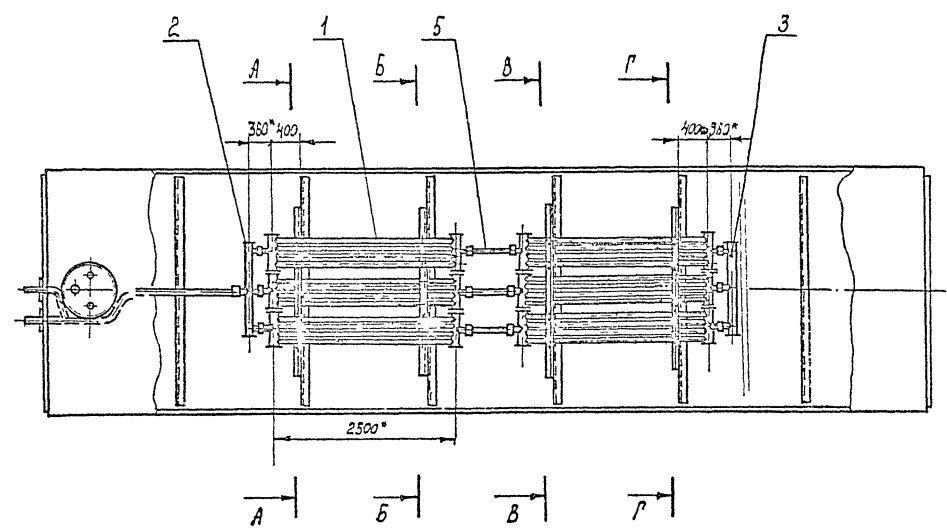
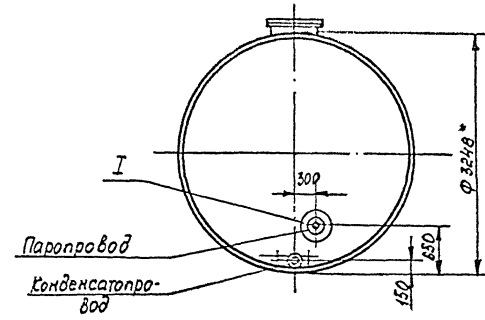
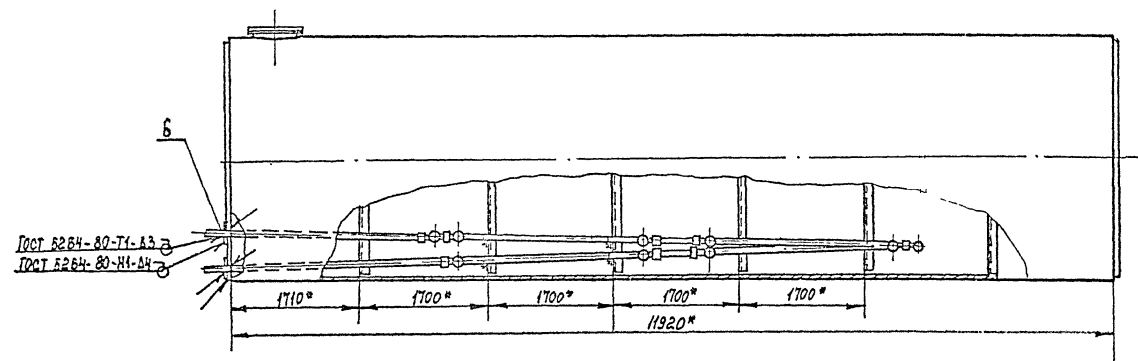
1. Общее расположение см. лист М-19
2.** Размеры уточнить при монтаже.

Привязки		
ШМВ №		
Ст. НММ Беспалый 17		
РНЕ.ЗР.	Еришталъ	02
И.КОМП.	Ураленскй	1
П.ОПЕД.	Миндлин	1
НОВ.ОТД.	Орловская	1
Г.ИП.	Сальваз	4
Г.П 704-1-158.83-704-1-164.83 И		
Резервные материалы 20-миллиметровые цилиндрические для крепления к стене высотой 3,5, 5,0, 7,5 и 10,0		
Обработка резервуаров с помощью шлифовальных машин с использованием абразивных материалов		
Получатель сертификатов для сварщиков		
Получатель сертификатов для сварщиков		

Едино проверил: Могол

Э.В. Мислом II

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



1. Монтаж секционного подогревателя производить на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Соединительные муфты секционного подогревателя после монтажа обварить швом И1-Д4 ГОСТ 16037-80.
3. Сварку производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75.
4. Подогреватель секционный после сварки испытать водой давлением 10 кг/см².
5. Поверхность нагрева общая - 14 м².
6. Масса общая - 507 кг.
7. Узлы, разрезы см. лист И-22.
8. * Размеры для справки.

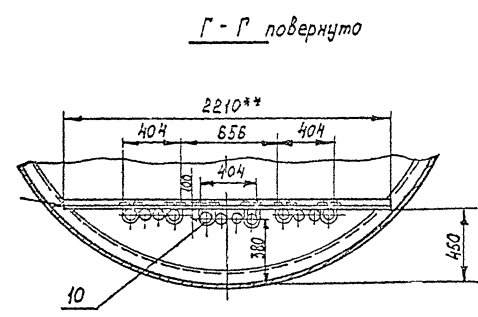
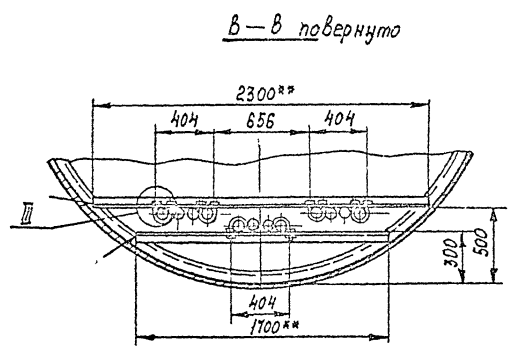
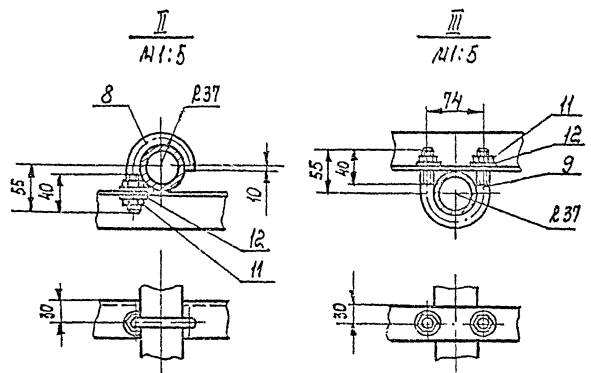
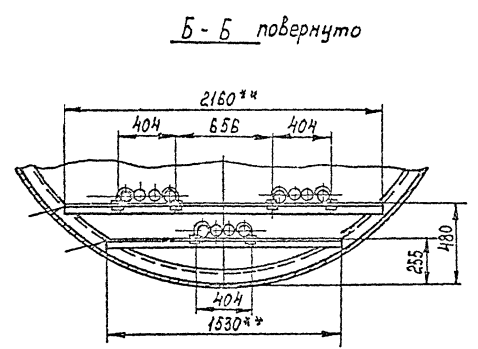
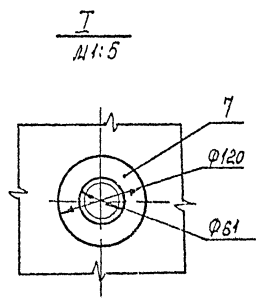
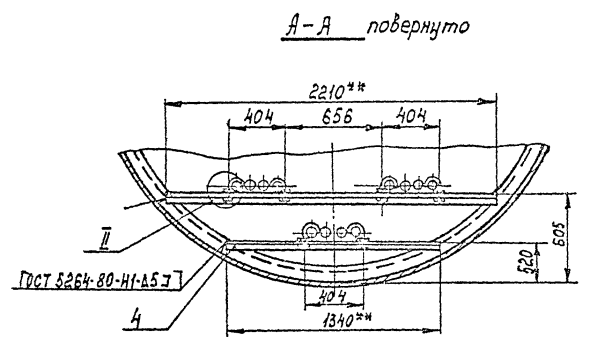
Лист № 2/3, Подпись и дата, Исполнитель

Приказ	
Изм. №	

Л. И. №	Кол-во листов	П	Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 И
Дн. И. №	Кол-во листов	К	
Л. И. №	Кол-во листов	К	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
Л. И. №	Кол-во листов	К	
Л. И. №	Кол-во листов	К	Производство резервуаров для хранения теплоносителя в объеме и количестве по заказу Заказчика в объеме и количестве по заказу Заказчика
Л. И. №	Кол-во листов	К	
Л. И. №	Кол-во листов	К	р 21
Л. И. №	Кол-во листов	К	Подогреватель секционный для резервуара емкостью 100 м³
Л. И. №	Кол-во листов	К	Миннертеплом Южгипроэнергосвод

Копию проверил: *[Signature]*

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



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
1		Элемент подогревателя типа 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 8732-78 Вот зап. ГОСТ 8735-79	14 шт	3.78	
5		Труба 60x3.5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*	3	2.44	
6		Труба φ60 x 3.5 ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74*	6 шт	4.88	
7		Воздушник			
		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74*	2	0.26	
8		Коммут			
		Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст 3 ГОСТ 535-79	14	0.165	
9		Коммут			
		Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	8	0.204	
10		Коммут			
		Круг 812 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	0.284	
11	ГОСТ 5915-70*	Защита М 12.5.09	48	0.016	
12	ГОСТ 11371-78	Цилиндр 12.01.09	48	0.006	

Примечания

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

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 М

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкость 3.5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

используются резервуары для хранения жидкостей емкость 3.5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³

Подогреватель секционный для жидкостей

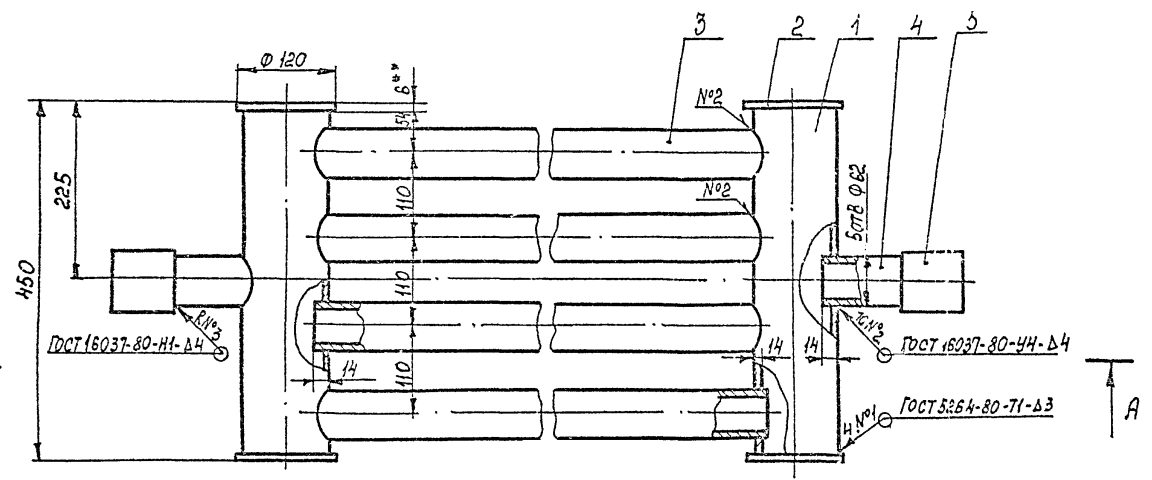
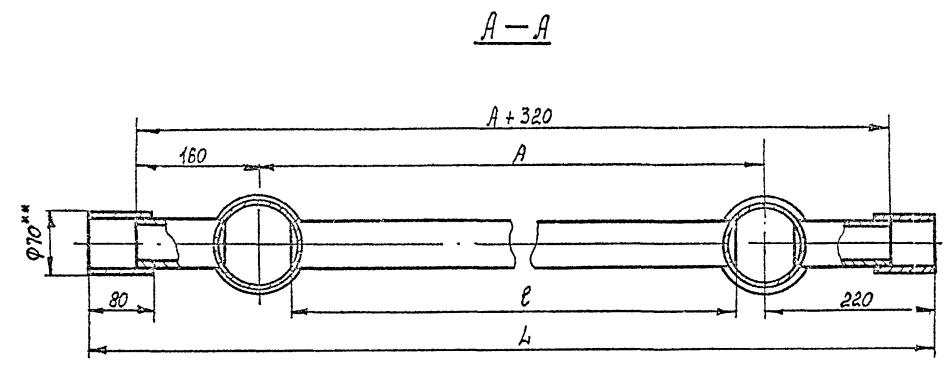
Диаметр трубопровода Южпроекттепловод №22

Копию проверил: *Мерзля*

Лист № 25 из 25. Подпись и дата 1980 г. 11.08.83

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

Лист № 1 из 1



Тип элемента	Поверхностная 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	

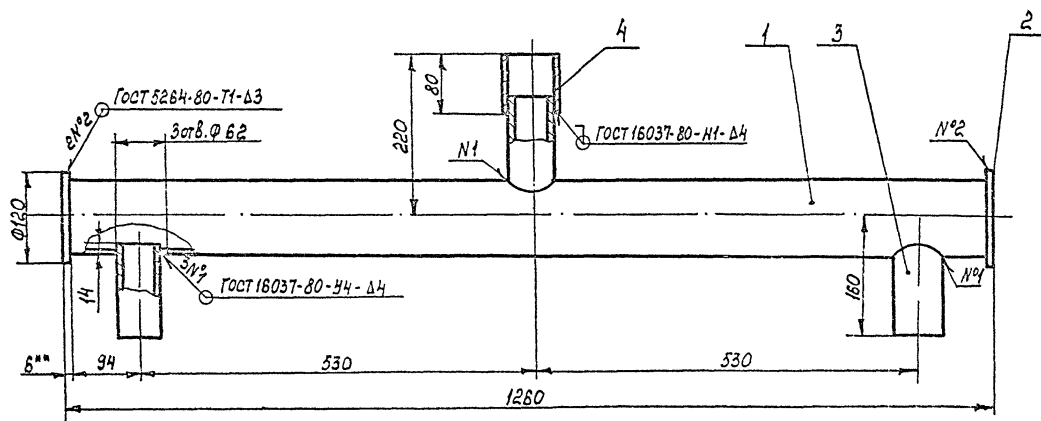
1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н 14, болтов h 14, остальных $\pm 0,14$.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки подогревательный элемент испытать водой давлением 10 кг/см².
- 4** Размеры для справок.

Приказ	
№	от

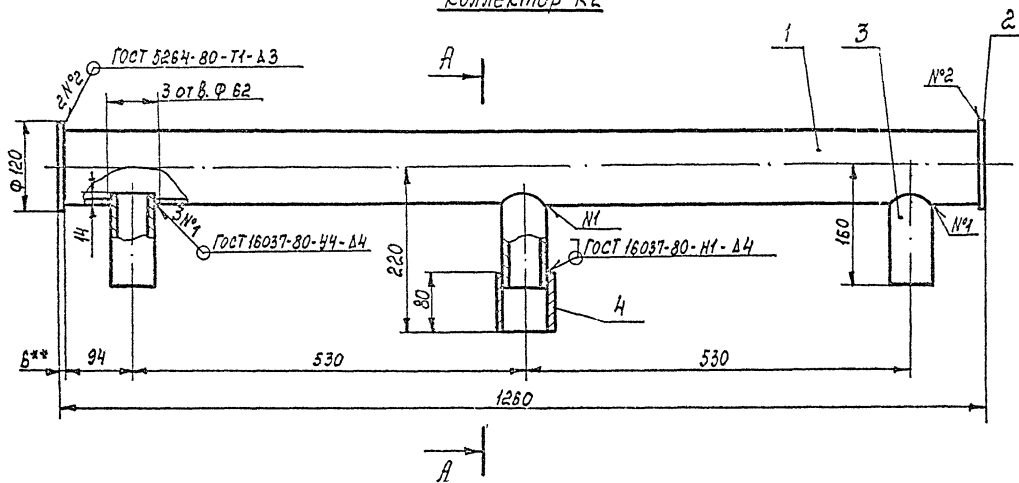
Ст. инж.	Беспалый	7	Т.п. 704-1-158.83: 704-1-164.83 .4
Пр. инж.	Компиль	6	
Н. инж.	Васильев	2	
М. авт.	Миндлин	2	
Маш. инж.	Орловская	7	
ГИП	Самая	4	Резервные размеры горизонтальные диаметры для хранения: 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм для хранения: резервуаров для хранения: 4-й серии, с отклонениями и специальными поправками, от 0,1 до 10 мм, в зависимости от диаметра.
Элемент подогревательный Общий вид н.п.з.			Р 23 Мини-термопары Юнгшпрунгер-проб и Кельв.

Копию проверил: *Мерляда*

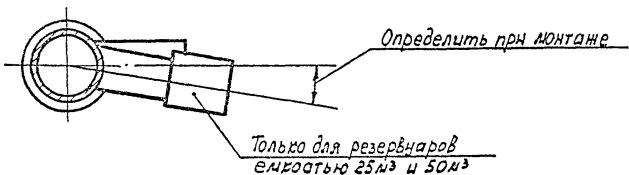
Коллектор К-1



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		30 стлшшска			
		Лист В.О. ГОСТ 19903-74* ГОСТ 3017-79	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	

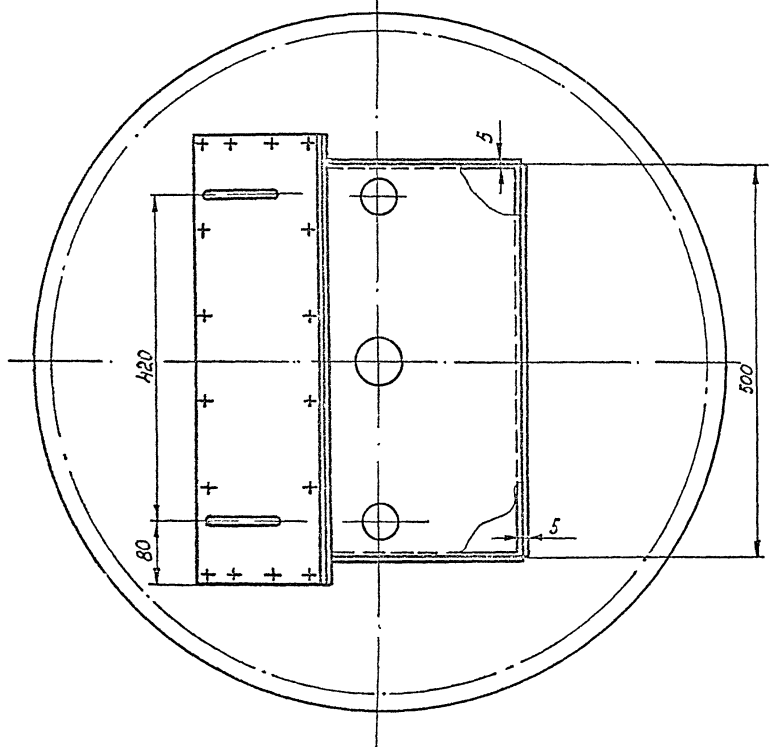
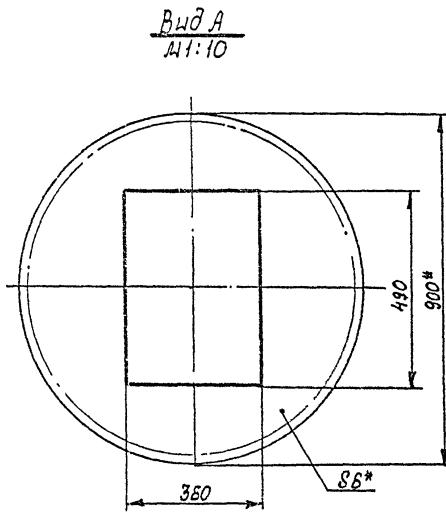
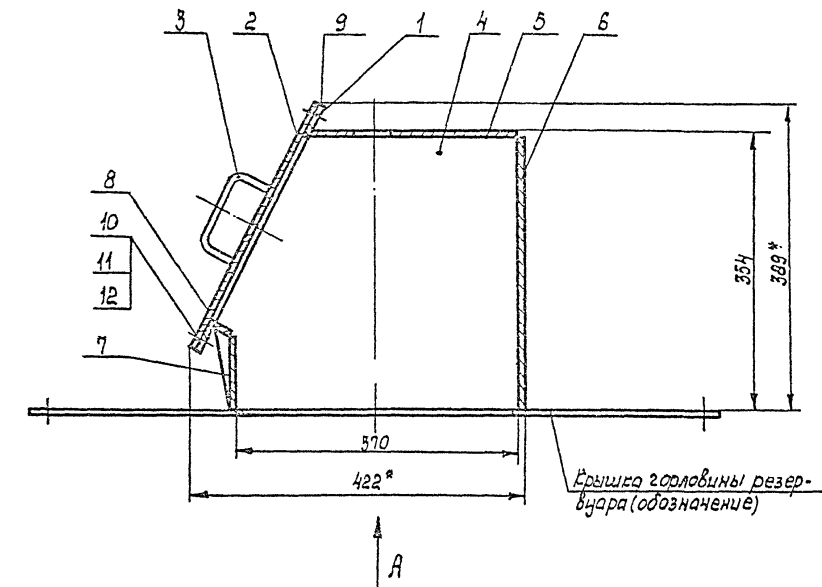
1. Предельные отклонения размеров отверстий Н14, валов k14, остальных $\pm \frac{H14}{2}$
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. После сварки коллектор испытать водой давлением 10 кг/см².
4. Поверхность нагрева с. коллектора - 0,5 м².
5. Масса общая одного коллектора - 16,2 кг.
6. * Размеры для справок.

Гривдан:
Ш/В №

Ст. инж.	бесплатно	7	
Инж. Б.М. Сокуратов			
Инж. П.М. Андриаш			
Инж. А.М. Ветров			
Инж. Г.М. Звезда			
Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83		Д	
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения неагрессивных емкостью $\pm 5, 10, 25, 50, 75, 100$ м ³ .		ф	24
Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей с давлением не выше 0,1 МПа (1 атм.) и температурой не выше 60 °С.			
Коллекторы К-1, К-2		Климактером Южспроект	
общим весом 4:5		г. Киев	

Копию проверил: Мертва

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



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Фланец			
		Лист 6,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	3,25	
2		Крышка			
		Лист 6,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	9,72	
3		Ручка			
		Стр. 812 ГОСТ 2590-71* Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		Л. разб. = 134	2	0,17	
4		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	2	4,1	
5		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79	1	4,13	
6		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500x350	1	5,5	
7		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500x93	1	1,49	
8		Лист 4,0 ГОСТ 19903-74* 8ст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500x24	1	0,39	
9		Прокладка			
		Паранит ЛМБ 2.0 ГОСТ 481-80	1	0,276	
10	ГОСТ 1798-70*	Болт М12x35.5в.09	16	0,05	
11	ГОСТ 5915-70*	Шайба М12.5.09	16	0,016	
12	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	16	0,056	

Прибавки	

Ст. инж.	беспалый	7	
Дир. зр.	Борщиталь	0,7	
И. контр.	Борщиталь	0,7	
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 М

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

Оборудование резервуаров для хранения неагрессивных жидкостей с давлением не выше 0,3, 0,5, 1,0, 2,5, 5,0, 7,5 и 10 МПа.

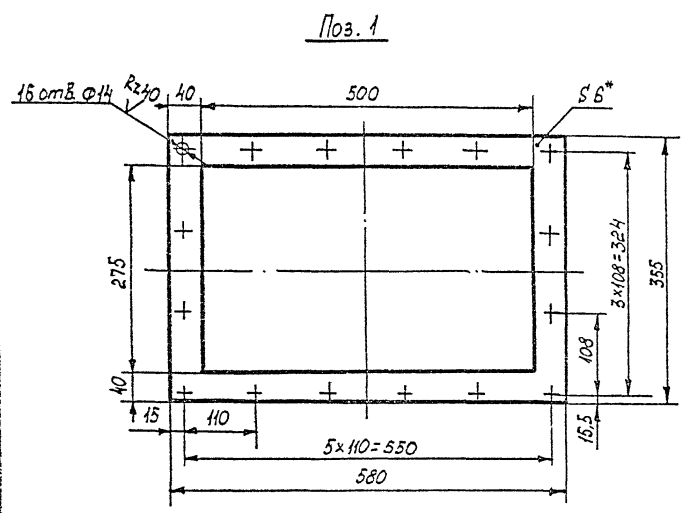
Лист 25

Лист 25

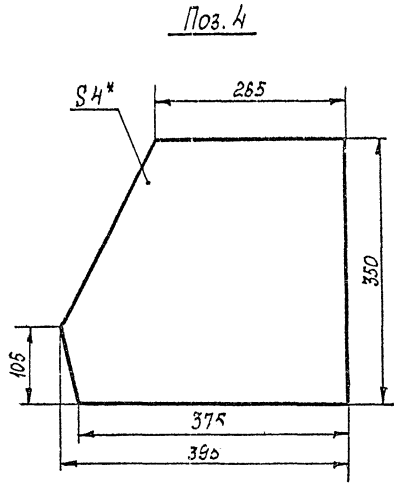
Лист 25

Копию проверил: М.А.Б.В.А.

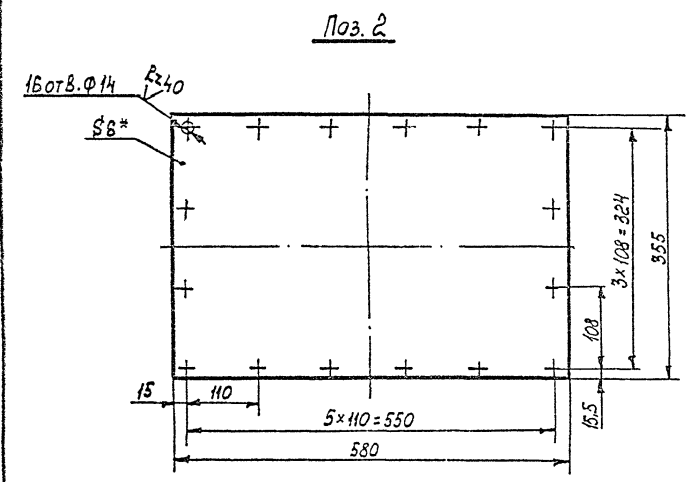
Тупой проект 704-1-158,83:704-1-164,83 А.И.С.04.17



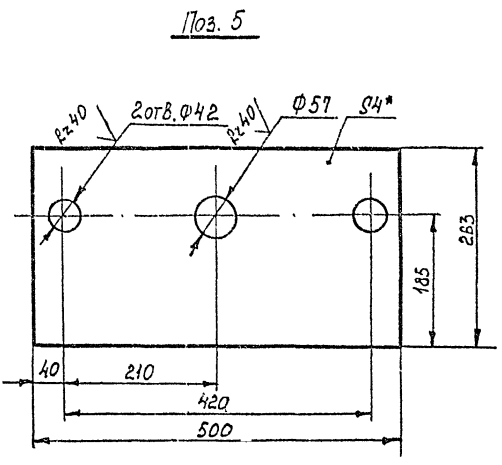
Поз. 1



Поз. 4



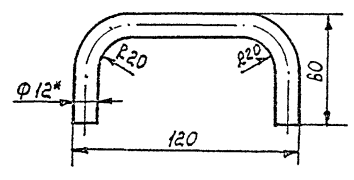
Поз. 2



Поз. 5

1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов н14, остальных $\pm \frac{H14}{2}$
2. Отверстия Ф14 детали поз.2 сверлить совместно с деталью поз.1.
3. Неуказанная шероховатость обработанных поверхностей деталей R_{250} .
4. Общий вид см. лист А1-25.
- 5.* Размеры для справки.

Поз. 3
А1:2



Привязан			

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

Т. П. 704-1-158,83:704-1-164,83

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

Обработка резервуаров для хранения жидкостей и газов

Лист 26

Лист 4 из 5 номеров
Детали: А1:5

Инженер-проектировщик
Г. Кувшинов

Копию проверил: *Иванов*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м³	
3	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 50,75 и 100 м³	
4	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 3,5,10, 25 м³	
5	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 50,75 и 100 м³	
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 NN 5,6,7	
13	Монтажные узлы	

Типовой проект №4-1-158.83-704-1-164.83 Алмаз П

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 1.459-2 выпуск 4	Лестницы переходные 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 запроктированных объектов.

Главный инженер проекта *Прылов* Бальзак А.Д.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. Для резервуаров емкостью 50,75 и 100 м³ предусматривается возможность установки уровня

над вторым люком резервуара.

В этом случае площадка обслуживания верхнего люка продлевается, охватывая зону обслуживания второго люка.

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

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

Привязан:

№ А 1			
Сл. № 1	Листы	Всего	2
Сл. № 2	Корректировки	Всего	0
Сл. № 3	Изменения	Всего	0
Сл. № 4	Лицевая	Всего	1
Сл. № 5	Задняя	Всего	1
Сл. № 6	Обложка	Всего	1
Сл. № 7	Всего	Всего	5

Т.П. 704-1-158.83; 704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные 4-х м. - 2 шт. (вместо 4 шт.)
 для хранения неопасных жидкостей 3,5, 10, 25, 50 и 100 м³
 Горизонтальные резервуары для хранения жидкостей, топ с разделением жидкостей по высоте, общий расход топлива, расход воды, расход газа.

Страница	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные
 Мининтерпретом
 Юншпроекттерпретов
 2. Кивев

Копия проверил: Мерзля

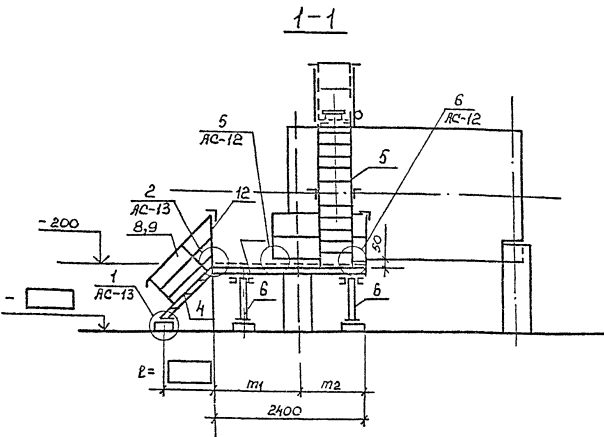
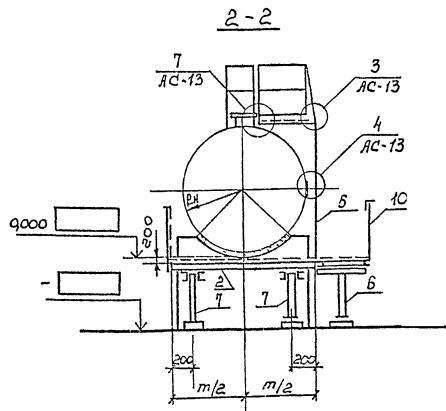


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара



Компоновка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

Спецификация элементов к схеме расположения площадок

NN поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При основной установке	При групповой установке	
1	Площадка	ПВГ	17	1		Серия 1.459-2.8.4
2	Площадка			1		"
3	Площадка	ППЛ		1		Лист АС-10
4	Лестница	АВГ		1	2	Серия 1.459-2.8.4
5	Стрелка	С1				Лист АС-8
6	Стойка	Ст.1	1	2		Лист АС-7
7	Стойка	Ст.1	2	2		Лист АС-7
8	Ограждение	ППГ		1	2	Серия 1.459-2.8.4
9	Ограждение			1	2	"
10	Ограждение		6	1		"
11	Ограждение		1	2		"
12	Ограждение			1		"
13	Ограждение			2		Серия 1.459-2.8.4
14	Ограждение	ОГ1	—	1		Лист АС-12

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

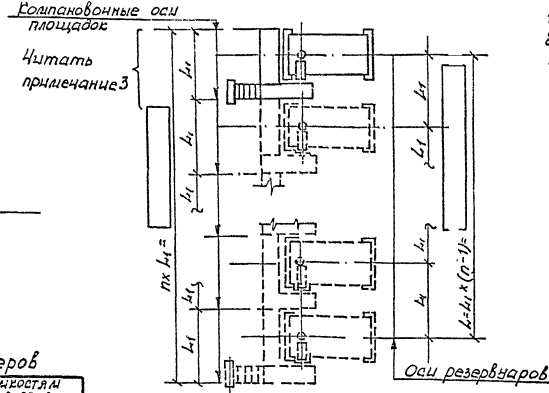
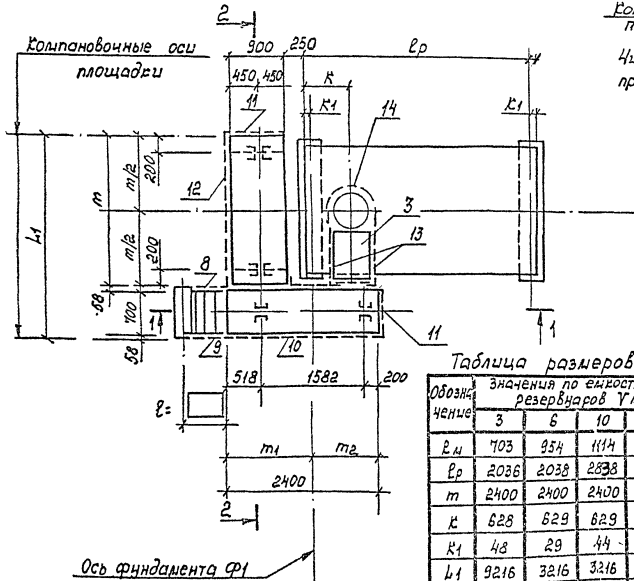


Таблица размеров значений по емкостям резервуаров V м³

Обозначение	3	6	10	25
L м	703	934	1114	1384
Вр	2036	2038	2538	4278
т	2400	2400	2400	3000
К	628	629	629	654
К1	48	29	44	64
L1	9216	3216	3216	3816
т1	1266	1247	1262	1282
т2	1134	1153	1136	1118

Таблица типоразмеров по емкостям резервуаров

NN поз.	Марка	Типоразмер по емкостям V м³				Примечание
		3	5	10	25	
2	ПВГ	18	18	18	21	Серия 1.459-2.8.4
3	ППЛ	1	2	2	3	Лист АС-10
5	С1	1	2	3	4	Лист АС-8
12	ППГ	4	6	6	7	Серия 1.459-2.8.4
13	ППГ	1	1	1	2	Серия 1.459-2.8.4

Привязки:

Шифр	
Лист	
Всего листов	

Техническая спецификация:

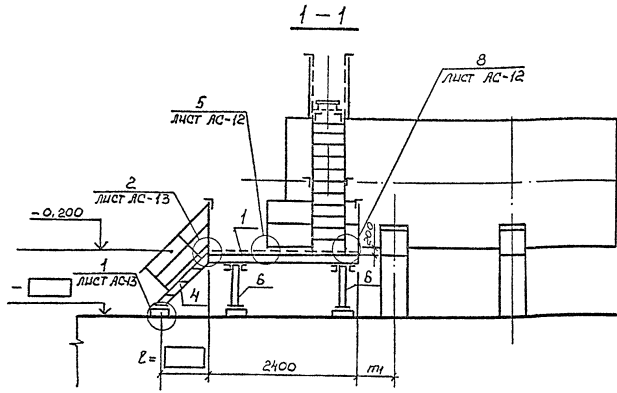
Длина	Высота	Д	Примечание
Руч. пр. 1000мм	1		
Н. контро. 1000мм	1		
Л. опов. 1000мм	1		
Н. пр. 1000мм	1		
Т. пр. 1000мм	1		

7.П. Т04-1-158.83 ÷ Т04-1-164.83 АС

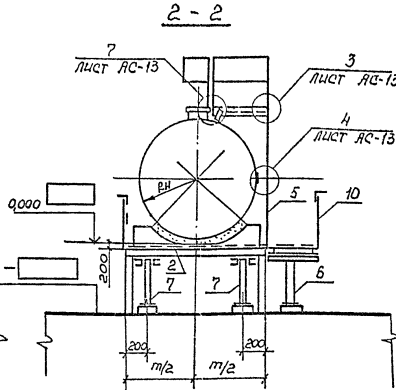
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000 м³. Резервуары устанавливаются на фундаментах. Резервуары оборудованы лестницами, площадками, ограждениями, стрелками, стойками, площадками обслуживания. Резервуары оборудованы площадками обслуживания. Резервуары оборудованы площадками обслуживания. Резервуары оборудованы площадками обслуживания.

Копию проверил: Мельбаш П

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



Стена расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара



Компоновка стены расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

Спецификация элементов к стене расположения площадок

NN поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта	
		Марка	Типоразмер	При одиночной установке	При групповой установке		
1	Площадка	ПВГ		17	1	Серия 1.450-2, в.4	
2	Площадка				1		
3	Площадка	ПП1			1	лист AC-10	
4	Лестница	ЛВГ		1	2	Серия 1.459-2, в.4	
5	Стремянка	СТ1			1	лист AC-8	
6	Стойка	СТ1		1	2	лист AC-1	
7	Стойка	СТ1		2	2	лист AC-7	
8	Ограждение	ПМГ			1	2	Серия 1.459-2, в.4
9	Ограждение				1	2	"
10	Ограждение				6	1	"
11	Ограждение				1	2	"
12	Ограждение	ППГ			1	1	"
13	Ограждение				2	2	Серия 1.459-2, в.4
14	Ограждение	ОГ4			1	1	лист AC-12
15	Кронштейн	М1			1	1	лист AC-9

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

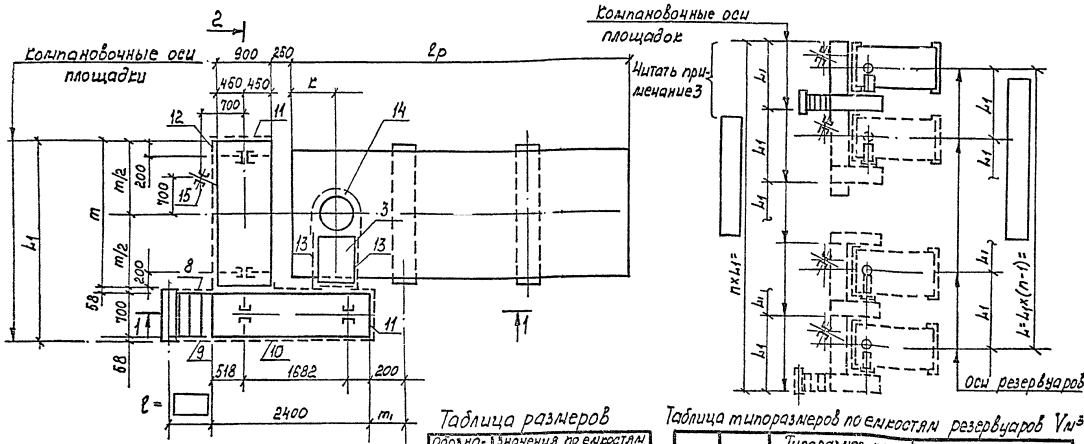


Таблица размеров

Обозначение	Значения по емкости резервуаров V м³		
	50	75	100
Лн	1384	1624	1624
Лр	9048	9058	12038
т	3000	3800	3500
т1	1092	647	2287
к	654	659	659
Л1	3816	4416	4416

Таблица типоразмеров по емкости резервуаров V м³

NN поз.	Марка	Типоразмер по емкости V м³			Применения
		50	75	100	
2	ПВГ	21	2	24	Серия 1.459-2, в.4
3	ПП1	3	4	4	лист AC-10
12	ППГ	7	8	8	Серия 1.459-2, в.4
13	ППГ	2	3	3	Серия 1.459-2, в.4

Привязка

Шифр	Видник	Ч	В
РУК.ВР.	Полочка	0	0
П.КОМП.	Кронштейн	0	0
П.ПЛ.П.	Пиростан	1	0
П.АН.ОП.	Нурловский	1	0
Г.П.	Вальза	4	0

7.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 AC

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические
 с толщиной стенки по ГОСТ 9058-75 и ГОСТ 10203-75
 с толщиной стенки по ГОСТ 9058-75 и ГОСТ 10203-75
 с толщиной стенки по ГОСТ 9058-75 и ГОСТ 10203-75
 с толщиной стенки по ГОСТ 9058-75 и ГОСТ 10203-75

Копию проверил: Мертв

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

Таблица размеров

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

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

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

Таблица типоразмеров по емкости

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

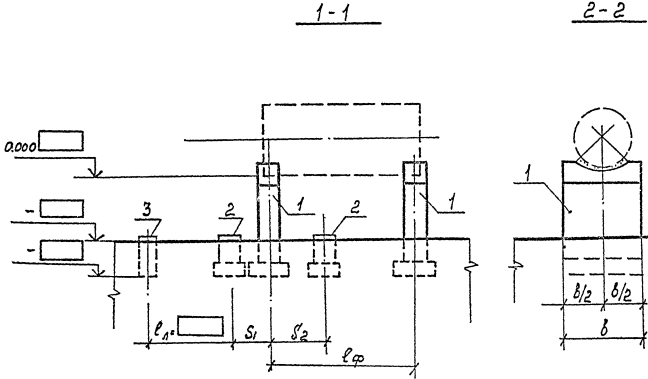
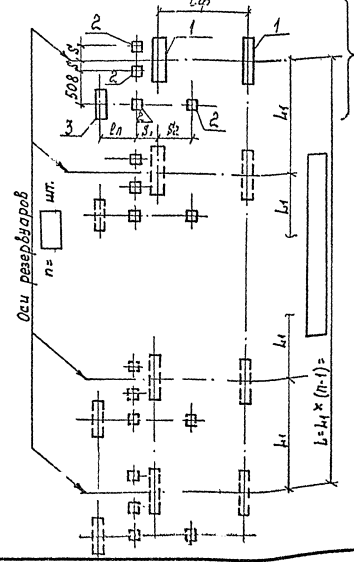
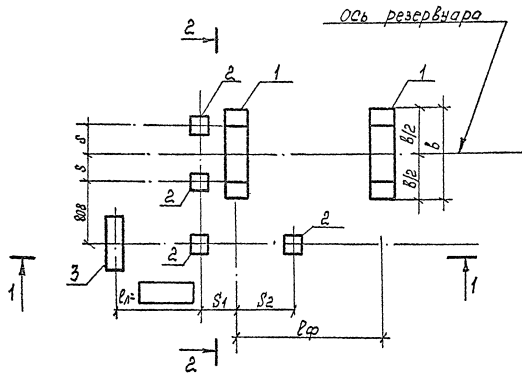


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компановка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



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

Привязан	

Исполн.	Провер.	И/О	

Т.П. 704-1-158.83+704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей в емкости 3,5, 10, 25, 50, 75, 100 м³. Диаметр резервуара 3,5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Схема расположения фундаментов резервуаров емкости 3,5, 10, 25 м³. Диаметр резервуара 3,5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Копию проверил: *Л.С.С.С.С.*

Масштаб: 1:100

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	Прибылочной установки	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1	2	2		Лист АС-6
2	Фундамент стойки	Ф2	1	4		Лист АС-6
3	Фундамент лестницы	Ф3	1	1		Лист АС-6
4	Фундамент уровня	Ф2	1	1		Лист АС-6

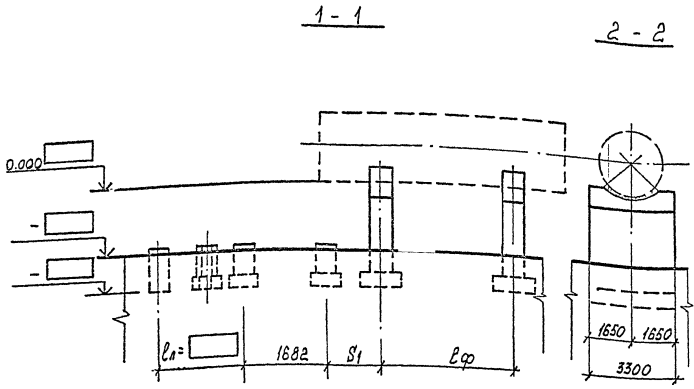
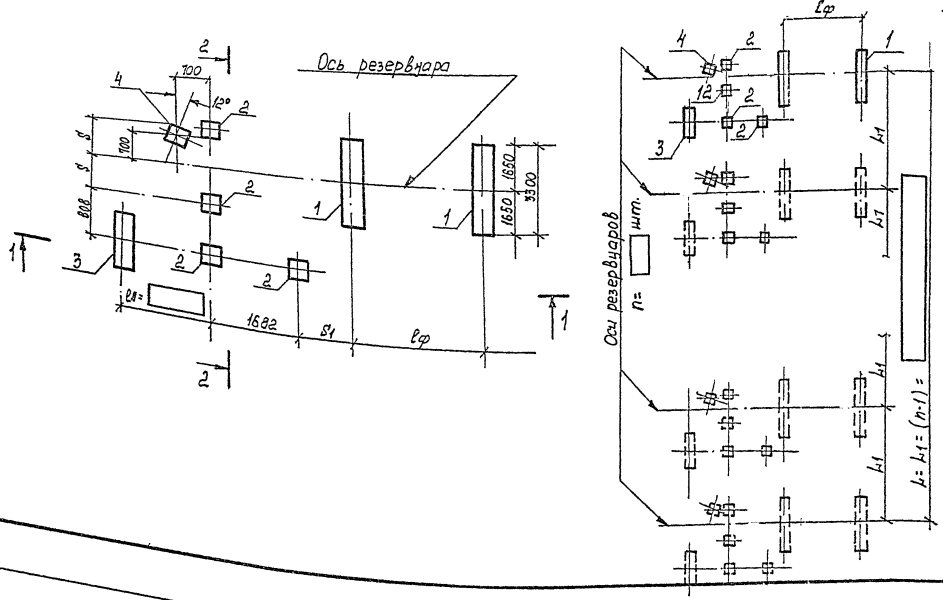


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



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

Читайте примечание 3.

Привязки:

Шифр	Функция	П
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	1
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	2
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	3
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	4
Инж. А. С. Садырбаев	Инженер-проектировщик	5

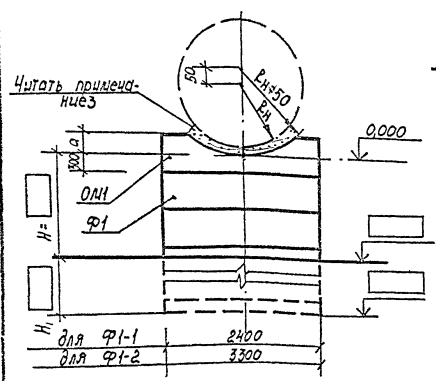
Т.П. 704-1-158.83 = 704-1-164.83 АС

резервуары стационарные горизонтальные цилиндрические с анкерными креплениями емкостью 5, 10, 16, 50, 75 и 100 м³ (применение резервуаров для хранения жидкостей и газов для хранения жидкостей емкостью 5, 10, 16, 50, 75 и 100 м³)

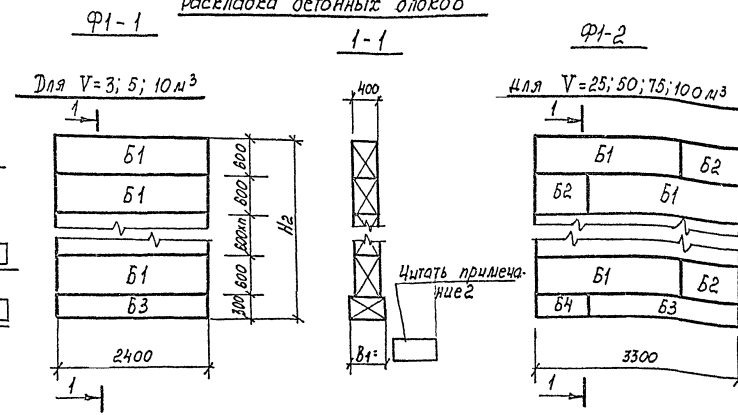
Лист 3
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Лист 10
Лист 11
Лист 12
Лист 13
Лист 14
Лист 15
Лист 16
Лист 17
Лист 18
Лист 19
Лист 20
Лист 21
Лист 22
Лист 23
Лист 24
Лист 25
Лист 26
Лист 27
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100

Копию проверил: Мухомов

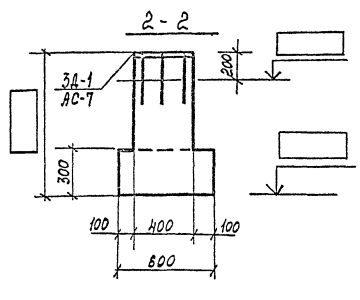
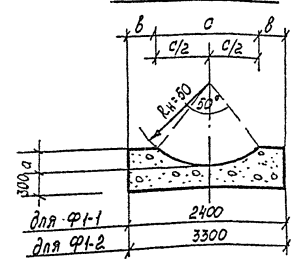
Фундамент Ф1 и оголовок ОМ1



Раскладка бетонных блоков

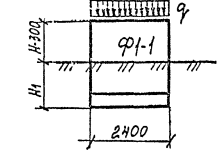


Оголовок ОМ1



Расчетные схемы

V _н	3	5	10
q _{г.м}	0,93	1,30	2,42



V _н	25	50	75	100
q _{г.м}	4,20	8,20	12,05	16,00

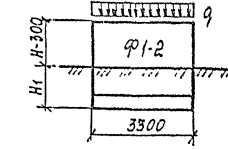


Таблица размеров

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

Спецификация элементов на один фундамент

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

Таблица расхода материалов

Марка	Объем бетона м³			Сталь, кг		
	М100	М150	М1	М1	-400x8	-400x8
Ф2					2,7	10,1
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:

Чин	Видные	г	
Р.Е.З.О	С.О.Л.М.Е.О.	2	
Н.К.О.Н.Т.Р.	С.О.Л.М.Е.О.	2	
П.С.Л.Е.И.	П.Л.И.Т.О.В.	1	
П.Е.Л.О.В.	М.У.С.О.К.Е.И.	1	
С.И.П.	М.У.С.О.К.Е.И.	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

сталь лист 1, лист 6

Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3, Ф1-2

Линейно-тепловое Ю.С.И.П.Р.О.Н.Е.А.Т.Е.Р.А.В.

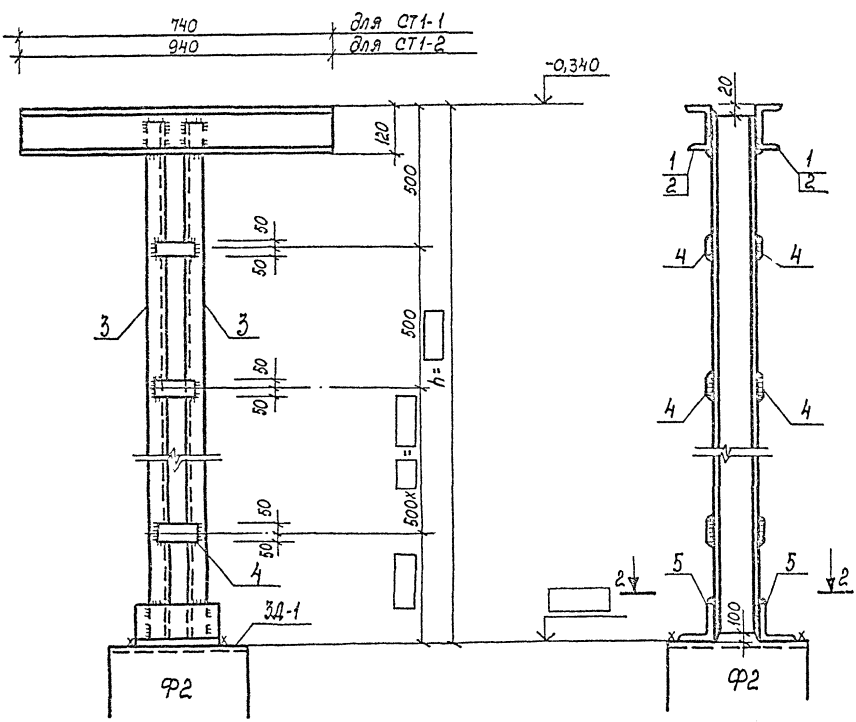
Копию проверил: М.С.Р.79

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

Спецификация стали на одну марку

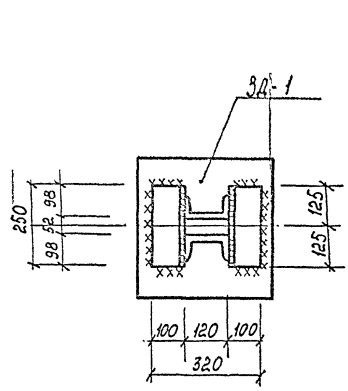
Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса		кг	Примечания
					одной шт.	всего		
СТ1-1	1	Л12	740	2	7.7	15.4		
	3	Л12		2				
	4	-100x8	100		0.5			
	5	Л100x8	250	2	3.2	6.4		
СТ1-2	2	Л12	940	2	9.3	18.6		
	3	Л12		2				
	4	-100x8	100		0.5			
	5	Л100x8	250	2	3.2	6.4		
3А-1	6	Ф 12 АIII	300	9	0.3	2.7		
	7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

Стойки СТ1



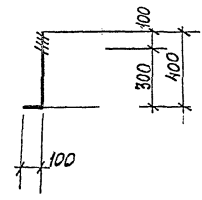
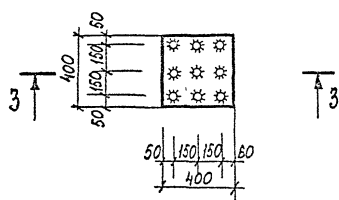
1-1

2-2

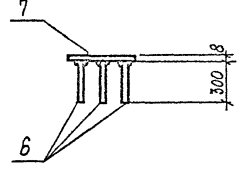


3А-1

А-1



3-3



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

Привязан:

Шкв. №

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

резерваторы 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

Миннефтепром Южгипронефтепровод 1. Киев

Т. П. 704-1-158.83:704-1-154.83 АС

Стойка СТ1

Копию проверил: М.А.Г.А.

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

Таблица размеров

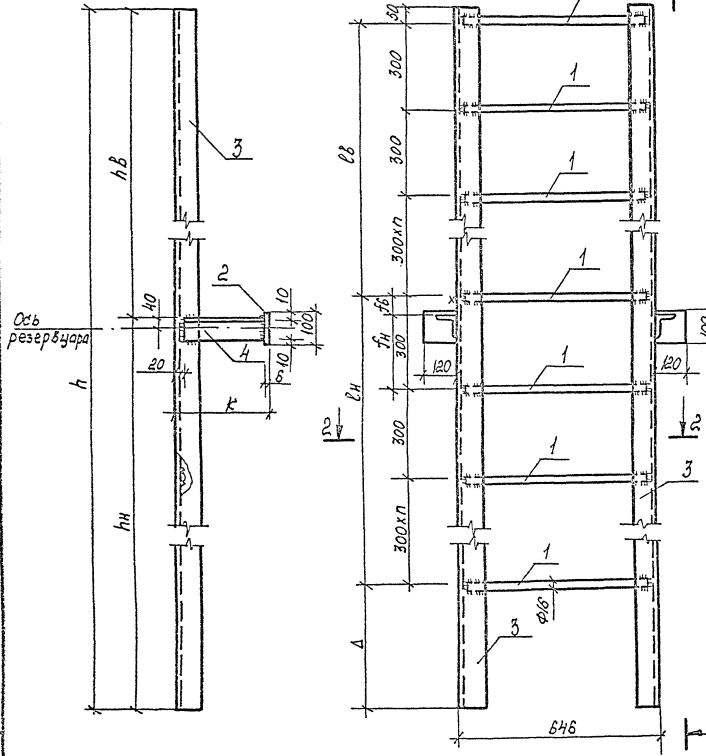
Обозначение	Значения в мм по емкости резервуаров $V, м^3$						
	3	5	10	25	50	75	100
h	1865	2370	2700	3240	3240	3720	3720
hB	732	990	1152	1425	1425	1668	1668
hH	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052
Рв	600	900	900	1200	1200	1500	1800
Рн	990	1200	1500	1800	1800	1800	1800
fv	82	40	202	175	175	118	118
fn	218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

Таблица типоразмеров

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

Спецификация стали на один элемент

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



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

Подпись	

Шифр	Значение	Л	
РЧЕРД	Балачей	а	
Н.КОНТР	Горышова	а	
П.СПЕЦ	Пирогов	а	
НЗМ.ОП.	Мухомов	а	
ТИП	55-132-5	а	

Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей и газов с диаметром 600, 750, 1000 мм

Стрелка С1

Инженер по металлургии Ю.И.Иванов

Копию проверить. М.И.С.Т.9

Шифр проекта 704-1-158.83-704-1-164.83

Кронштейн М1

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

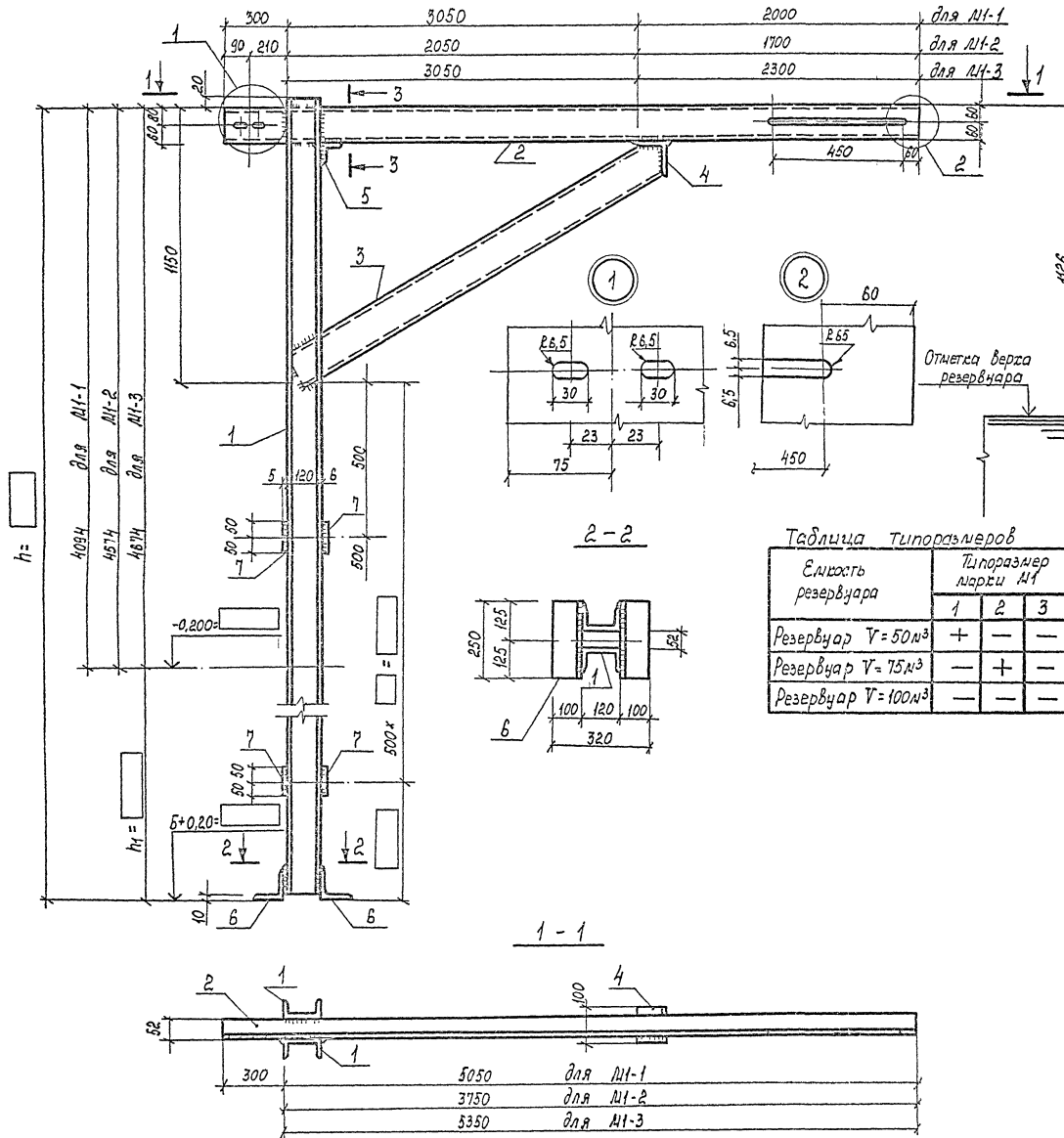


Таблица типоразмеров

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	NN 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 3 ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C, для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3 кл В по ГОСТ 380-71*.
4. Длина позиции 1 и количество позиций 7 назначаются при привязке.

Приблизно

Изм.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Исполн.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.
Провер.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.
Утверд.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.	С.И.С.С.С.
СДП	Колоде									

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с толщиной стенки не менее 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 мм. Расчетная температура окружающей среды от -40 до +250 °С. Расчетная температура стенки от -40 до +250 °С. Расчетная температура окружающей среды от -40 до +250 °С. Расчетная температура окружающей среды от -40 до +250 °С.

Кронштейн М1

Минимумом
Исключением

Копию проверил: М.И.И.

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

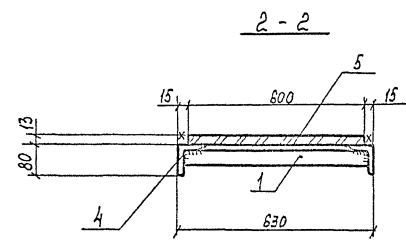
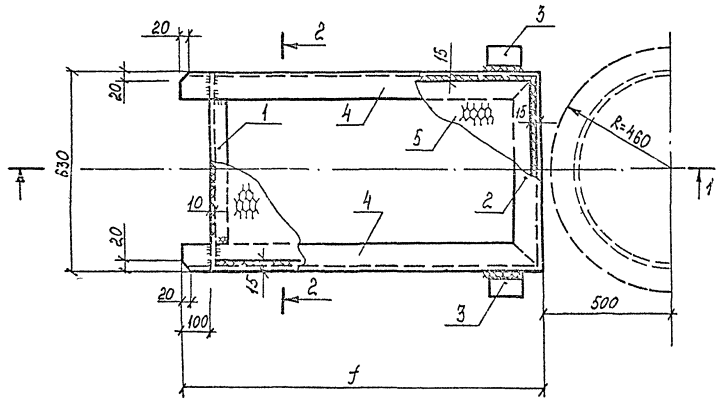
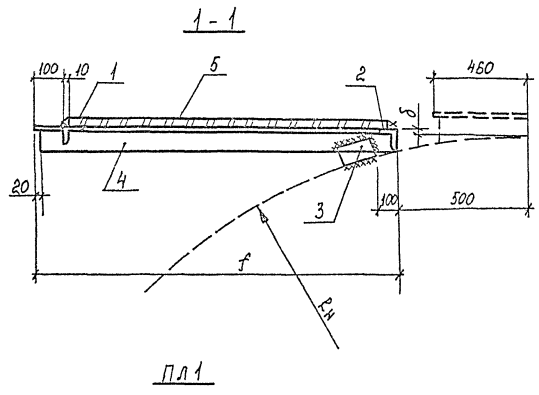


Таблица размеров

Обозначение	Значения V или по емкостям резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
Rн	103	954	1114	1384	1384	1624	1624
f	695	695	695	995	995	1295	1295
б	59	68	68	71	71	74	74

Таблица типоразмеров

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

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					Одной шт.	Всего	
ПЛ-1	1	L56x4	619	1	2,1	2,1	21
	2	L80x5,5	630	1	4,3	4,3	
	3	L80x5,5	100	2	0,7	0,7	
	4	L80x5,5	690	2	4,7	9,4	
	5	ПВ 506	565	1	4,6	4,6	
ПЛ-2	1:3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7,1		35
	4	L80x5,5	990	2	6,7	13,4	
	5	ПВ 506	865	1	14,2	14,2	
ПЛ-3	1:3	Позиции 1,2,3 по типоразмеру 1			7,1		44
	4	L80x5,5	1290	2	8,7	17,4	
	5	ПВ 506	1165	1	19,1	19,1	

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

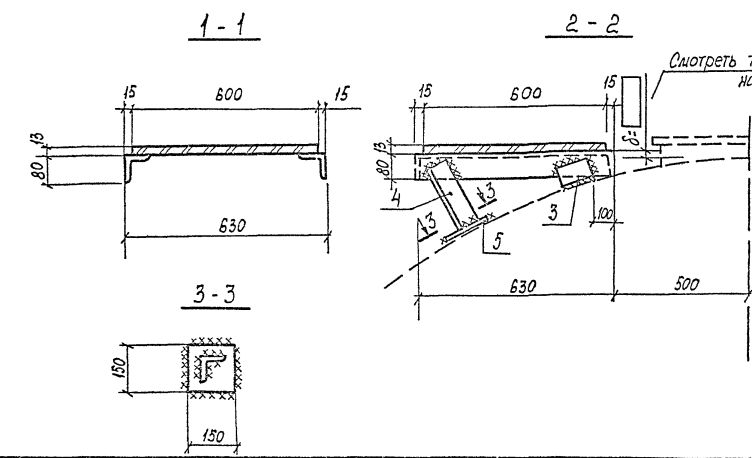
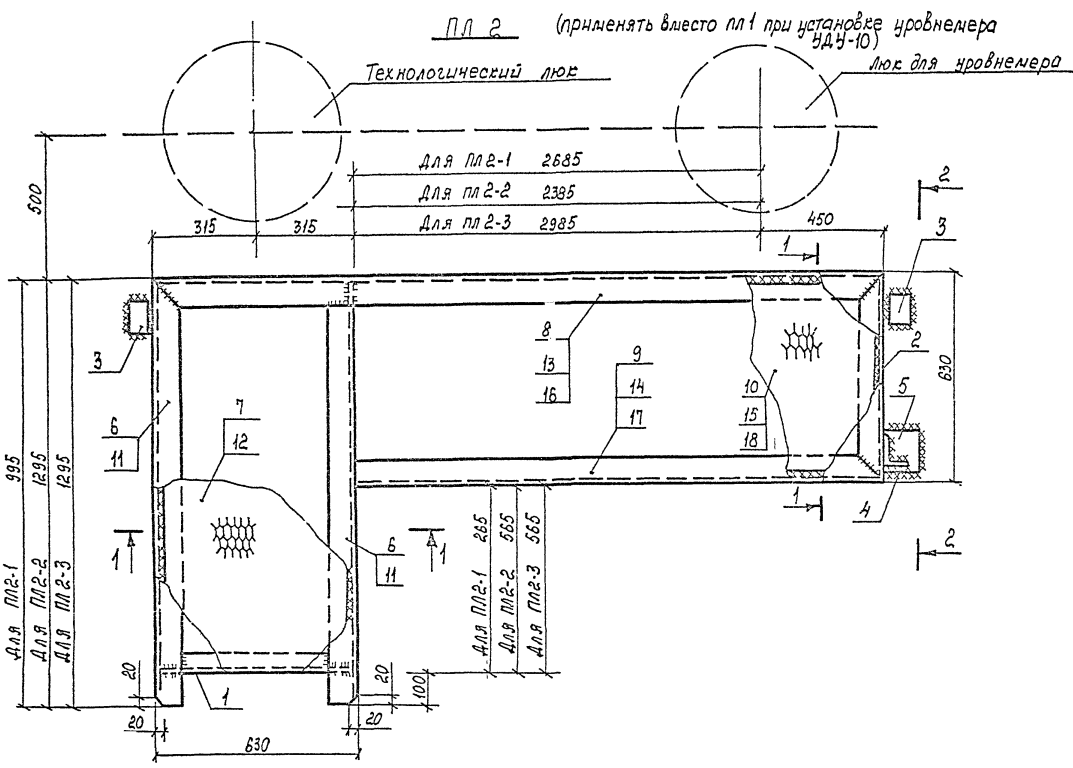
Привязан				
Изм. №				

Длина	Формы				
Рис. №	Содержание				
И. контр.	Содержание				
И. спец.	Содержание				
И. инж.	Содержание				
И. прож.	Содержание				
И. кон.	Содержание				
И. арх.	Содержание				
И. инж.	Содержание				
И. кон.	Содержание				
И. арх.	Содержание				
Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС		Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические с коническим днищем, с толщиной стенки 4 мм, с высотой 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м.			
Площадка ПЛ1		Диаметр проема Юстипронлетпробод 1,5 м			

Копию проверил: Мельба

Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 Архив IV

Имя, И. П. Ф. Подпись и дата, Место жительства



Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	NN поз.	Сечение	Длина м	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
МЛ-1	1	L 56 x 4	619	1	2,1	2,1		
	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	152,5	Ширина листа 500 мм
	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		Ширина листа 600 мм
Позиции 1-5 по марке МЛ-1						12,3		
МЛ-2	11	L 80 x 5,5	1295	2	8,8	17,6		
	12	ПВ 506	1170	1	11,5		130,6	Ширина листа 600 мм
	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		Ширина листа 600 мм
Позиции 1-5 по марке МЛ-2						12,3		
Позиции 11,12 по марке МЛ-2						20,3		
МЛ-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 в ст 3хп 2 по ГОСТ 380-71* для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки в ст 3хп 8 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 3467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Позиции 3,4,5 приваривать к площадке на монтаже. Длину позиций 4 уточнить по месту.

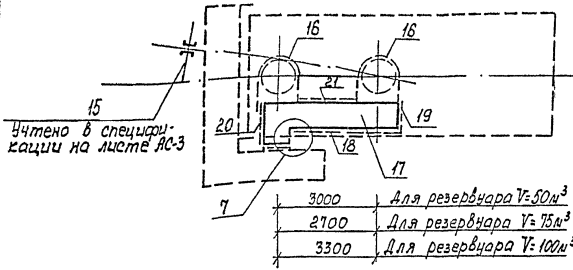
Таблица типоразмер

Емкость резервуара	Типоразмер марки МЛ2		
	1	2	3
Резервуар V=50 м³	+	-	-
Резервуар V=75 м³	-	+	-
Резервуар V=100 м³	-	-	+

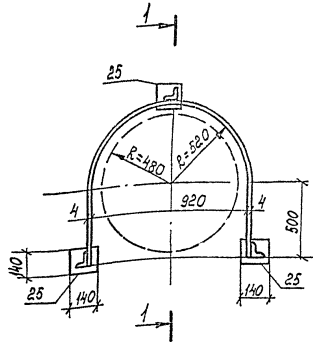
Имя	Фамилия	П
Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения жидкостей с емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³		
Лист №	Стандарт	Листов
ИП	Калькуляц.	
Резервуары для хранения жидкостей с емкостью до 100 м³. Конструкция резервуаров для хранения жидкостей с емкостью до 100 м³. Конструкция резервуаров для хранения жидкостей с емкостью до 100 м³.		
Площадка МЛ2		
Линейный проем Южгипрометпроект, Е. И. К.		

Копию проверил: И. В. Д.

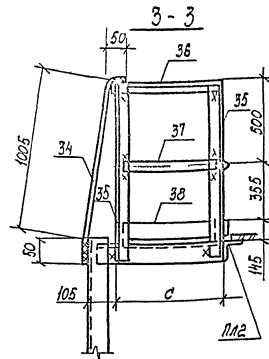
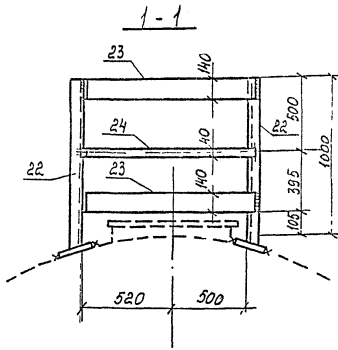
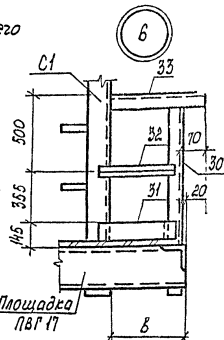
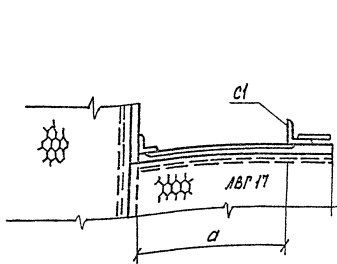
Схема расположения площадки обслуживания верхнего яруса при установке уровня.



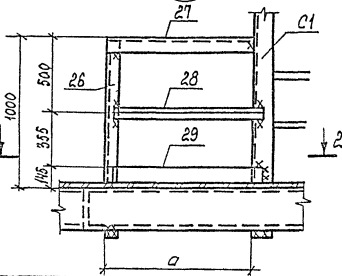
Ограждение ОГ 1



2-2



5



7

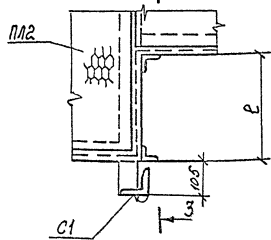


Таблица типоразмеров по ёмкости резервуаров V м³

№ поз	Марка	Типоразмер по ёмкости V м³			Примечания
		50	75	100	
7	ПЛ2	1	2	3	Серия 1439-2 В.4
8	ППГ	7	7	8	"
	ППГ	2	3	3	"
	ППГ	4	3	5	"

Таблица размеров

Обозначение	Размеры в мм по высоте D-ров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
a	505	505	505	530	530	535	535
b	240	240	240	215	215	210	210
c	—	—	—	—	265	265	265

Спецификация элементов к стене расположения площадки верхнего яруса при установке уровня

Поз.	Наименование	Марка	Типоразмер	Количество шт.		Примечание
				При установке	При чистовой установке	
16	Ограждение	ОГ1	—	2		Лист АС-12
17	Площадка	ПЛ2	—	1		Лист АС-11
18	Ограждение	—	—	1		Серия 1439-2, 64
19	Ограждение	ППГ	1	1		"
20	Ограждение	—	—	1		"
21	Ограждение	—	—	1		"

Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса кг		Примечание
					Одной шт.	всех	
ОГ1	22	L 50x5	1050	3	3.96	11.9	40,3
	23	14.0x4	2640	2	11.6	23.2	
	24	-40x4	2640	1	3.32	3.3	
	25	-140x4	140	3	0.62	1.9	
	26	L 50x5	1160	1	4.37	4.4	
Чзел 5	27	L 56x4	535	1	1.84	1.8	9,2
	28	L 25x3	550	1	0.62	0.6	
	29	-140x4	550	1	2.42	2.4	
Чзел 6	30	L 50x5	1160	1	4.37	4.4	6,8
	31	-140x4	250	1	1.1	1.1	
	32	L 25x3	250	1	0.28	0.3	
	33	L 56x4	290	1	1.0	1.0	
Чзел 7	34	Ф 200 АТ	1210	2	2.99	6.0	164 для V=50,75 м³ для V=100 м³
	35	L 50x5	1070	2	4.03	8.1	
	36	L 56x4	570	1	2.03	2.0	
	37	L 25x3	550	1	0.28	0.3	
	38	-140x4	550	1	2.42	2.4	

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

Привязан

Длина	Внутренние		
Высота	Стенки		
Диаметр	Столбы		
Материал	Сталь		
Материал	Крепления		
Материал	Столбы		
Материал	Столбы		
Материал	Столбы		

Т.П. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС

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

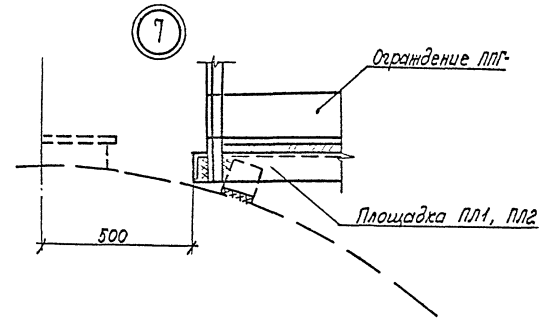
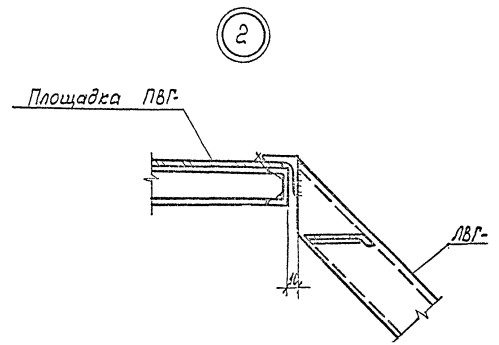
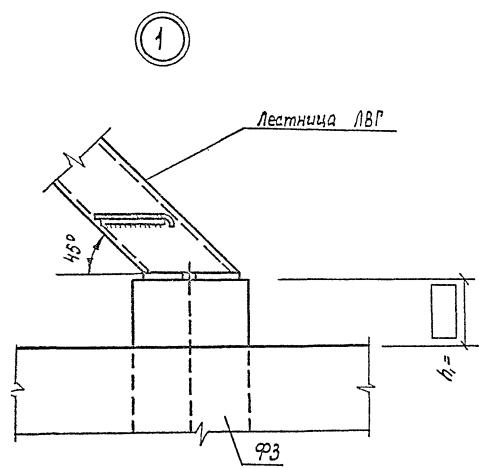
Лист 12

Схема расположения площадки верхнего яруса

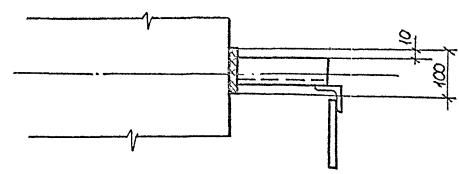
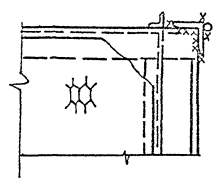
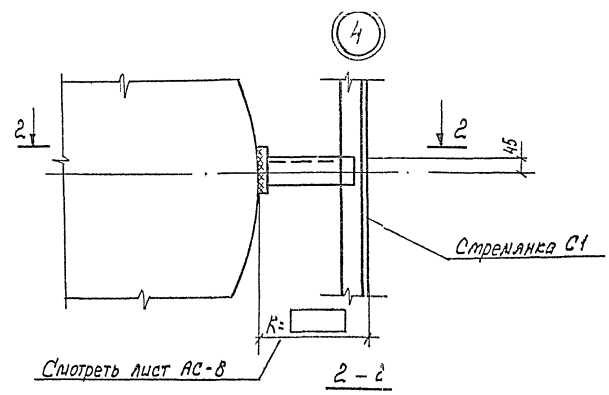
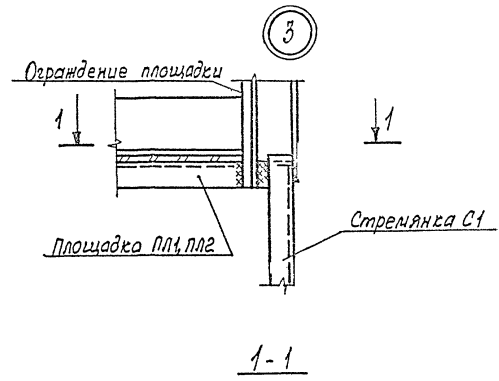
Министерство Юстиции РФ

Копию проверил: МОРТ 14

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



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



Монтажные узлы

Примечание:	
Лист №:	

Изм.	Замеч.	Л/	
Вып. №	Сальников	0	
В.К. №	Сальников	0	
И.С. №	Сальников	1	
И.С. №	Сальников	4	
И.С. №	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

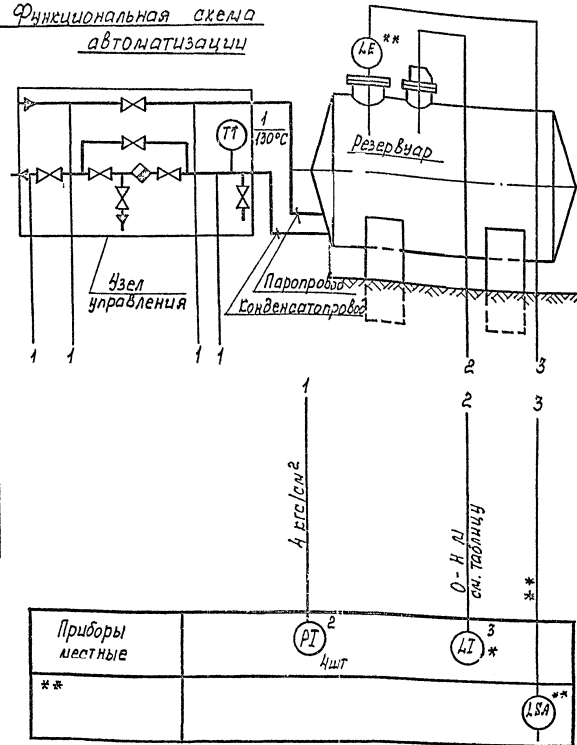
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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
 ** - определяются при привязке проекта.

Общие указания

- Настоящим разделом для резервуаров предусматривается:
- Установка поплавкового уровнемера типа УДУ-10 осуществляет 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.
 - Оснащение узла управления подогревом резервуара местными показывающими приборами - термометром и манометрами (для всего ряда емкостей). Места установки указанных приборов приведены на данном чертеже; для их монтажа разделом 03 предусмотрены необходимые закладные конструкции на трубопроводах узла управления. Установка термометра на конденсатопроводе выполняется по ТИЧ-143-75, а манометр - по ТК4-313-70 с использованием комплектного отборного устройства ТМЗ-16-225 П (изделие треста Главмонтавтоматика МНСС СССР).
 - 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, м³	Высота резервуара, м
50	27,68
75	32,48
100	32,48

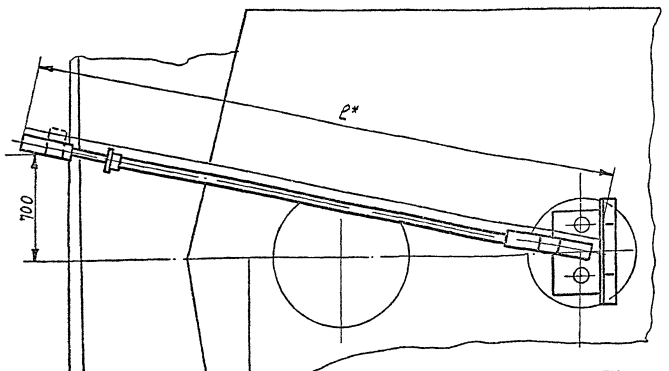
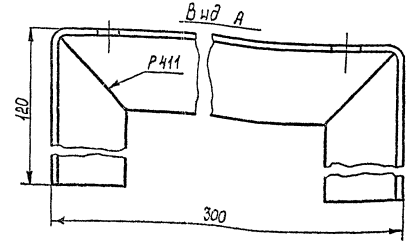
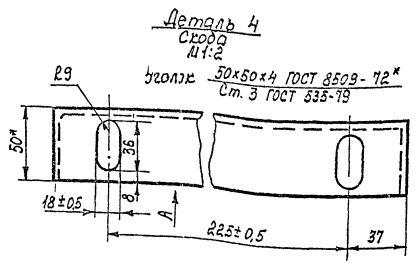
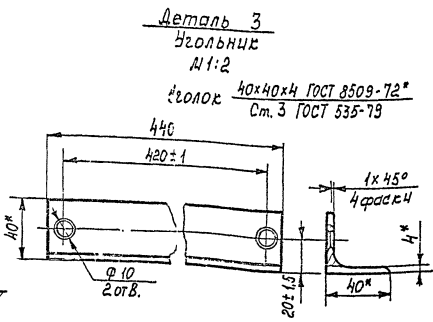
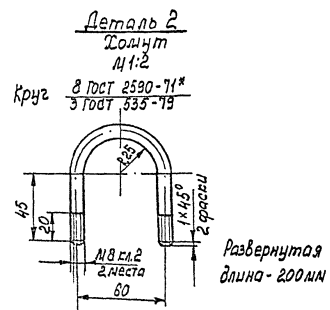
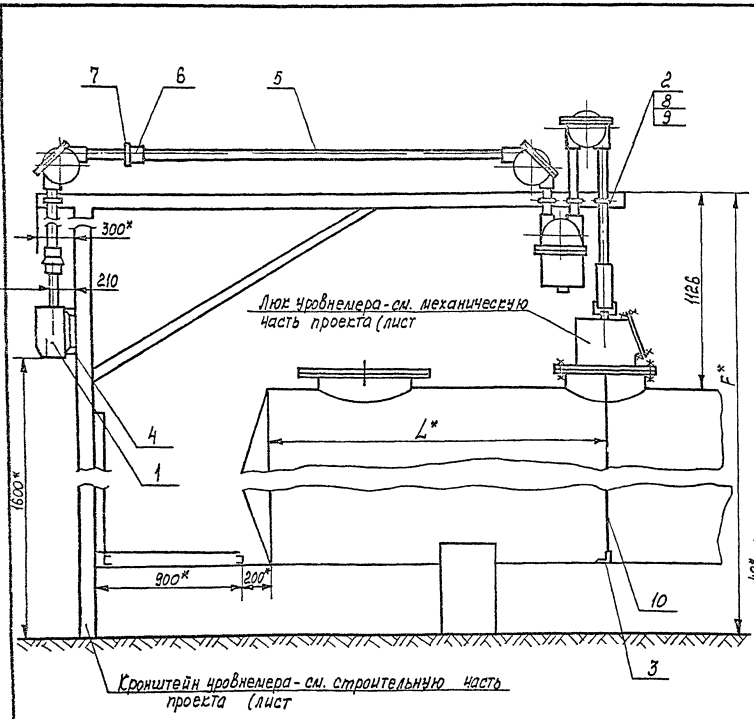
Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво-безопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.
 Главный инженер проекта *Бальзас А.А.*

Ст. инж.	Кушное	1			
Инж. эр.	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 м³	Лист	Листов
				Р	1 2
			Общие данные. Функциональная схема автоматизации.	Лист картонный Юншпронфертлевод с. 85/8	

Копию проверил: *Мороз*

Инж. проект. Проектная группа. 704-1-158.83-704-1-164.83

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



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

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

- * Размеры для справок.
- Неуказанные предельные отклонения размеров деталей: отверстий Н/н, валов h/h, остальные $\pm 0,1$ н.
- Детали 3,4 варить при монтаже электродуговой сваркой, катет шва 4 мм. Электроды Э42 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	40x40	1	
Контргайка	40x40	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 л³

Угольники, скобы, муфты, контргайки, гайки, шайбы, проволока - оцинкованные

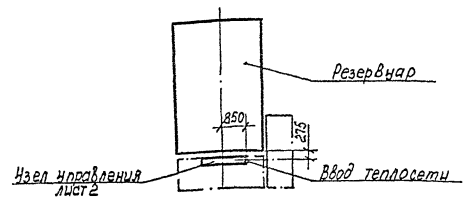
Установка水准меров М1:20

Мини-проекторы

Копию проверил: *Марты*

Альбом № 7
 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

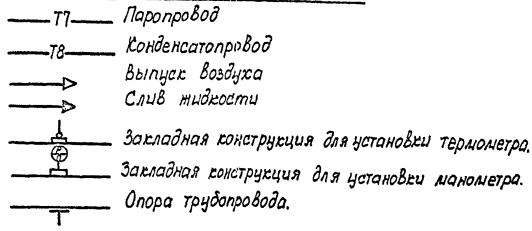
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.903-9	Тепловая изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов.	
выпуск 1	Теплоизоляционные конструкции	

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрывобезопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.
 Главный инженер проекта *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	Материал	Толщ. мм				
1. Труба Ф 15	5	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0,03	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	1,7	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
2. Труба Ф 25	2	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0,018	Сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	0,8	3.903-9.8.1	V=1,025 м³
3. Труба Ф 25 (32x2,2)	8	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0,072	То же	0,5	3,2	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
4. Труба Ф 45 x 2,5	8	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0,056	То же	0,5	2,7	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
5. Труба Ф 57 x 2,5	1	151	151	Шнуры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной	40	0,012	То же	0,5	0,5	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
6. Труба Ф 57 x 2,5	7	151	151	То же	40	0,034	То же	0,5	3,4	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
7. Закладная конструкция Ф 76 L=320	1	151	151	То же	40	0,016	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	V=0,18 м³
8. вентиль муфтовый, конденсатопроводник Ф 15	7	151	151	То же	40	0,042	То же	0,5	1,05	3.903-9.8.1	V=1,025 м³
9. То же Ф 25	1	151	151	То же	40	0,008	То же	0,5	0,18	3.903-9.8.1	V=0,18 м³
10. То же Ф 25	2	151	151	То же	40	0,016	То же	0,5	0,36	3.903-9.8.1	V=3,5 м³
11. вентиль фланцевый Ф 40	1	151	151	Маты минераловатные прошивные	40	0,015	Сталь тонколистовая оцинкованная (футляр)	0,8	0,58	3.903-9.8.1	V=10,25 м³
12. То же, Ф 50	1	151	151	То же	40	0,075	То же	0,8	0,60	3.903-9.8.1	V=0,75 м³

Условные обозначения



Общие указания

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

Лист №		Привязан	
Изм.	Кол-во		
Ввод	0		
Исполн.	0		
Провер.	0		
Начальн.	0		
Инженер	0		
СНП	0		
Т.П. 704-1-158.83-704-1-164.83 ТС		Резервуар стальная обшитый для хранения жидкого теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	
Стандартный лист		Листов	
Р		1 1 3	
Узел управления системой подогрева.		Инженер-проектировщик	
Общие данные. (Начало)		Ю.И. Подшивальский	

Копию проверил: *Муратов*

Спецификация узла управления системой подогрева.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для емкости			Масса ед. ег	Примечание
			3,5 м³	10,25 м³	30,75 м³		
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с 22 мм φ 40 ГОСТ 19192-73*	—	1	—		
2	Каталог ЦКБА	То же 15с 22 мм φ 50 ГОСТ 19192-73*	—	—	1		
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15Б 1П φ 15 ГОСТ 9086-74*	6	6	6		
4	Каталог ЦКБА	То же 15Б 1П φ 25 ГОСТ 9086-74*	2	1	1		
5	Каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик термодинамический с патрубками под приварку 45с 13 мм φ 15	1	1	1		
6	ГПИ Проектмонтаж-автоматика	Закладная конструкция М20х1,5 в-100; черт. (ЗЧ4-4670)	4	4	4		
7	ГПИ Проектмонтаж-автоматика	То же 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	8	3,36 м	
13		Отвод 90-57х3 ГОСТ 17375-77	1	1	1	0,6	
14		Отвод 90-45х2,5 ГОСТ 17375-77	—	1	—	0,3	
15		Переход К57х4-32х2 ГОСТ 17378-77	3	3	3	0,2	
16		То же К57х4-45х2,5 ГОСТ 17378-77	—	1	—	0,2	
17		Болт М46х80,58 ГОСТ 7798-70*	—	8	8	0,13	
18		Шайба М16,6 ГОСТ 5915-70*	—	8	8	0,033	
19		Шайба М16 ГОСТ 11371-78	—	8	8	0,011	
20		Контргайка 15 ГОСТ 8968-75*	3	3	3	0,037	
21		Контргайка 25 ГОСТ 8968-75*	2	1	1	0,076	
22		Чугунок Б-50х50х5 ГОСТ 8563-76 Ст. 3 ГОСТ 535-73	2	2	2	3,77 м	
23		Ларонит ПОН-2,0 ГОСТ 481-80	—	0,04	0,04	м ²	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. для емкости			Масса ед. ег	Примечание
			3,5 м³	10,25 м³	30,75 м³		
		Изоляция					
1		Маты минераловатные прошивные на сетке №20-0,5с одной стороны марка 100, ГОСТ 21680-76	—	0,02	0,02	м ³	
2		Щитры теплоизоляционные из минеральной ваты в чулке из мыл стальной №4 ТУ 36-1695-79	0,19	0,20	0,20	м ³	
3		Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,5 мм ГОСТ 7118-78	7	7,4	7,4	м ²	
4		То же δ=0,3 ГОСТ 7118-78 (для фланцев)	—	3,55	3,55	м ²	
5		Проволока 1,2-0-8 ГОСТ 3322-74 мет 0 ГОСТ 4086-79	0,05	0,05	0,05	кг	
6		Лента МЛ20 ГОСТ 3560-73*	—	2	2	м	
7		Лента М2х30 ГОСТ 6009-74	—	1	1	м	
8		Прямка тип Т ТУ 36-1492-77	—	4	4		
9		Защелка 4х801 ГОСТ 10293-80	—	24	24		
10		Винты 4х12,46 оцин- кованные ГОСТ 10521-80	55	55	55		
11	3.903-9 в. 1 лист 126, 127	Замок	—	2	2		

Привязан

Шк 10

Лин.	Работ	1/2
Вес	Будим	0
Рез. гр.	Корниль	0
Ивант	Антипино	4
Шонач	Иворский	4
ГП	Болыше	4

Т.п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 ТС

резервуар стальной горизонтальный для хранения
теплоносителя емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
с резервуаром для хранения теплоносителя
съемного типа емкостью 200 м³. Рес.
съемный тип. Итого: 10 м³

Стенка	Лист	Листов
Р	1,2	

Узел управления системы
подогрева
общие данные (составные)

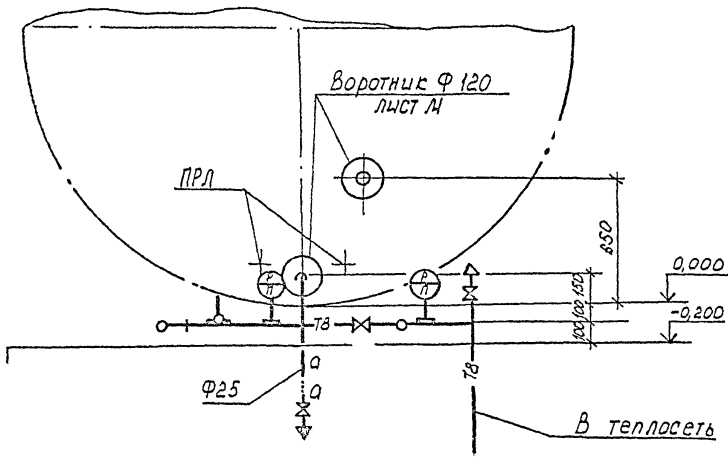
Исполнитель: [подпись]

Копию проверил: [подпись]

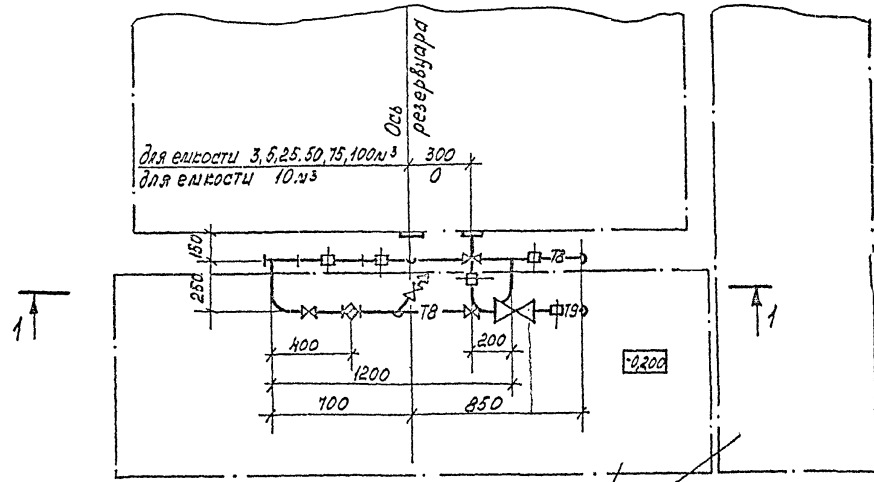
Титов пр. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 Альбом 17

Итого: 10 м³ Итого: 10 м³

Разрез 1-1
М 1:20

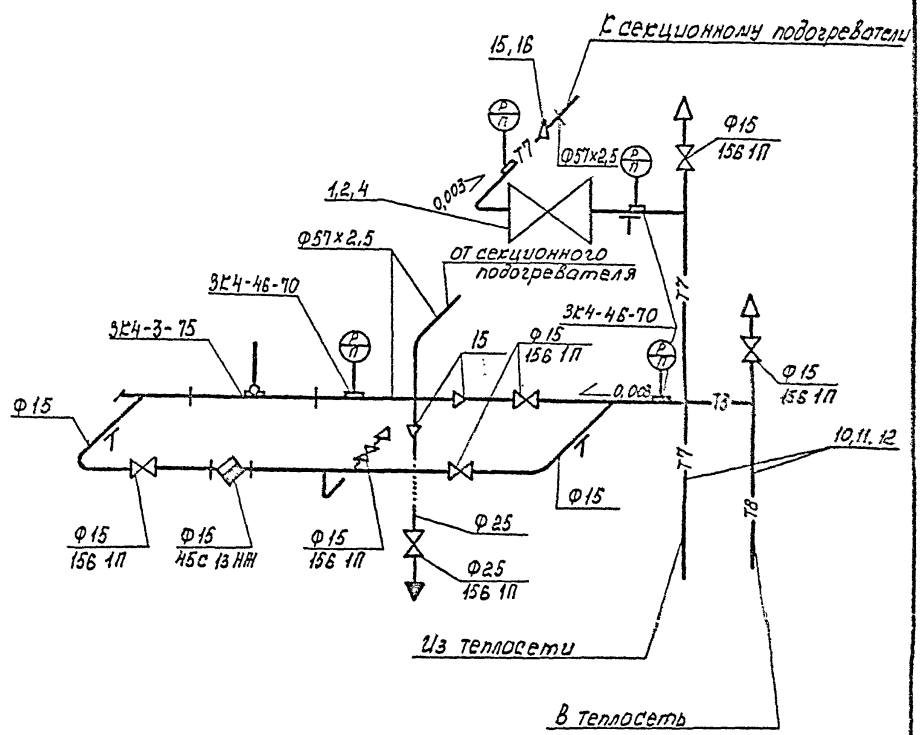


План
М 1:20



Площадка обслуживания резервуара

Схема узла
8/М



Позиции на схеме соответствуют позициям спецификации лист 1,2.

Подвизан			

Исполн	БЧЛИНЕ	17			
Рис. гр.	КОРНИЦЕВ	23			
И контр.	ЛЮТЧИКОВ	28			
Исполн. ст.	ЯКОРСКИЙ	4			
ГВП	Большаев	4			
Т.П. 704-1-158.83:704-1-164.83 ГС					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефти с танками емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³					
Оборудование резервуаров для системы трубопроводов с развлеком и насосами мощностью более 2000 м.рт.ст. при работе над катализом					
				р	2
Узел управления системой подогрева. План. Разрез. Схема				Министерство Южн.промышленности СССР	

Копию проверил: Мерзляк