

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-107, 704-1-108, 704-1-109,
704-1-110, 704-1-111, 704-1-112

РЕЗЕРВУАР

СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 5-100 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I. Стальные конструкции. Рабочие чертежи.

АЛЬБОМ II. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для светлых нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ III. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для светлых нефтепродуктов, при подземной установке.

АЛЬБОМ IV. Оборудование резервуаров емкостью 5-50 м³ для светлых нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ V. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для темных нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ VI. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для темных нефтепродуктов, при подземной установке.

АЛЬБОМ VII. Оборудование резервуаров емкостью 5-50 м³ для темных нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ VIII. Сметы.

АЛЬБОМ IX. Заказные спецификации.

РАЗРАБОТАН
Проектным институтом
"Нефтегазпромстрой"

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает меры защиты обеспечивающие высокую безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации
Главный инженер проекта

АЛЬБОМ V

Утвержден Главнефтестроем РСФСР
Приказ N 48 от 4 марта 1975 г.

Введен в действие Главнефтестроем РСФСР
Приказ N 48 от 4 марта 1975 г.

6656-61/У

ИФ ЦИТП инв. N 6656-61/У

№№ стр.	Наименование чертежей	№№	
		листа	страниц
1	Обложка		1
2	Объемная альбом		2-3
3	Пояснительная записка		4-6
Технологическая часть			
1	Оборудование надземного резервуара емкостью 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м ³ для теплых нефтепродуктов Общий вид	ТХ-1	7
2	То же Спецификация	ТХ-2	8
3	Патрубки замеры люка Общий вид Деталь	ТХ-3	9
4	Установка оборудования на крышке горловины резервуара Общий вид	ТХ-4	10
5	Наконечник Вентиляционный Общий вид	ТХ-5	11
6	Труба прием-раздаточная	ТХ-6	12
7	Пробка водонепроницаемая 03-3542 Схе. о располо- жении пробки на резервуаре Общий вид Спецификация	ТХ-7	13
8	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5 м ³ F=2 м ² Общий вид	ТХ-8	14
9	То же Узел Спецификация	ТХ-9	15
10	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10 м ³ Общий вид F=6 м ²	ТХ-10	16
11	То же Узлы Спецификация	ТХ-11	17

№№ стр.	Наименование чертежей	№№	
		листа	страниц
2	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 25 м ³ F=10 м ² Общий вид	ТХ-12	18
13	То же Узлы Спецификация	ТХ-13	19
14	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 50 м ³ F=13 м ² Общий вид	ТХ-14	20
15	То же Узлы Спецификация	ТХ-15	21
16	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75 м ³ F=14 м ² Общий вид	ТХ-16	22
17	То же Узлы Спецификация	ТХ-17	23
18	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 м ³ F=14 м ² Общий вид	ТХ-18	24
19	То же Узлы Спецификация	ТХ-19	25
20	Подогревательный элемент. Общий вид Спецификация	ТХ-20	26
21	Коллектор для сборки подогревательных элементов Общий вид Спецификация	ТХ-21	27
Сантехническая часть			
1	Узел вывода конденсата	ТС-1	28
Строительная часть			
1	Монтажная схема опор	АС-1	29
2	Резервуары емкостью 5 и 10 м ³		

Удмуртская Республика
 г. Ижевск
 Институт Нефтегазовых Технологий
 г. Киев
 Конструкторы
 Селевкер
 1974 г.

1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Содержание альбома

Типовой проект 704-1-107^б
704-1-112
Альбом V Лист 1

№№ п п	Наименование чертежей	№ №	
		листов	страниц
	Площадка обслуживания. Монтажная схема		
	стальных лестниц	АС-2	30
3	Резервуары емкостью 25-100 м ³ Площадка обслу-		
	живания Монтажная схема стальных лестниц	АС-3	31
4	Резервуары емкостью 5 и 10 м ³ Площадка обслу-		
	живания. Монтажная схема при групповом		
	расположении резервуаров	АС-4	32
5	Резервуары емкостью 25,50,75 и 100 м ³ . Площадки		
	обслуживания. Монтажная схема при групповом		
	расположении	АС-5	33
6	Площадка обслуживания. Стойки С-1, С-2.	АС-6	34
7	Площадка обслуживания. Сечения 1-1, 3-3.	АС-7	35
8	То же. Узлы крепления стальных лестниц	АС-8	36
9	То же. Фундаменты Ф-1, Ф-2.	АС-9	37
10	Резервуар емкостью 5 м ³ Лестница Л-1 ^а .		
	Разрезы и узлы	АС-10	38
11	То же Лестница Л-1 ^а Разрезы и узлы	АС-11	39
12	То же Спецификация.	АС-12	40
13	Резервуар емкостью 10 м ³ Лестница Л-1 ^б Общий вид	АС-13	41
14	То же. Разрезы и узлы.	АС-14	42
15	То же. Спецификация	АС-15	43

№№ п п	Наименование чертежей	№ №	
		листов	страниц
16	Резервуар емкостью 25,50 м ³ Лестница Л-1 ^б		
	Общий вид	АС-16	44
17	Резервуар емкостью 25,50 м ³ Лестница Л-1 ^б		
	Разрезы и узлы	АС-17	45
18	То же Спецификация	АС-18	46
19	Резервуар емкостью 75,100 м ³ Лестница Л-1 ^б		
	Общий вид	АС-19	47
20	То же Разрезы и узлы	АС-20	48
21	То же Спецификация	АС-21	49
22	Площадки обслуживания Спецификация стали		
	и расход материалов на фундаменты	АС-22	50
23	То же Спецификация при групповом расположе-		
	нии резервуаров.	АС-23	51
24	То же. Заказ стали	АС-24	52
25	Площадки обслуживания при групповом распо-		
	ложении резервуаров Заказ стали	АС-25	53
26	Заказ стали на лестницы Л-1 ^а , Л-1 ^б , Л-1 ^в , Л-1 ^г	АС-26	54
Кип и автоматика			
1	Принципиальная схема контроля	КА-1	55
2	Установка термометров на конденсатопроводе и р-ре Общий вид	КА-2	56
3	То же Детали.	КА-3	57

6856-61/3

1974

Резервуар стальной горизонтальный
для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Содержание альбома

Типовой проект
704-1-107 ÷
704-1-112Альбом
VЛист
2

Пояснительная записка

Общая часть

Альбом \bar{V} „Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для
тепных нефтепродуктов при надземной установке“ типового
проекта „Резервуар стальной горизонтальный для нефтепро-
дуктов емкостью 5-100 м³ выполнен на основании плана типо-
заго проектирования Госстроя СССР на 1973 год, раздел IV п 112
и задания на проектирование утвержденного 19 июля 1973г
заместителем начальника Главнефтемаша РСФСР тов Мациныным А Я

Резервуары предназначаются для хранения масел, светлых и
темных нефтепродуктов объемной массой 1 т/м³ с внутренним
избыточным давлением 0,7 кгс/см² и вакуумом 0,01 кгс/см² в
резервуаре

Область применения резервуара и его оборудования – районы с
обычными геологическими условиями, расчетной зимней темпера-
турой воздуха -20°, -30° и -40 С, с нормальной снеговой нагрузкой
до 100 кг/м², скоростным напором ветра до 55 кг/м²

Производительность по сливо-наливным операциям для масел и тем-
ных нефтепродуктов до 50 м³/час

В проекте принято оборудование, выпускаемое промышленностью
на 1 января 1975 г. Противопожарные мероприятия при группировке
закрытых резервуаров в парк выполняются по СНиП II-П 3-70
Примечание: полный комплект оборудования, предусмотривае-
мого в проекте не является обязательным и решается при при-
езде проекта в зависимости от условий эксплуатации и

и назначения резервуара или группы резервуаров

Нефтерезервуары поставляемые сельскому хозяйству,
укомплектовываются нефтеарматурой, изготовляемой
по чертежам заводов-изготовителей арматуры,
согласованным с „Союзсельхозтехникой“

Письмо отдела топлива и нефтехозяйства
В/О „Союзсельхозтехника“ от 27 марта 1975г
за № 74 - 40 / 172.

Технологическая часть

В альбоме разработана установка технологического оборудо-
вания для резервуаров, предназначенных для хранения масла
и темных нефтепродуктов при надземной установке

Резервуары оборудованы люком зимарным, хлопчатой с верхним
управлением, наконечником вентиляционным, секционными подогрева-
телями, приемно-раздаточной трубой и водовыпускной пробкой
разработанной Рязанским филиалом ЦОК ТБ ГОСНИТИ

Ввод трубопроводов секционных подогревателей через днище
резервуара

В чертежах установки оборудования резервуара показан один
ввод приемно-раздаточной трубы через днище, но возможна уста-
новка и второй трубы

Вводка приемно-раздаточных устройств производится

6656-61/7

НО ЖЕЛПРОЙСПРОЕКТОЛЕНКО г Киев	Инженер	Машинист	Копировщик	Машинист
	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Резервуар стальной горизонтальный
для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Пояснительная записка

Типовой проект
704-1-107-
704-1-112

Альбом
 \bar{V}

Лист
1

В зависимости от назначения и установки резервуаров

И резервуаров для разогрева масел и тяжелых нефтепродуктов подводится насыщенный пар давлением от 4 до 6 атм. На входе паропровода в резервуар устанавливается отключающий вентиль. Вывод конденсата из пароподогревателей предусмотрен через конденсатный горшок. Внутри резервуары оборудуются пароподогревателями допускающими давление пара не более 6 атм. В таблице 1 приведены средние значения расходов пара давлением 4 атм поверхности нагрева пароподогревателей и время подогрева для масел и параффинов на 10° при расчетных температурах наружного воздуха -20°С, -30°С и -40°С и скорости ветра 5 м/сек. Для изолированных резервуаров резервуары для масел и параффинов требующие подогрева должны быть изолированы теплоизоляционными материалами. По данным приведенным в таблице 1 толщина основного изоляционного слоя из минераловатных матов равна 100 мм, а из пенополиуретана - 55 мм. При других условиях расходы пара и время разогрева должны быть определены расчетом с учетом конкретных условий.

Условные обозначения

Q₁ — общее количество пара необходимое для разогрева на 10°С, кг;
 Q₂ — расход пара на компенсацию теплопотерь в окружающую среду,
 Q_р — расход пара с учетом потерь в окружающую среду, кг/час;
 T — время разогрева, час;
 F_{зм} — поверхность нагрева пароподогревателей, м²;
 В графиках Q₂ и Q_р меньшие значения относятся к расчетной температуре наружного воздуха -20°С, а большие к -40°С;

Строительная часть

Резервуары емкостью 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³ для хранения жидких нефтепродуктов устанавливаются на две опоры из сборных бетонных блоков на решетках М-50 с расшивкой и перевязкой швов с монолитным железобетонным участком. Центральный угол охвата резервуара опорой на опоре составляет 90°. Толщина стенки опоры 400 мм. Высота опоры от низа образующей корпуса принята 0,8, 2,0 и 3,0 м. Стальные лестницы и площадки для обслуживания резервуаров приняты для высоты 2,0 и 3,0 м по серии МЭ-03-1. При групповой установке резервуаров, площадки обслуживания могут быть сведены воедино. Схемы установки резервуаров показаны на чертежах.

Требования по качеству стали

для изготовления площадок и лестниц

В зависимости от климатического района эксплуатации резервуаров площадки и лестницы для обслуживания резервуаров рекомендуется изготавливать из соответствующей марки стали.

Таблица 1

Емкость м ³	Q ₁ кг	Q ₂ кг	Q _р кг/ч	T час	F _{зм} м ²
5	42	2-3	21-22	2,5	2
10	107	3-6	56-80	2,0	5
25	287	5-11	84-90	4,8	8
50	534	9-14	142-147	4	13
75	800	11-17	156-159	5,5	14
100	1068	14-18	158-160	7,5	14

6656-С

Корпус
 Минерал
 Вулкан
 Селитра
 ПЭ
 Гидротерм
 Д. Уманский
 Ю. С. Сидоров
 Г. И. Шенников
 Г. И. Шенников
 Г. И. Шенников
 Специальное
 Конструкторское
 бюро
 г. Новосибирск
 1974

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Пояснительная записка

Типовой проект 704-1-78 704-1-78	шт	Альбом	Л
		У	

при расчетной температуре наружного воздуха выше -30°C - сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСтЗп2 по ГОСТ 380-71.

при расчетной температуре наружного воздуха от -30° до -40° включительно - сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСтЗп2 по ГОСТ 380-71.

при расчетной температуре наружного воздуха от -40° до минус 65°C включительно - сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСтЗп5 по ГОСТ 380-71.

Контрольно-измерительные приборы

Резервуар для масел и тяжелых нефтепродуктов с пароподогревателями оснащаются приборами контроля в объеме позволяющем осуществление местных измерений - температуры нефтепродукта в резервуарах, и конденсата после пароподогревателей.

Монтаж и эксплуатацию приборов производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей на монтаж и эксплуатацию и требованиями СНиП 71.7-67.

Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний

Согласно "Указаниям по проектированию и устройству молниезащиты" СН 305-69 установка молниезащиты на резервуарах с толщиной стенок 4 мм не требуется.

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 по проекту молниезащиты и защиты от статического электричества всего комплекса сооружений в целом.

Пожаротушение

Пожаротушение производится передвижными средствами пожаротушения имеющимися на сооружении профессиональной или ведомственной пожарной охраны от водоисточников предусмотренных согласно СНиП П-П.3-70.

УТВЕРЖДЕНО: г. Киев	Гл. инж. ин-та	М. Цукман	Надсмотр
	Гл. инж. ар. та	В. Я. Мала	Инженер
	Гл. инж. конст.	В. Я. Сидор	Инженер
	Инженер	В. Я. Сидор	Инженер

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист 3
------	--	------------------------	-------------------------------------	----------	--------

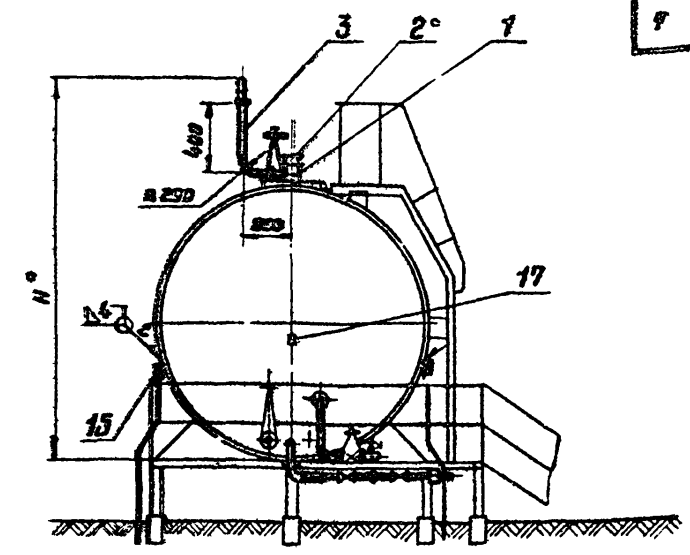
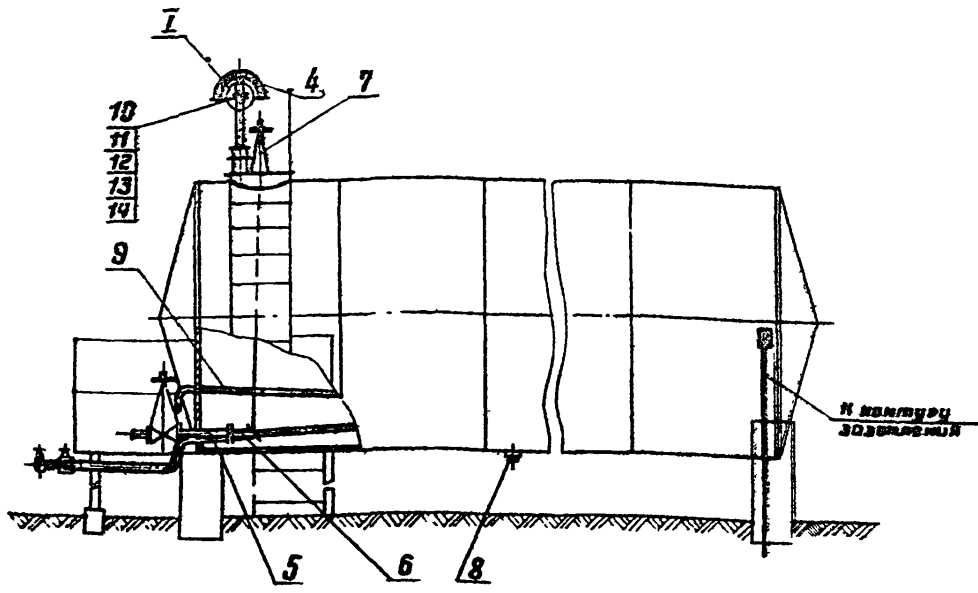
6358-61/7

Сл. инж. Л. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович

Нов. введ. Мокшанко
Нов. введ. ТТСов Родилевич
Нов. введ. РуТ Менелюк
Напирного Селвинов

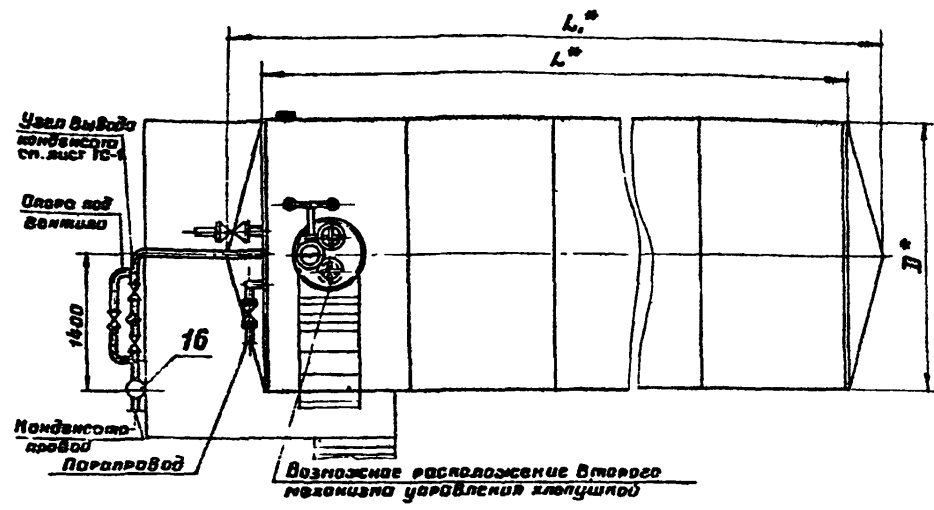
Сл. инж. Л. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович
Инж. А. А. Шендерович

Южспромотелстрой
в Киев



Размеры, мм

Емкость резервуара, м ³	Резервуар с коническим днищем		Резервуар с коническим днищем			H
	L	D	L	L ₁	D	
5	2038	1828	—	—	—	2970
10	2938	2228	2780	3320	2228	3030
25	4278	2768	4170	4840	2768	3550
50	5948	2768	5840	9610	2768	3550
75	9058	3248	8940	9730	3248	4030
100	12038	3248	11920	12710	3248	4030

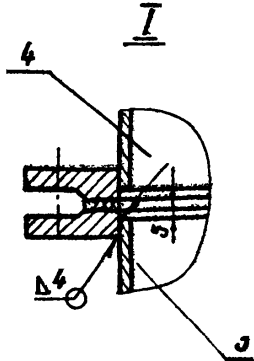


1. Спецификацию оборудования, узла I см. лист ТХ-2
* Размер для справок.

6656-61/У

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Оборудование подземного резервуара емкостью 5; 10; 25; 50; 75; 100 м ³ для темных нефтепродуктов. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107± 704-1-112	Альбом У	Лист ТХ-1
------	--	---	--	-------------	--------------

Емкость резервуара, м ³	Площадь поверхности нагрева секций подогревот. F, м ²	ГРЭС, №
5	2	53
10	6	198
25	8	216
50	13	380
75	14	480
100	14	490



1. Стальные конструкции резервуаров приняты по типовому проекту, разработанному институтом, ЦНИИ проектирования стальных конструкций в Мос-30.
2. Необходимость установки второй трубы приемно-раздаточной определяется при привязке проекта.
3. Тип изоляции определяется при привязке проекта.
4. Сварку производить электродом Э4ЕЖ по ГОСТ 9487-80.

17	Установка термометра ртутного технического узлавого.	№	1	№	4,7	4,7	
16	Установка термометра ртутного технического прямого	№	1	сб	2,0	2,0	ЗКЧ- 9
15	Пламя заземления 100×50×4	№	2	СтЗ	0,15	0,3	
14	Прокладка А-50-2,5 ГОСТ 15180-70	№	2	ЯОН	0,018	0,36	
13	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-88	№	8	СтЗ	0,008	0,064	
12	Гайка М 12.0.09 ГОСТ 5915-70	№	8	Сталь 20	0,015	0,12	
11	Болт М 12×50.40.03 ГОСТ 7798-70	№	8	Сталь 20	0,002	0,016	
10	Фланец 50-25 ГОСТ 1255-67	№	2	ВСтЗсп	1,04	2,08	
9	Расположение секционных подогревателей в резервуаре	№	1	№			Площадь поверхности нагрева секций
8	Водогрязеуспускная пробка	№	1	№	1,4	1,4	Лист ТХ-7
7	Механизм управления хлопушкой (верхней) МУВ-100 ГОСТ 4823-71	№	1	№	30	30	Сборочный чертеж
6	Хлопушка I-хл 100-В ГОСТ 3744-67	№	1	№	10,5	10,5	Сборочный чертеж
5	Труба приемно-раздаточная ГОСТ 4620-68	№	1	№	15	15	Лист ТХ-8
4	Наконечник вентиляционный ГОСТ 4621-70	шт.	1	сб	6,2	6,2	Лист ТХ-3
3	Труба 57×3 ГОСТ 8732-70	м	0,77	Сталь 10	4,0	3,2	
2	Люк замерный ЛЗ-150 ГОСТ 16133-70	шт.	1		6,0	6,0	Сборочный чертеж
1	Патрубок замерного люка ГОСТ 4627-70	шт.	1	сб.	9,0	9,0	Лист ТХ-4
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	ед. обш.	Масса, кг	Примеч.

27	Теплоизоляционные материалы Б-60м	м ³	0,08	—	—	—	—
26	Покровный слой	м ²	1,9	—	—	—	Серия 2.400-4
25	Труба 57×3 ГСВ 8732-70	м	0,5	Сталь 20	4,02	2,31	
24	Прокладка 102/37×3	№	2	Воронит ЯОН	0,017	0,034	
23	Болт М 18×65 ГОСТ 7798-70	№	4	Сталь 20	0,133	0,53	
22	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70	№	4	СтЗ	0,03	0,12	
21	Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67	№	2	Ст.	2,61	5,22	
20	Вентиль 25-16 марка 15 В 1БР	№	1	бр.	0,81	0,81	
19	Вентиль 50-40 марка 15С 22 нжс	№	1	ст.	17,4	17,4	
18	Узел вывода конденсата	шт.	1	сб.	8,0	8,0	Сн. ТХ-1
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	ед. обш.	Масса, кг	Примеч.

Узел ввода и вывода конденсата

Спецификация

6656-61/7

1974

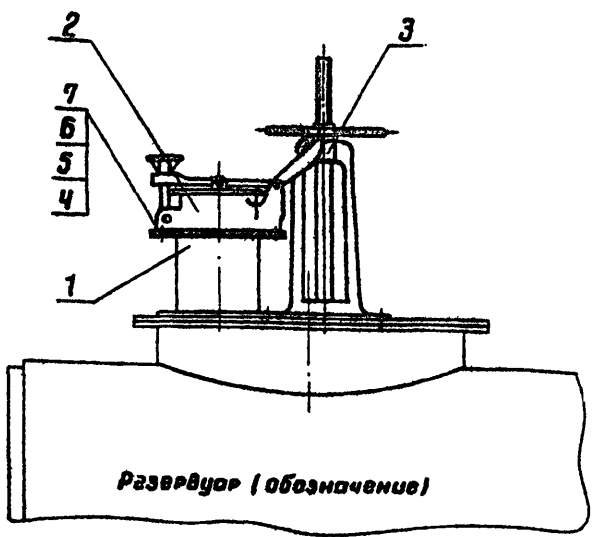
Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5×100 м³

Оборудование надземное резервуара емкостью 5, 10; 25; 50; 75, 100 м³ для тонких нефтепродуктов Спецификация

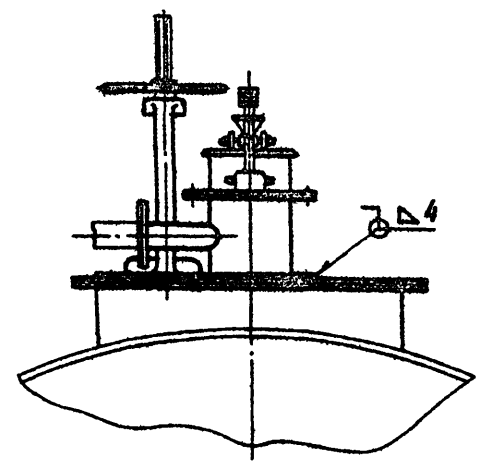
Типовой проект
704-1-107÷
704-1-112

Альбом
V

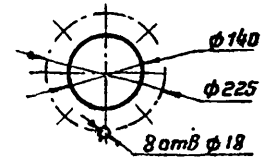
Лист
ТХ-1



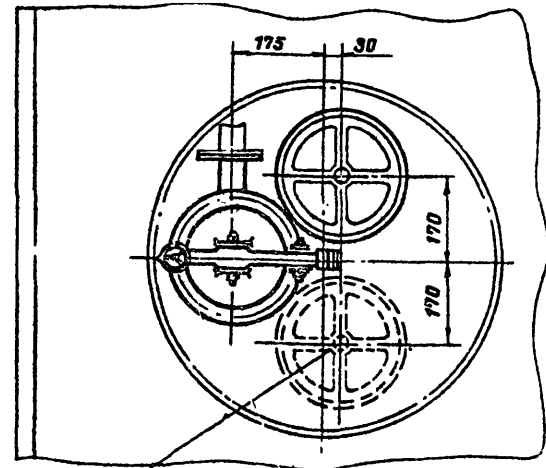
Разрывуар (обозначение)



Разметка отверстий под МУВ-100



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-60.



Механизм горизонтальной установки отсечного механизма управления клапанной

7	Прокладка А-150-2.5 ГОСТ 15180-70	"	1	пон.	0,053	0,053	
6	Шайба 16.02.09 ГОСТ 11371-68	"	8	Ст 3	0,011	0,022	
5	Гайка М16.5.09 ГОСТ 5915-70	"	8	Сталь 10кл	0,033	0,264	
4	Болт М16*60.36.09 ГОСТ 7798-70	"	8	Сталь 10кл	0,13	1,04	
3	Механизм управления клапанной (Верхний) МУВ 100 ГОСТ 4623-71	"	1	"	30	30	Учтена Б
2	Люк зонный ДЗ-150 ГОСТ 16133-70	"	1	"	6,0	6,0	специф. на
1	Патрубок зонного люка ГОСТ 4627-70	шт.	1	сб.	9,0	9,0	листе ТХ-2
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед.	Общ.	Примеч.
				Спецификация		6656-61/5	

Гл. инж. по-тех. Урманч
Инж. по-тех. Бондурович
Инж. по-тех. Пиндлин
Инж. по-тех. Мищенко
Инж. по-тех. Новиков

Инженер-проектировщик
Г. Пивв

1974 Разрывуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5*100 м³

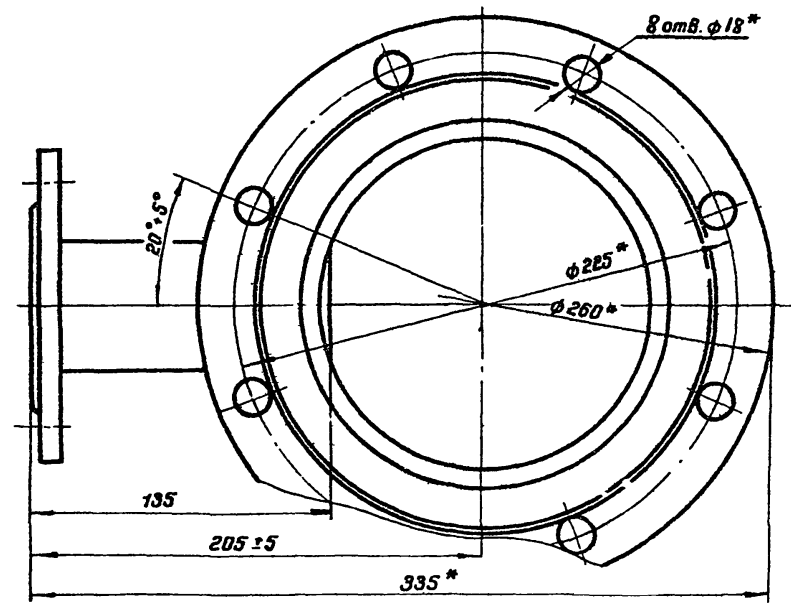
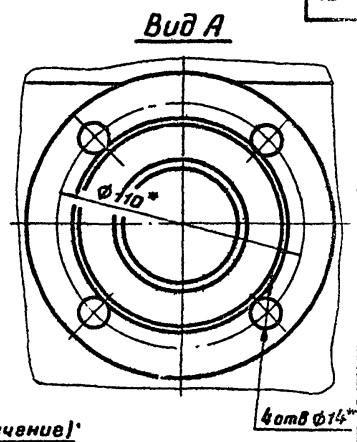
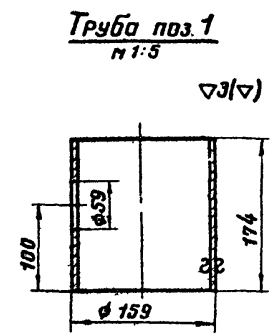
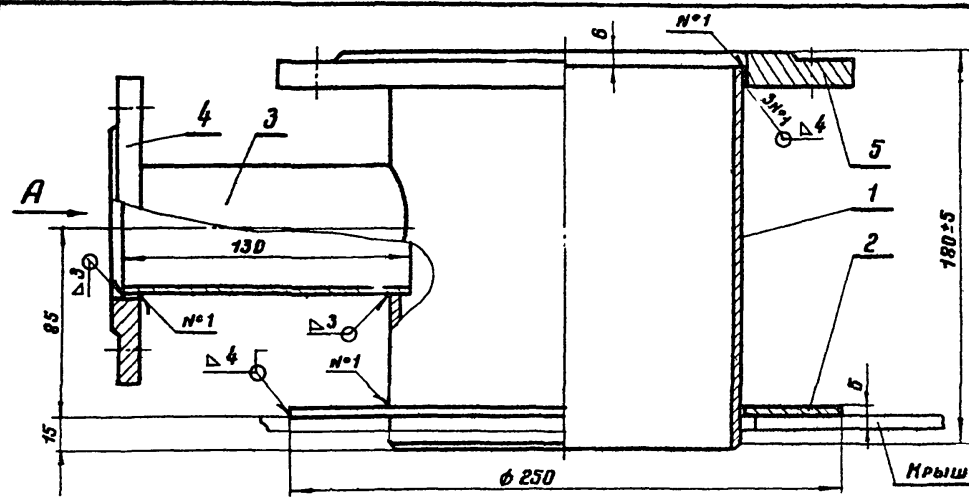
Установлен оборудован на крыше горлошины разрывуара. Общий вид.

Типовой проект 704-1-107-704-1-112
Лист 5
Лист ТХ-5

Южспетротракторвод
г. Куров

Инженер Соловьев
Рис. группы Миченко
Гл. специалист Пондлин
Нач. отдела Водников
Зам. нач. отд. Уманец

Копировала Селиванова
1974



Мрышка горловины резервуара (обозначение)

- Сварные швы должны быть зачищены от шлака и брызг. Переход от основного металла к наплавленному должен быть плавным, без подрезов и наплывов.
- Сварку произвести электродом Э42А по ГОСТ 9467-60.
- Острые кромки притупить

* Размеры для справок.

Масса ~ 9 кг

поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	материал	вд. масса, кг	общ. масса, кг	Примечание
5	Фланец 150-2,5 ГОСТ 1255-67	шт	1	ВСтЗсп	3,4	3,4	
4	Фланец 50-2,5 ГОСТ 1255-67	"	1	ВСтЗсп	1,04	1,04	
3	Патрубок 57*3 ГОСТ 8732-70 е-130	"	1	Сталь 10	0,5	0,5	
2	Воротник φ 250/162*5	"	1	ВСтЗсп	1,18	1,18	
1	Труба 159*4,5 ГОСТ 8732-70 е-174	шт	1	Сталь 10	2,9	2,9	

Спецификация

6656-61/√

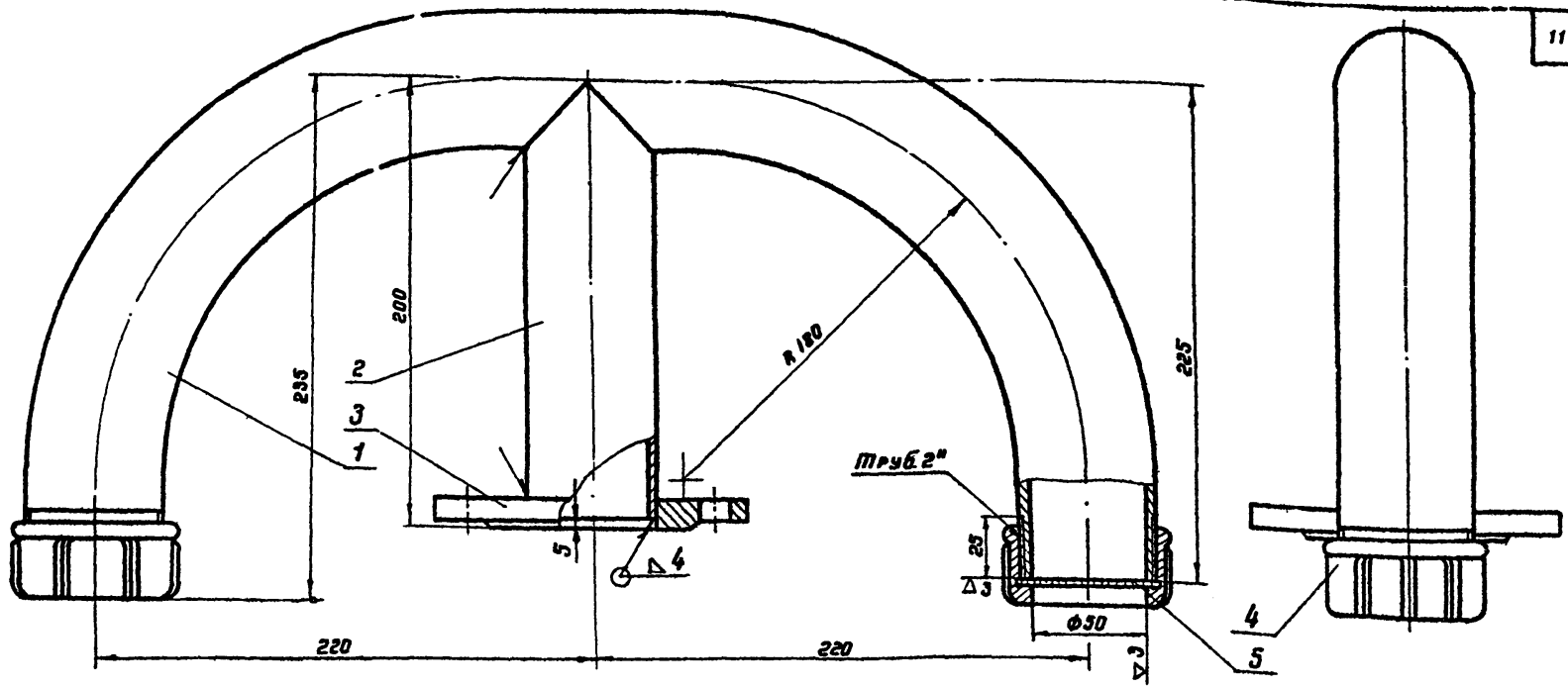
1974

Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³

Патрубок замерного люка.
Общий вид Деталь.

Типовой проект
704-1-107;
704-1-112

Альбом
√
Лист
ТХ-4



1. Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4624-70.
2. Сварку производить электродом Э42А по ГОСТ 9467-60.
3. Готовый наконечник окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5831-70.

Масса - 62 кг

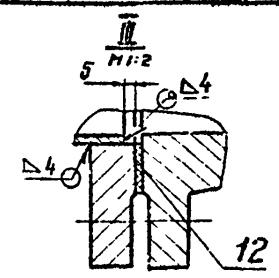
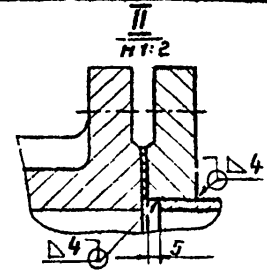
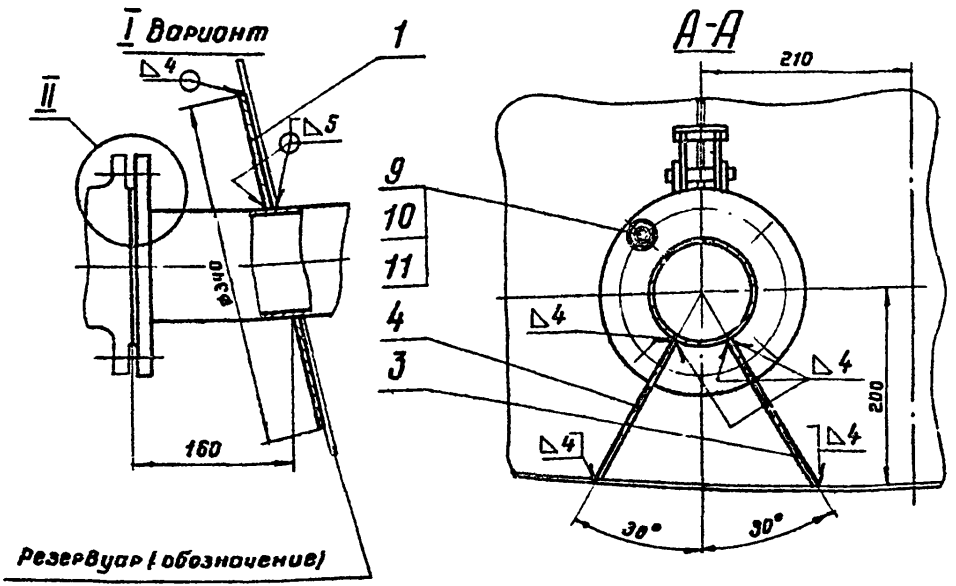
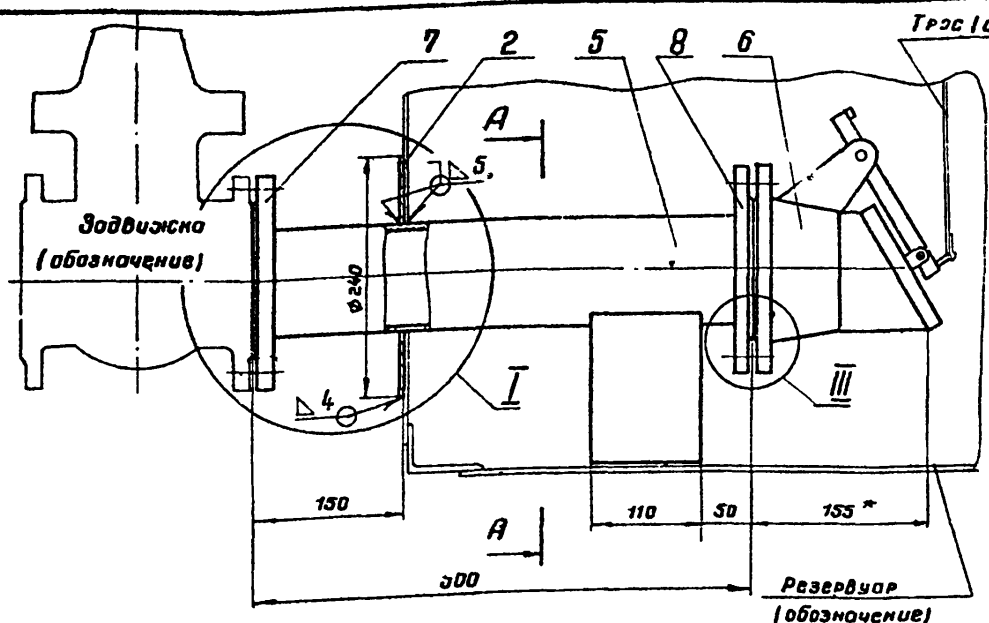
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. обш.		Примеч.
					масса, кг		
5	Сетка $\phi 55$ №2.8-0.7 ГОСТ 12184-66	м	2	Сталь 2Х13	0.003	0.006	покрыть эмалью
4	Колпак 50 ГОСТ 8962-59	м	2	нч	0.414	0.828	
3	Фланец 50-2.5 ГОСТ 1255-67	м	1	ВСт 3сп	1.04	1.04	
2	Труба 57*3 ГОСТ 8732-70 В-195	м	1	ВСт 3сп	0.7	0.7	
1	Патрубок внутрь 60*3.5 ГОСТ 8732-70	шт	1	ВСт 3сп	3.6	3.6	Вразв.-735
Спецификация					6656-61/5		

г. Муов
 Ред. группы: Шищенко
 Ст. инженер: Новорусов
 Копировала: Селецкая
 А.В.

Южгипронефтепробол
г. Киев

Г.А. ДИЖЕВ-МТО	УГОЛОВ	ЩЕ ОТЕЧ. МАШ.	1974
МАНУЭЛЛА	БЕНДИТОВИЧ	ДИЖЕВ	
СА СПЕЦИАЛИСТ	МИНДИН	МАШИНОСТРОИТЕЛЬ	
С.В. ЗАВАЛА	МИШЕНКО	ДИЗАЙН	
УКОЖЕВ	С.М. КОВАЛЕВ	ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР	

Молотово-Селенува 1974



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-60
3. Сварные швы должны быть очищены от шлака и брызг. Переход от основного металла к наплавленному должен быть плавным без подрезов и наплывов
4. I вариант разработан для резервуаров с коническим днищем.
5. Размеры 180 и 140 ребер жесткости уточнить при монтаже.
- * Размеры для справки.

12	Прокладка А-100-6 ГОСТ 15180-70	шт	1	ПОМ	0,04	0,04	
11	Шайба 16.02.09 ГОСТ 11371-68	"	4	Ст 3	0,01	0,04	
10	Гайка М16.5.03 ГОСТ 5915-70	"	4	Сталь 10м	0,03	0,13	
9	Болт М16×60.46.09 ГОСТ 7798-70	"	4	Сталь 20	0,13	0,52	
8	Фланец 100-6 ГОСТ 1255-67	"	1	ВСт 3	2,85	2,85	
7	Фланец 100-10 ГОСТ 1255-67	"	1	ВСт 3	3,96	3,96	
6	Хлопушка I-ХП100-А ГОСТ 3744-67	"	1	сб	10,5	10,5 учтена с/сч лист ТХ-С	
5	Труба 108×4 ГОСТ 8732-70 в=490	"	1	Сталь 20	5	5	
4	Ребра жесткости 140×110×4	"	1	ВСт 3	0,48	0,43	
3	Ребра жесткости 180×110×4	"	1	ВСт 3	0,82	0,82	
2	Воротник φ240 / 110 S=4	"	1	ВСт 3	1,12	1,12	
1	Воротник φ340 / 110 S=4	шт	1	ВСт 3	2,58	2,58	
Поз	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Материал	вд.	Общ. масса	Примечан.

Спецификация

6656-61/3

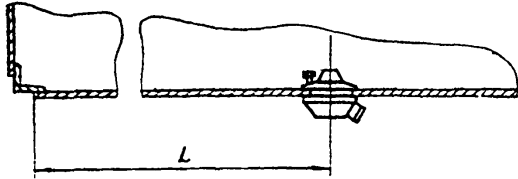
1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Труба прямо-раздаточная.

Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112

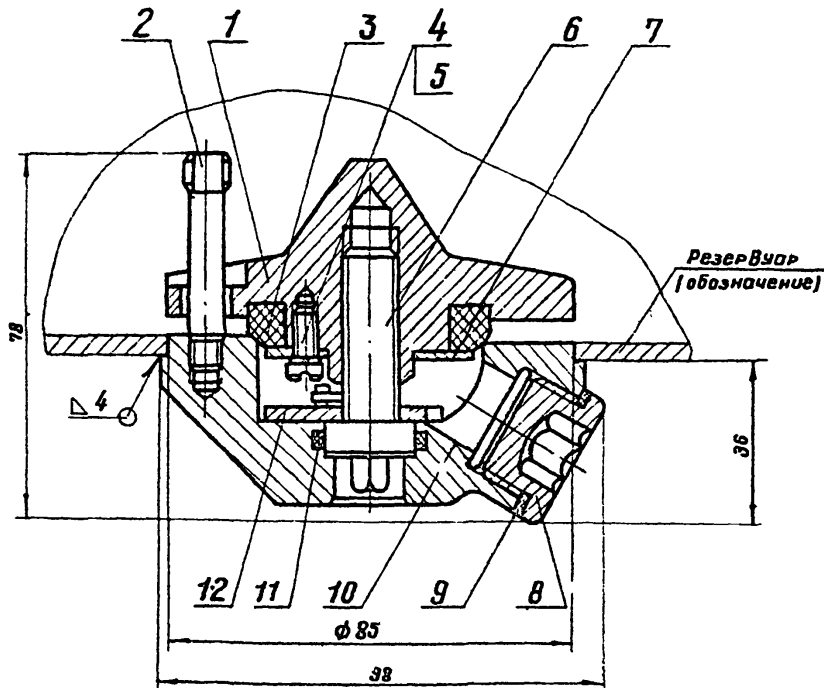
Альбом V Лист ТХ-6

**Схема расположения
пробки на резервуаре**



Емкость резервуара, м³	5	10	25	50	75	100
L	700	1100	1700	3700	4000	5300

1. Пробка водогазеспускная принята конструкции Разомного филиала ЦОКТБ ГОСНИТИ черт. 03-3542.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-60.
3. Правила эксплуатации и меры безопасности работы с пробкой: должны соблюдаться в соответствии с указаниями, изложенными в техническом описании и инструкции по эксплуатации Э542 Т0.



Масса ~ 1,4 кг

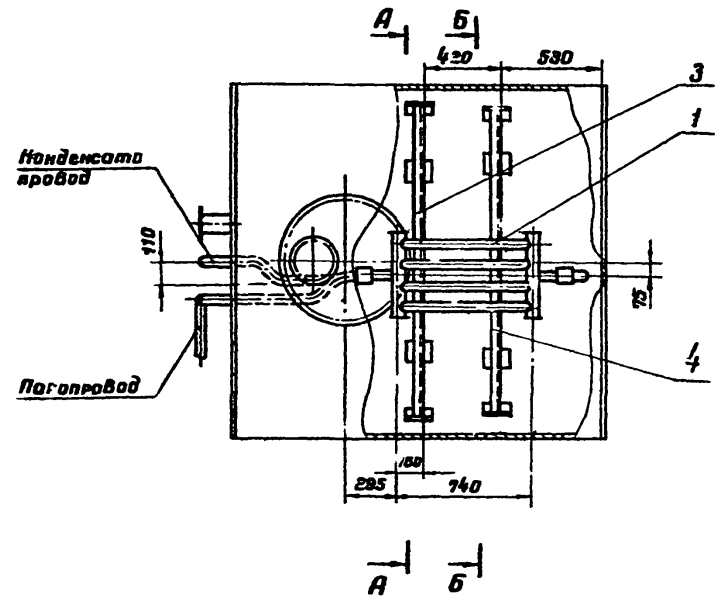
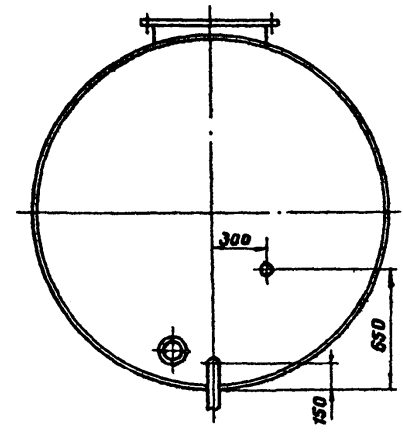
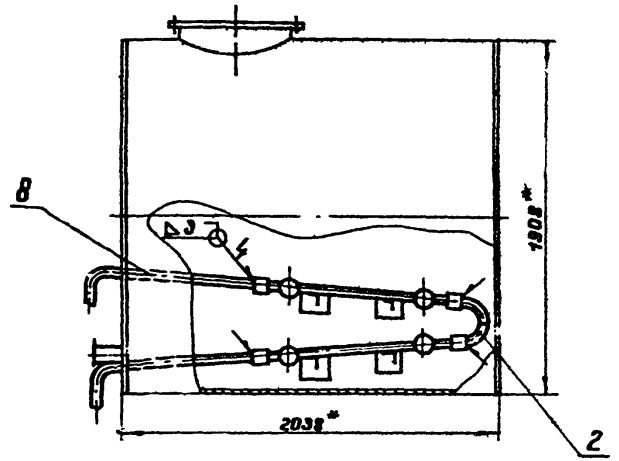
поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	Матер.	ед. общ. масса, кг	Примеч.
12	Шайба упорная	"	1	Сталь 45	0,02 0,02	
11	Кольцо ГОСТ 9833-61	"	1	—	—	
10	Корпус	"	1	Ст 3	0,7 0,7	
9	Правладка	"	1	поливинилхлорид	0,001 0,001	
8	Пробка	"	1	Сталь 45	0,04 0,04	
7	Шайба нажимная	"	1	Ст 3	0,016 0,016	
6	Винт ходовой	"	1	Сталь 45	0,06 0,06	
5	Шайба ГОСТ 6402-70	"	6	—	—	
4	Винт	"	6	Сталь 45	—	
3	Кольцо уплотнительное	"	1	Фторопласт	0,014 0,014	
2	Винт направляющий	"	1	Ст 3	0,02 0,02	
1	Клапан	шт.	1	Ст 3	0,4 0,4	
поз.	Наименование	Ед. изм.	кол.	Матер.	ед. общ. масса, кг	Примеч.

С п е ц и ф и к а ц и я 6656-61 / 5

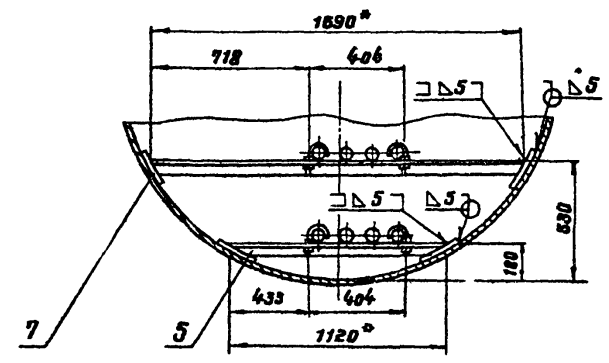
Южсибнефтепровод
 Г. И. И. В.
 Ст. инж. Новиков
 Руч. артели Мищенко
 Гл. специалист Минделю
 Нач. отдела Бендитавич
 Уполном. Г. И. И. В.
 Гл. инж. пр-ва
 Мач. отдела
 Т. С. С. С. С.

1974	Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Пробка водогазеспускная 03-3542. Схема расположения пробки на резервуаре. Общий вид. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107 ÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ГХ-7
------	--	--	--------------------------------------	----------	-----------

Институт: Фортелепробод
 г. Киев
 Наз. об. зедо: Бандитован
 Гл. специалист: Кимбалин
 Рук. группы: Пиченко
 Ст. инженер: Новарасов
 Номерово: Оселцков
 ТЗВ...



A-A повернуто

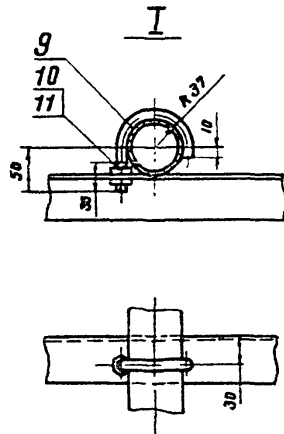
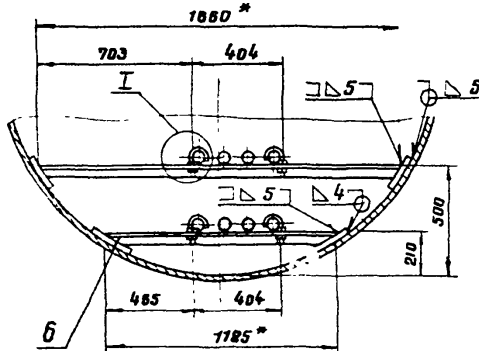


* Размеры для справок.

6656-01/5

1074	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5=100м ³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5м ³ F=2м ² Общий вид	Типовой проект 704-1-107+ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-В
------	---	--	---	-------------	--------------

Б-Б повернуто



1. Подогревательные элементы укладываются на опоры с уклоном в сторону движения теплоносителя.
 2. Давление пара не должно превышать $6 \frac{кгс}{см^2}$
 3. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
 4. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением $10 \frac{кгс}{см^2}$.
 5. Сварку производить электродами типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60.
 6. При разработке конструкции подогревателя использовано нормаль МНП Н-550-51.
- * Размеры для справок.
7. Общая поверхность нагрева $F = 2 м^2$

Масса ~ 93 кг.

11	Шайба 12 02.09 ГОСТ 11371-88	"	16	Ст 3	0,008	0,1		
10	Гайка М12.4.09 ГОСТ 5915-70	"	16	Ст 3сп3	0,018	0,26		
9	Крыш φ12 е. разв. - 180	"	8	Круг $\frac{В12}{Ст 3}$	0,16	1,92	ГОСТ 2590-71	
8	Труба 60×3,5 ГОСТ 8732-70	м.	2	Ст. 2сп	4,98	9,76		
7	Накладна 150×150×5 ГОСТ 5081-57	"	8	Ст. 3	0,885	7,07		
6	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; е-1185	"	1	Ст 3	4,4	4,4		
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; е-1120	"	1	Ст. 3	4,2	4,2		
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; е-1660	"	1	Ст 3	6,3	6,3		
3	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; е-1630	"	1	Ст. 3	6,5	6,5		
2	Отвод 90° 30 с 60 ГОСТ 17375-72	шт.	2	Сталь 20	0,47	0,94		
1	Подогревательный элемент ЛЭ-1							
	поверхностью нагрева $F = 0,9 м^2$	шт.	2	Сб.	26	52	Лист ТХ-20	
поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. общ. Масса, кг		Примеч.	

Спецификация

6658-61/У

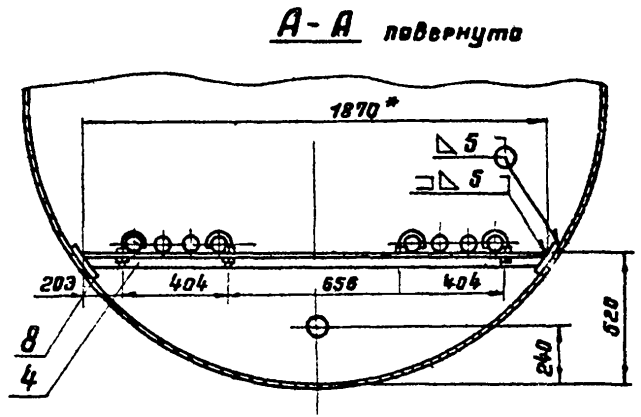
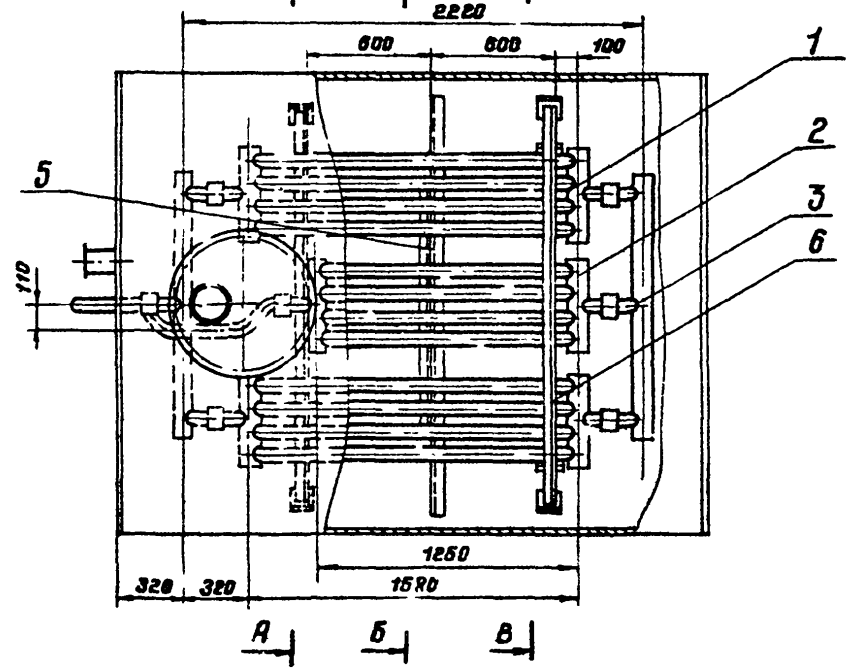
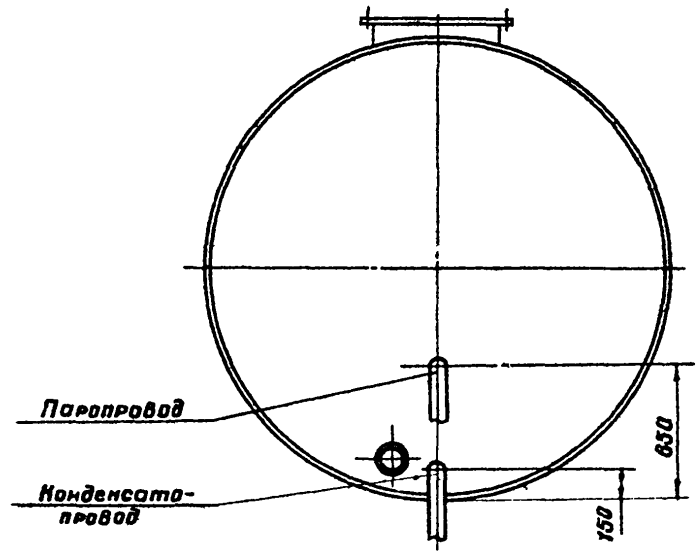
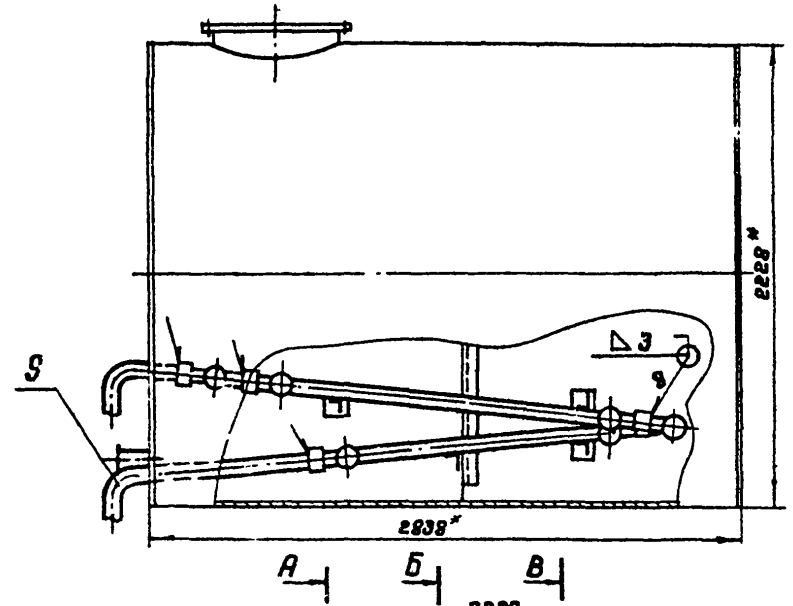
1974

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5 м³ $F = 2 м^2$ Узел. Спецификация.Типовой проект
704-1-107±
704-1-11ЕАльбом
УЛист
ТХ-9

Южгипронефтегазобд
г. Мнев

Источ. отдало: Бендиктавич
С. Я. Специалист: Минин
Рез. вступил: Мичурин
С. Я. Ученый: Новорисов

Копировала: Селецкая



* Размеры для справок.

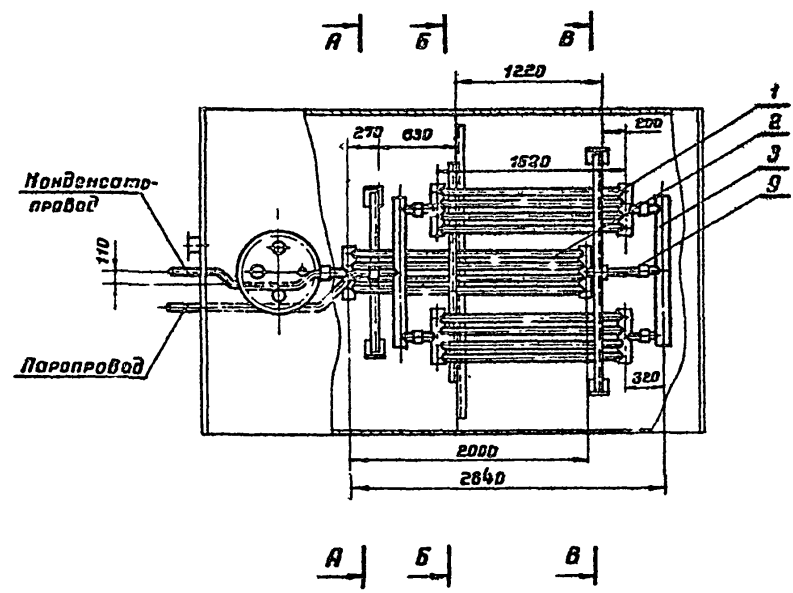
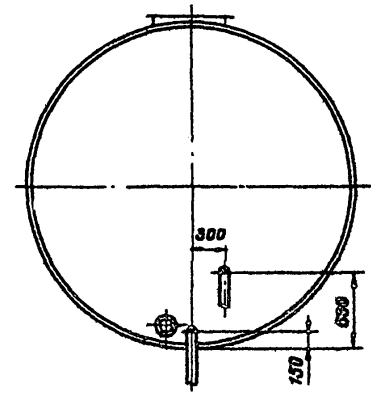
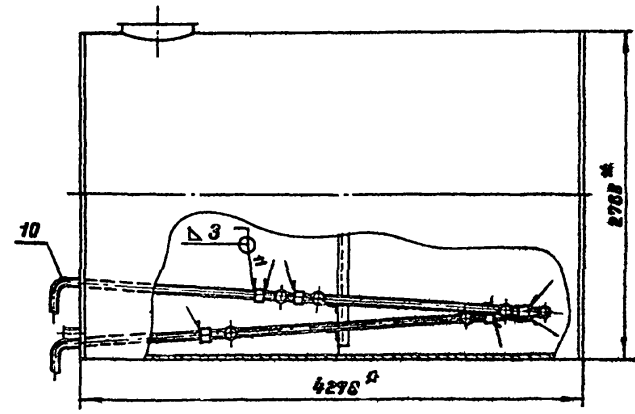
1974

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

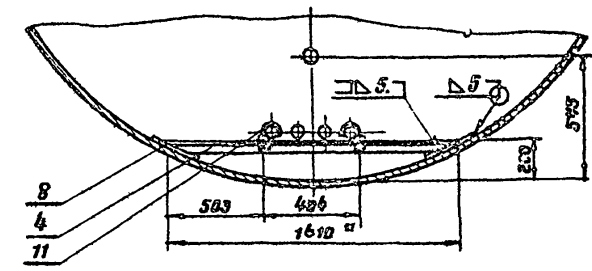
Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10 м³ F=61.3. Общий вид.

Типовой проект А.
704-1-107÷
704 1-112

Юзасилин Н. Ф. Проектировщик
 с. Новосибирск
 1974



A-A повернуто

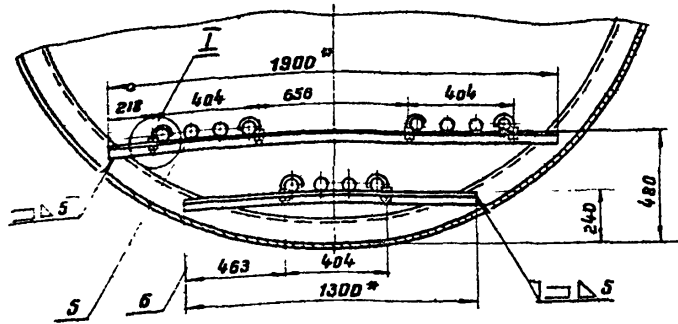


* Размеры для справок

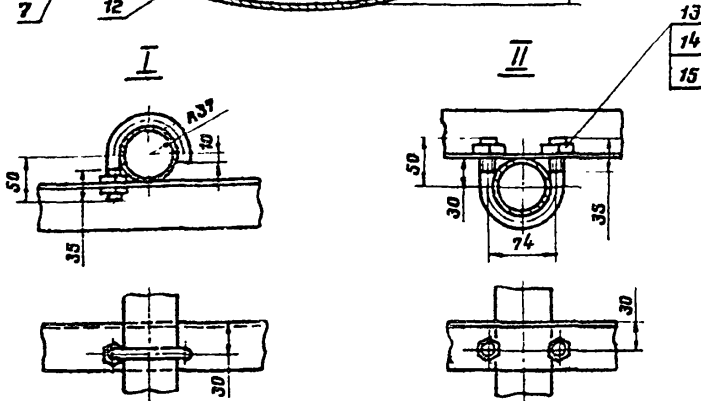
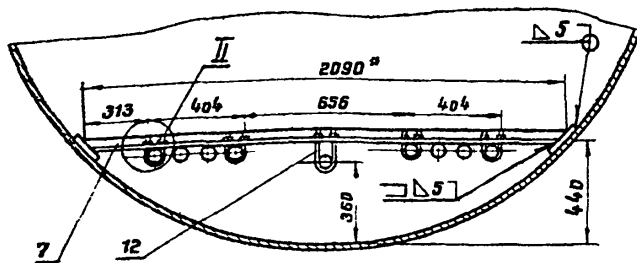
6656-01/5

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк. 25 м ³ F=6 м ² . Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-12
------	--	--	------------------------------------	----------	------------

Б-Б повернуто



В-В повернуто



1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
 2. Две опоры привариваются к уголку жесткости резервуара.
 3. Давление пара не должно превышать 6 ^{кгс}/_{см²}.
 4. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
 5. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением 10 ^{кгс}/_{см²}.
 6. Сварку производить электродами типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9487-60
 7. Общая поверхность нагрева $F = 6 \text{ м}^2$
 8. При разработке конструкции подогревателя использована норма ИИ850-51
- * Размеры для справок.

Масса ~ 216 кг

15	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-68	"	26	Ст 3	всего	q158	
14	Уголок 12.4.09 ГОСТ 8509-70	"	26	Ст 3сп3	0,010	0,616	
13	Хомут φ 12 С разв = 220	"	4	Крпз 8/12 См 3	0,195	0,78	ГОСТ 2590-71
12	Хомут φ 12 С разв = 260	"	1	Крпз 8/12 См 3	0,25	0,25	ГОСТ 2590-71
11	Крюк φ 12 С разв = 180	шт	8	Крпз 8/12 См 3	0,16	1,92	ГОСТ 2590-71
10	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70	"	3,2	Ст 2сп	4,88	15,6	
9	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70 С=320	"	1	Ст 2сп	1,56	1,56	
8	Накладка 150 × 150 × 5 ГОСТ 5681-67	"	4	Ст 3	0,225	3,54	
7	Уголок 6-50 × 50 × 5 ГОСТ 8509-72 С=2090	"	1	Ст 3	7,85	7,85	
6	Уголок 6-50 × 50 × 5 ГОСТ 8509-72 С=1300	"	1	Ст 3	5,0	5,0	
5	Уголок 6-50 × 50 × 5 ГОСТ 8509-72 С=1900	"	1	Ст 3	7,2	7,2	
4	Уголок 6-50 × 50 × 5 ГОСТ 8509-72 С=1410	"	1	Ст 3	5,3	5,3	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 1,6 \text{ м}^2$	"	2	сб.	16,8	33,6	Лист ТХ-21
2	Подогревательный элемент пз-1 площадью нагрева $F = 1,7 \text{ м}^2$	шт	1	сб.	50,9	50,9	Лист ТХ-20
1	Подогревательный элемент пз-1 площадью нагрева $F = 1,49 \text{ м}^2$	шт.	2	сб.	41,8	83,6	Лист ТХ-29
поз	Наименование	Единица изм.	Кол.	Материал	всего		Примеч.
					общ	Масса, кг	

С п е ц и ф и к а ц и я

6658-61/7

1974

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк. 25 м³ $F = 6 \text{ м}^2$ Узлы Спецификация.

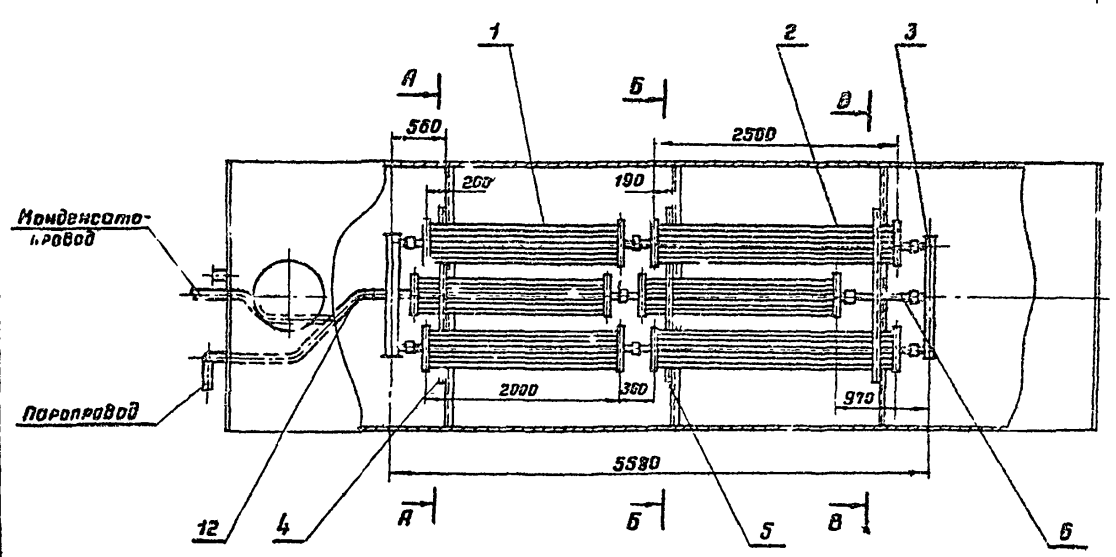
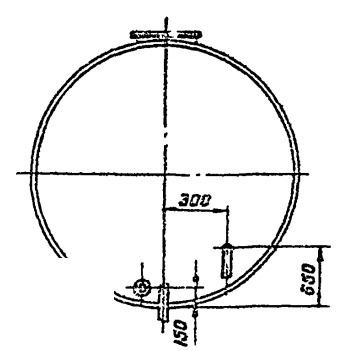
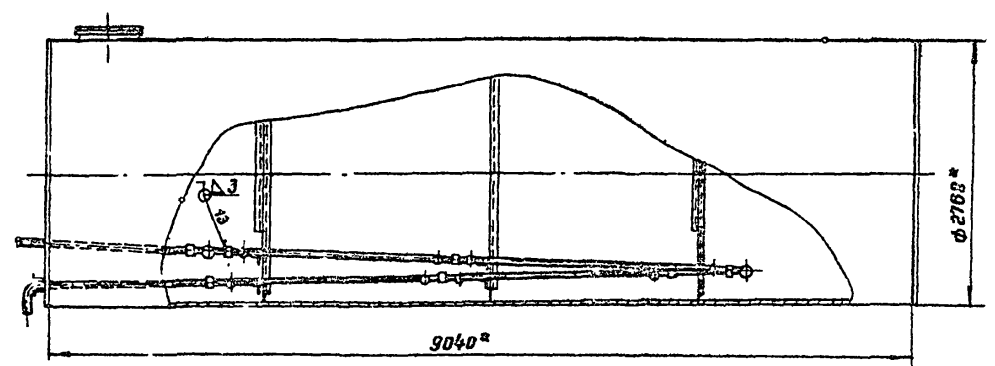
Типовой проект
704-1-107
704-1-112

Альбом
У

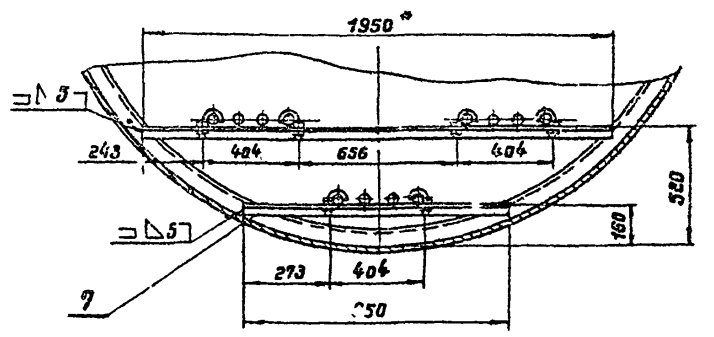
Лист
ТХ-13

Южспецпроектпробуд
 г. Киев
 Сп. инженер
 Сп. инженер
 Рын. группа
 М. Шевченко
 М. Андруш
 Б. Андруш
 В. Андруш
 Ю. Андруш
 Ученые
 Бандитович
 Мидаль
 Мищенко
 Новорусов
 Напировало
 Солонина
 Л. В.

Мушкетерское предприятие г. Кувейт					Молитовский	Сельская	1974
Ген. инж. пр.-тех.	Инженер	Ст. инж. авт.	Ст. инж. авт.	Ст. инж. авт.			
И.С. Ветров	В.В. Бондаров	В.В. Бондаров	В.В. Бондаров	В.В. Бондаров			
А.А. Ветров	А.А. Ветров	А.А. Ветров	А.А. Ветров	А.А. Ветров			
В.В. Ветров	В.В. Ветров	В.В. Ветров	В.В. Ветров	В.В. Ветров			
С.С. Ветров	С.С. Ветров	С.С. Ветров	С.С. Ветров	С.С. Ветров			



A-A поперек

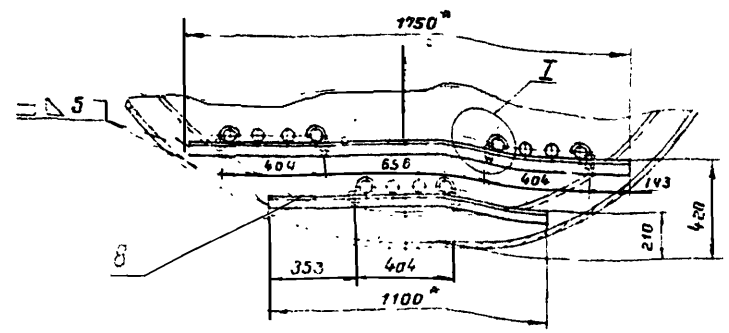


* Размеры для справок

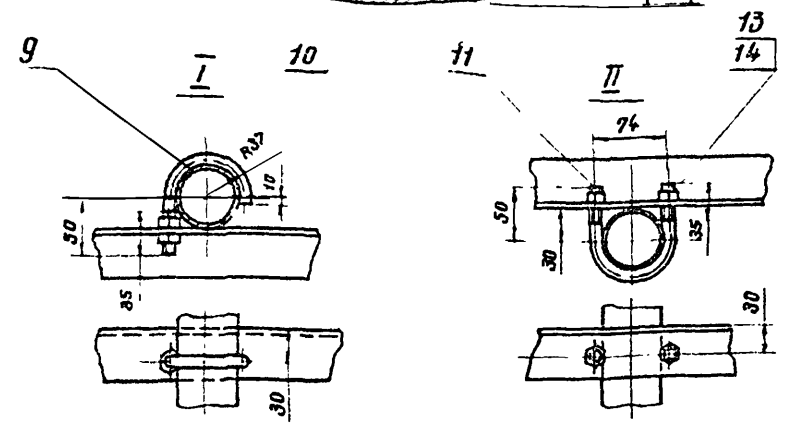
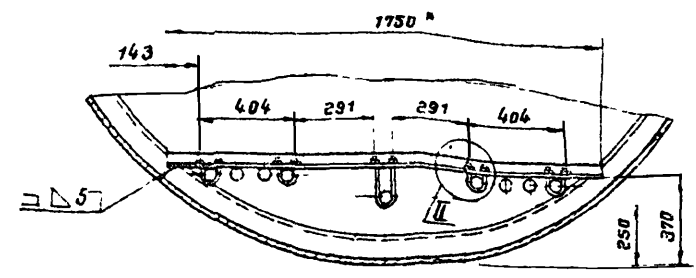
6665-05/1

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк 50 м ³ F=13 м ² Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-14
------	--	--	---	-------------	---------------

Б-Б повернуто



В-В повернуто



1. Монтаж элементов подогревательных производить на опорах, которые привариваются к уголку жесткости резервуара.
 2. Трубы укладываются с уклоном в сторону движения теплоносителя.
 3. Давление пара не должно превышать $6 \frac{кгс}{см^2}$
 4. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
 5. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением $10 \frac{кгс}{см^2}$
 6. Сварку производить электродами типа Э42А, при изготовлении карлуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60
 7. Общая поверхность нагрева $F = 13 м^2$
 8. При разработке конструкции подогревателя использована нормаь МНП Н-550-51.
- * Размеры для справок

Масса ≈ 380 кг

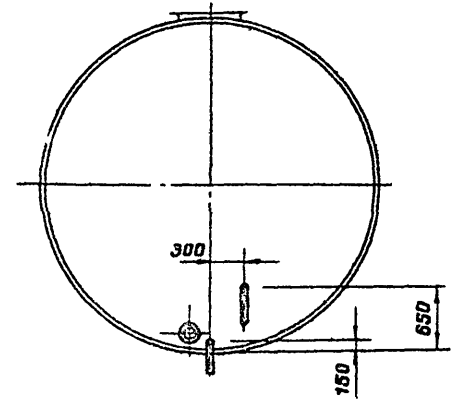
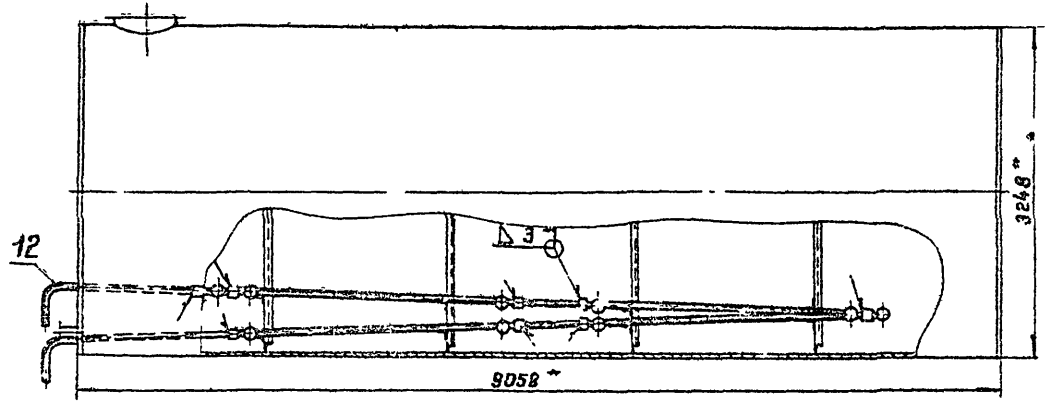
14	Шайба 12-2 09 ГОСТ 11371-68	"	34	Ст 0	0,006	0,2	
13	Гайка М12 4 09 ГОСТ 5915-70	шт	34	Ст 3сп3	0,016	0,54	
12	Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-70	мм	4	Ст 2сп	19,5	19,5	
11	Хомут $\phi 12$ е разв ≈ 220	"	4	Круг $\frac{B12}{Ст3}$	0,195	0,78	ГОСТ 2590-71
10	Хомут $\phi 12$ е разв ≈ 350	"	1	Круг $\frac{B12}{Ст3}$	0,31	0,31	ГОСТ 2590-71
9	Крюк $\phi 12$ е разв ≈ 180	"	12	Круг $\frac{B12}{Ст3}$	0,16	1,92	ГОСТ 2590-71
8	Уголок 650x50x5 ГОСТ 8509-72 е-1100	"	1	Ст 3	4,14	4,14	
7	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 е-950	"	1	Ст 3	3,58	3,58	
6	Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-70 е-610	"	1	Ст 2сп	2,97	2,97	
5	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 е-1750	"	2	Ст 3	6,49	12,98	
4	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 е-1950	"	1	Ст 3	7,35	7,35	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0,5 м^2$	"	2	"	16,2	33,6	Лист ТХ-21
2	Подогревательный элемент ПЭ-2 поверхностью нагрева $F = 2,06$	"	2	"	60,5	121,0	Лист ТХ-20
1	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева $F = 1,7 м^2$	шт	4	сб.	50,9	203,6	Лист ТХ-20
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мал.	Матер.	ед. Масса, кг	Общ	Примеч.

Спецификация

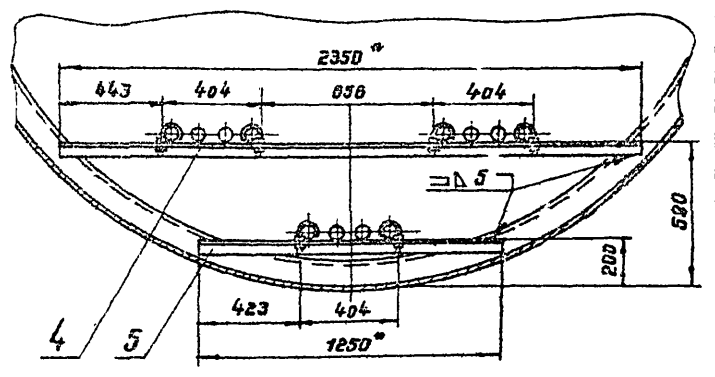
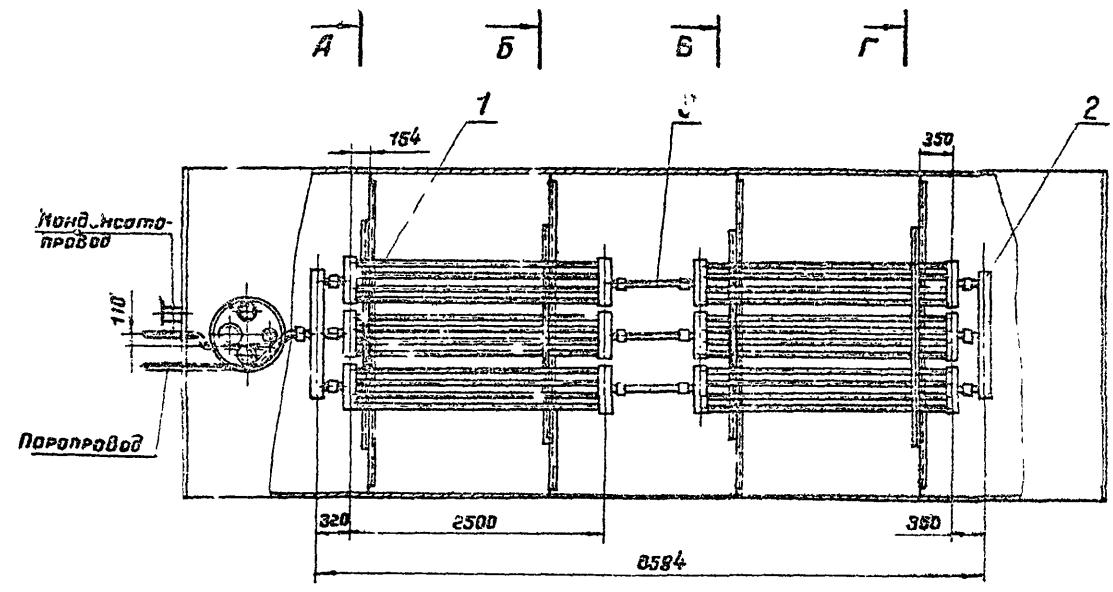
6556-61/5

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью $5 \times 100 м^3$	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью $50 м^3$ $F = 13 м^2$ 'злы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Ральбом V	Лист ТХ-15
------	--	--	-------------------------------------	-----------	------------

Южгипрогазопровод г. Новосибирск
 Нац. отдела Г.С. Спецшайст Рук. группы Ст. Инженер
 Вандинович Миндлин Мищенко Сталкин
 Манисевича Селекина



A-A повернуто



* Размеры для справок.

Южсибирнефтепровод
г. И. в. в.

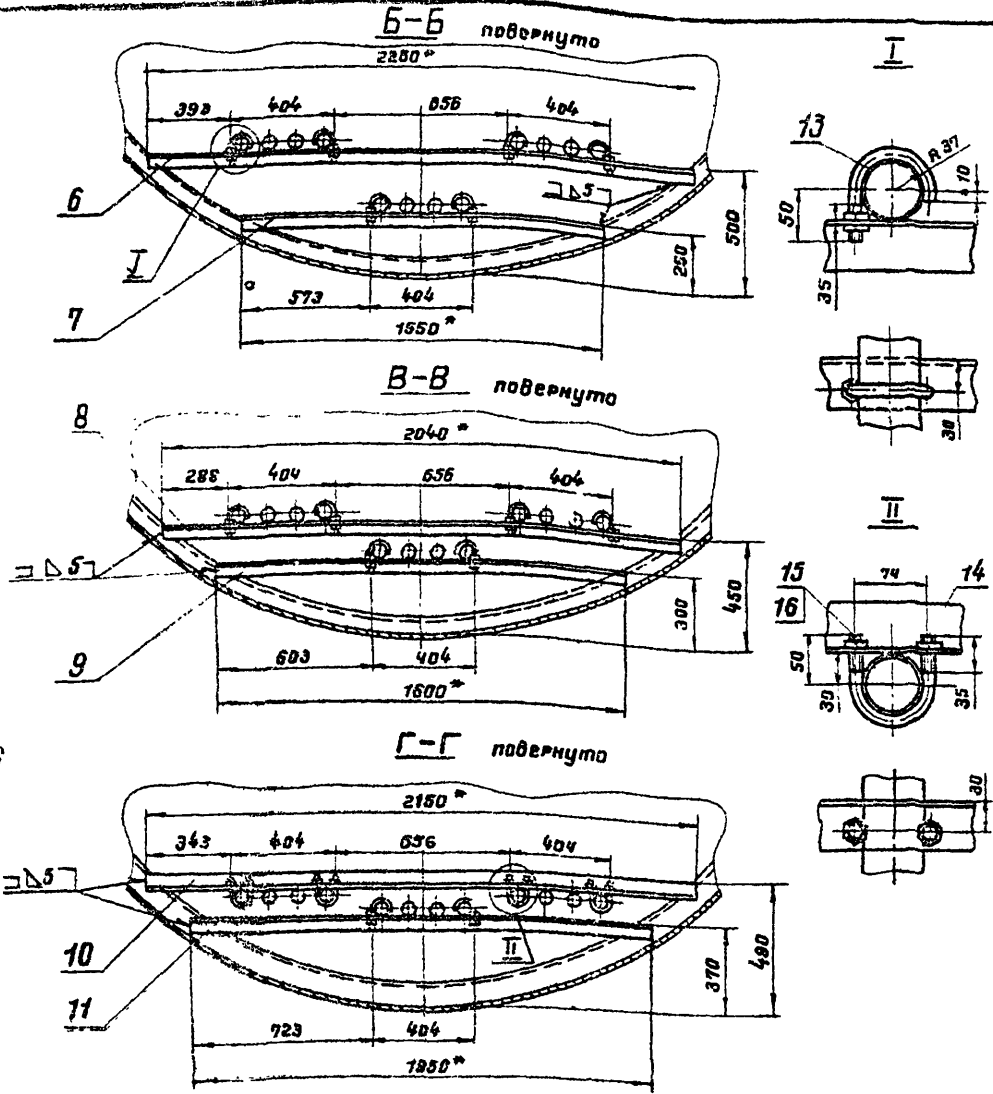
Гл. инж. Л. М. Мухоморова
Инж. отдела Бендурович
Инж. отдела Мухоморова
Инж. отдела Мухоморова
Инж. отдела Мухоморова

Умонец
Бендурович
Мухоморова
Мухоморова
Мухоморова

Связка

1974	Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5=100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75м³ F=74м.² Общий вид	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-16
------	---	---	------------------------------------	----------	------------

6658-81/1



1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя. Опоры привариваются к уголку жесткости резервуара.
2. Давление пара не должно превышать $6 \frac{кгс}{см^2}$
3. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
4. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением $10 \frac{кгс}{см^2}$.
5. Сварку производить электродом типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-60.
6. Общая поверхность нагрева $F = 14 \text{ м}^2$
7. При разработке конструкции подогревателя использована норма

МНП Н-550-51.
* Размеры для справок

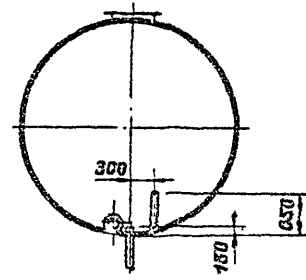
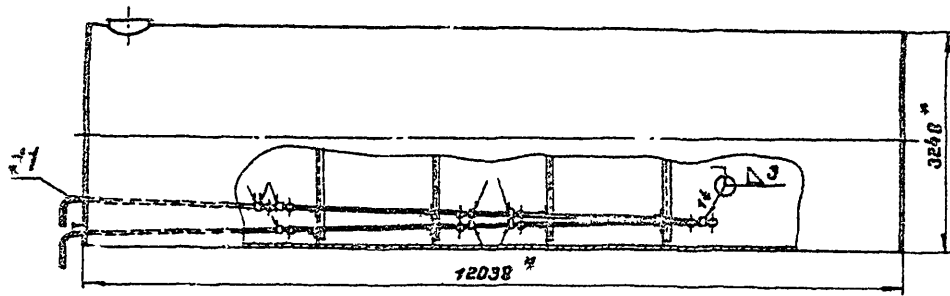
Масса ~ 480 кг

№	Наименование	Ед. изм.	Материал	Масса, кг	Примеч.
16	Шайба 12.02.09 гост 11371-68	шт	Ст 3	0,086 0,29	
15	Гайка М 12.4.09 гост 5915-70	шт	Ст 3сп3	0,016 0,79	
14	Хомут ф 12 в разв. = 220	шт	Ст 3	0,195 0,78	ГОСТ 2590-71
13	Крюк ф 12 в разв. = 180	шт	Ст 3	0,18 3,2	ГОСТ 2590-71
12	Труба 60 x 3,5 гост 8732-70	м	Ст 3сп	4,98 16,1	
11	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-1850	шт	Ст 3	6,9 6,9	
10	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-2150	шт	Ст 3	8,1 8,1	
9	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-1600	шт	Ст 3	6,0 6,0	
8	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-2040	шт	Ст 3	7,7 7,7	
7	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-1550	шт	Ст 3	5,6 5,6	
6	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-2250	шт	Ст 3	8,4 8,4	
5	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-1250	шт	Ст 3	4,6 4,6	
4	Уголок б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с-2350	шт	Ст 3	8,8 8,8	
3	Труба 60 x 3,5 гост 8732-70 с-570	шт	Ст 3сп	2,78 8,35	
2	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0,5 \text{ м}^2$	шт	"	15,8 31,6	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент ПЭ-2 поверхностью нагрева $F = 2,06 \text{ м}^2$	шт	сб.	60,3 363	Лист ТХ-20
Итого		шт	сб.	ед. общ	Масса, кг

Спецификация 6656-61/1

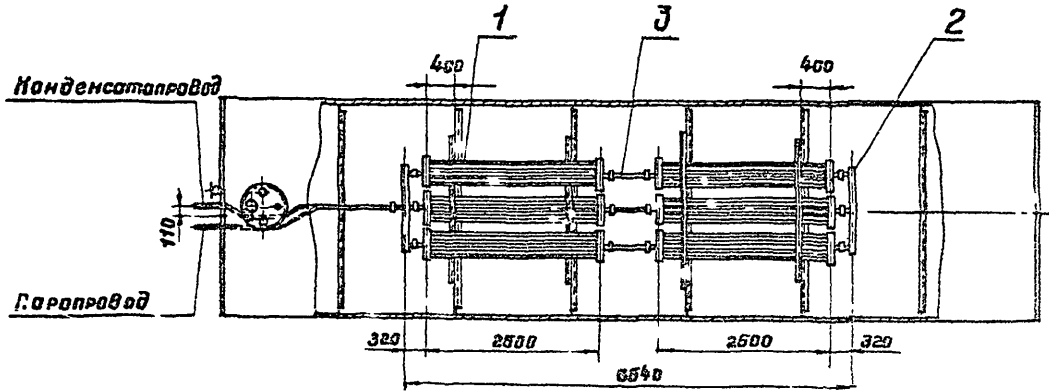
Инженер-проектировщик
И.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
В.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
М.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
С.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
А.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Б.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
В.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Г.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Д.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Е.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ж.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
З.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
И.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
К.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Л.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
М.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Н.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
О.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
П.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Р.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
С.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Т.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
У.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ф.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Х.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ц.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ч.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ш.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Щ.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ъ.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ы.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Э.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Ю.И.Сидоров
Инженер-проектировщик
Я.И.Сидоров
Инженер-проектировщик

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью $5 \cdot 100 \text{ м}^3$	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75 м^3 $F = 14 \text{ м}^2$ Узлы. Спецификация	Тепловой проект 704-1-107+ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-1!
------	---	---	--------------------------------------	----------	------------

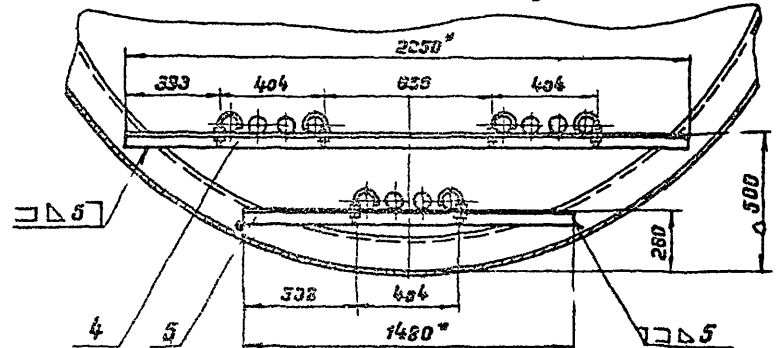


А-А повернуто

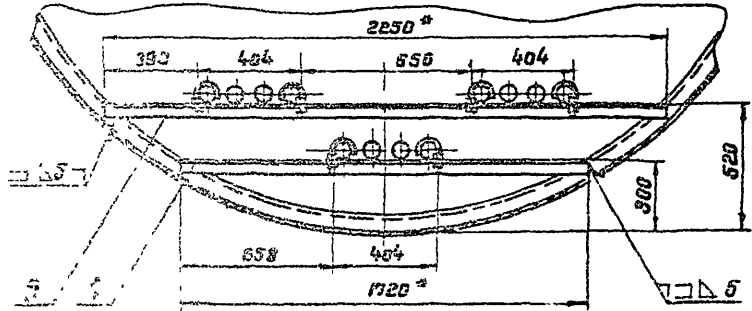
А | Б | В | Г



А | Б | В | Г



Б-Б повернуто

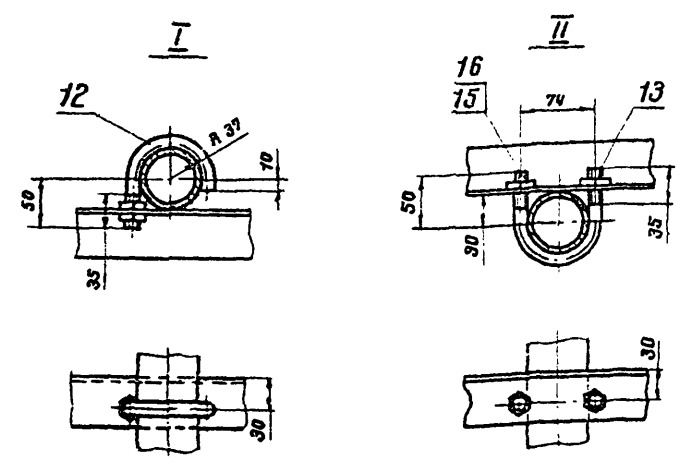
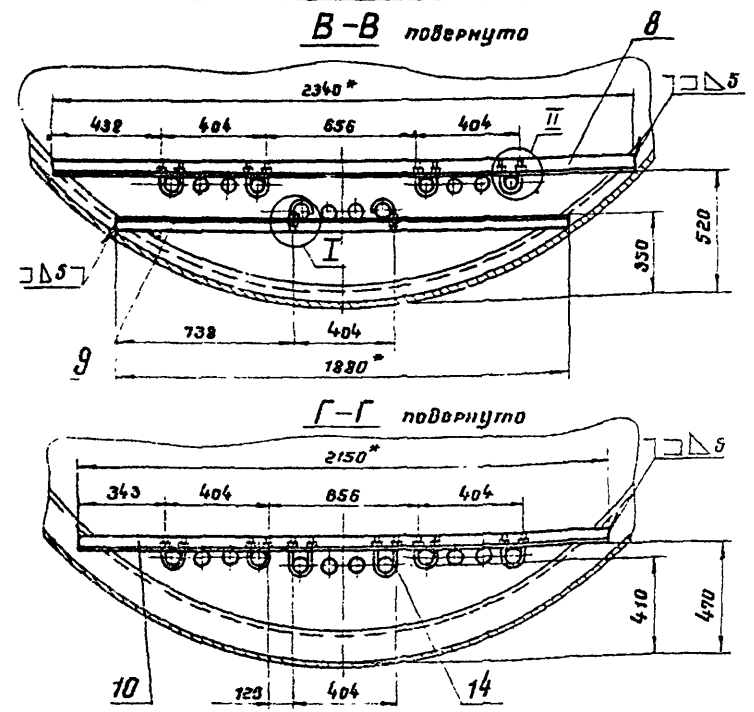


к резервуару для саравом

6356-01/7

Исполнитель	Умринов	Проверено	С.С.С.С.
Проектировщик	Вендиков	Сверлено	Р.В.В.
Город	Минск	Копировано	
Сторона	Мин. ком.		
Сторона	Наварисов		

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Расположение сечения в резервуаре емкостью 100 м ³ F=14 м ² шириной 303	Типовой проект 704-1-107- 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-18
------	--	---	---	-------------	---------------



1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя. Опоры привариваются к углам жесткости резервуара.
 2. Давление пара не должно превышать $0 \frac{MBC}{CM^2}$.
 3. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
 4. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением $10 \frac{MBC}{CM^2}$.
 5. Сварку производить электродами типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60.
 6. Общая поверхность нагрева $F = 14 \text{ м}^2$.
 7. При разработке конструкции подогревателя использована норма МНП Н-5595.
- * Размеры для справок. Масса - 490 кг.

16	Шайба 12 02.09 ГОСТ. 11371-68	"	48	Ст.3	0,006	0,29	
15	Гайка М 12.4 09 ГОСТ 5915-70	"	48	Ст3сп3	0,016	0,77	
14	Хомут $\phi 12$ в разв = 260	"	2	Круг $\frac{B12}{CM^2}$	0,23	0,46	ГОСТ 2590-71
13	Хомут $\phi 12$ в разв = 220	"	8	Круг $\frac{B12}{CM^2}$	0,195	1,56	ГОСТ 2590-71
12	Крюк $\phi 12$ в разв = 180	шт	14	Круг $\frac{B12}{CM^2}$	0,18	2,24	ГОСТ 2590-71
11	Труба 60 * 3,5 ГОСТ 8732-70	м	6,1	Ст 2сп	4,28	29,8	
10	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-2150	"	1	Ст 3	8,12	8,12	
9	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-1880	"	1	Ст 3	6,9	6,9	
8	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-2340	"	1	Ст 3	8,6	8,6	
7	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-1720	"	1	Ст 3	6,5	6,5	
6	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-2250	"	1	Ст 3	8,5	8,5	
5	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-1480	"	1	Ст 3	5,37	5,37	
4	Уголок 5-50*50*5 ГОСТ 8509-72 С-2250	"	1	Ст 3	8,5	8,5	
3	Труба 60 * 3,5 ГОСТ 8732-70 С-580	"	3	Ст 2сп	2,83	8,5	
2	Молоток для сборки подогревательных элементов $F = 0,5 \text{ м}^2$	"	2	"	16,8	33,6	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент пэ-2 поверхностью нагрева $F = 2,06 \text{ м}^2$	шт.	6	СБ	60,5	363	Лист ТХ-20
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. обш.	Масса, кг	Примеч.

Спецификация 6656-61/1

Южвупромнефтепробод
с. Иув

Гл. инж. пр.-пр. Нах. отдела
Гл. специалист Миндлин
Р.И. Арташ
С.И. Умжаев
Уч. инж. Бандитович
Миндлин
Мищенко
Поворосов

1974

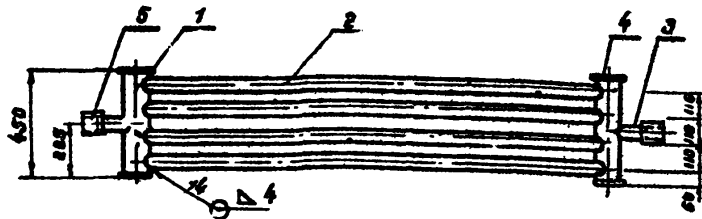
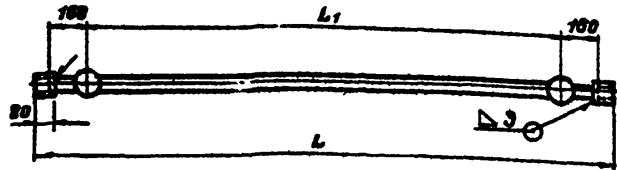
Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³

Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 м³ F=14 м² Узлы. Спецификация.

Типовой проект 704-1-107÷704-1-112

Альбом V

Лист ТХ-19



1. При разработке конструкции подогревательных элементов использована норма МНН М-530-51.
2. Сварку произвести электродом типа Э42А по ГОСТ 9407-80
3. Испытание на плотность и прочность сварных швов произвести водой давлением 10 МПа

**Характеристика
подогревательных элементов**

Тип элемента	L, мм	L ₁ , мм	Площадь нагрева, м ²	L трубы, мм	Масса трубы, кг	Масса элемента, кг	Примечание
ПЗ-1	1180	740	0,9	670	3,3	27,2	5
ПЗ-1	1630	1260	1,25	1120	5,25	32,2	10
ПЗ-1	2220	1500	1,69	1510	7,43	43,8	10,25
ПЗ-1	2440	2000	1,7	1830	9,6	61,8	25,50
ПЗ-2	2560	2300	2,06	2430	12,0	61,8	88,10

5	Муфта 76 × 3,5 ГОСТ 8732-70 С-20	м	2	Ст 2Св	0,5	1,0	
4	Заглушка Ø 130 × 6	шт	4	Ст 3	0,83	2,92	
3	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70 С-12С	"	2	Ст 2Св	0,01	1,22	
2	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70	"	4	Ст 2Св	—	—	Включено в таблицу
1	Труба 108 × 4 ГОСТ 8732-70 С-43С	шт	2	Ст 2Св	4,5	2,0	
ПЗ:	Наименование	62	шт	Мет	Мет	Мет	Примечание
Спецификация							6858-01/3

1974

Реактор стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 × 100 м³

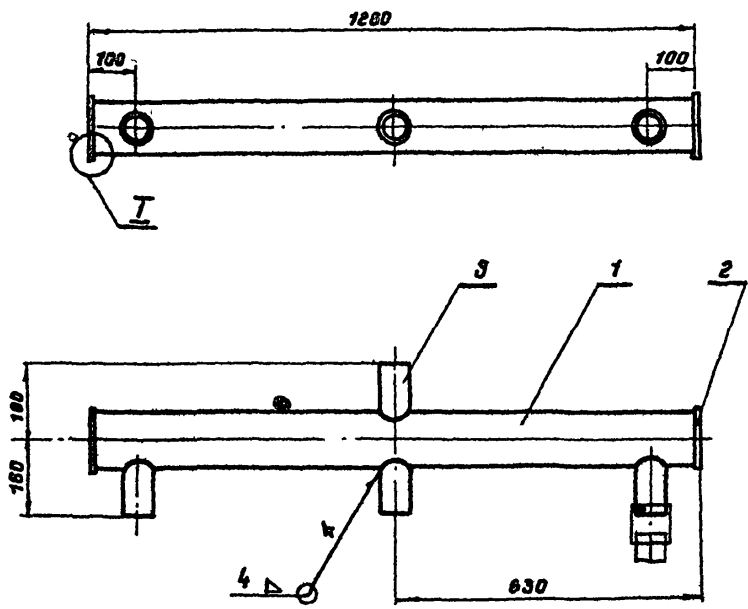
Подогревательный элемент. Общий Вид. Спецификация.

Типовой проект 704-1-107-704-1-112

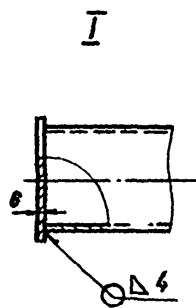
Альбом V

Лист ТХ-20

Ред. В. С. Мухоморов
 Инженер М. С. Мухоморова
 Конструктор С. П. Мухоморова
 Проверено В. С. Мухоморов
 1974



1. Сва. му произвести электродами типа Э42Н на ГОСТ 9467-60.
2. Испытание на прочность и плотность сварных швов произвести водой давлением 10 МПа.



Масса ~ 16,8 кг

3	Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-78 С-125	м	4	Ст 2 сп	0,61	2,44	
2	Заглушка φ 130x6	"	2	Ст 3	0,63	1,26	
1	Труба 108x4 ГОСТ 8732-78 С-1248	шт	1	Ст 2 сп	12,93	12,93	
№з	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Матер.	ед. обм.	Масса кг	Примеч.
Спецификация					6656-61/У		

Южгипрогазопровод г. Киев	Ген. директор	Инженер	М. П.
	Начальник цеха	Инженер	М. П.
	Инженер	Инженер	М. П.
	Инженер	Инженер	М. П.
Копирована Селецкая Г.А.			

1974

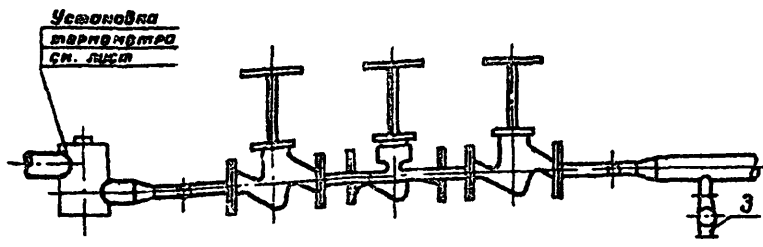
Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5±100 м³

Нольентор для сборки подогревательных элементов. Общий вид спецификация.

Титуловый проект
704-1-107÷
704-1-112

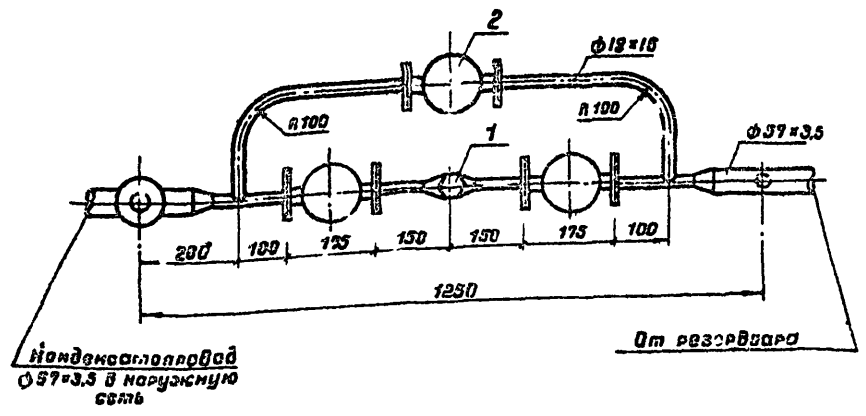
Альбом
V

Лист
ТХ-21



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертеж разработан для $t = -20^{\circ}\text{C}; 30^{\circ}\text{C}; 40^{\circ}\text{C}$
2. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с листом ТХ
3. Изоляция трубопроводов условно не показана.



9	Переход концентрический 50x15	шт	2	"	0.2	0.4	ТУ 38-033-67 ИПСС СССР
8	— " — 57x3.5 ГОСТ 8732-70	"	2	"	4.62	9.24	
7	Труба 18x1.6 ГОСТ 8734-38	м	3	Сталь 20	0.65	1.95	
6	Гайка М 12 ГОСТ 5915-70	"	24	Ст 3	0.015	0.36	
5	Болт М 12x50 ГОСТ 7798-70	"	24	Сталь 20	0.06	1.44	
4	Фланец 15-16 ГОСТ 1255-67	"	6	"	0.71	4.26	
3	— " — 25-16 марка 15 Б 1бр.	"	1	бр.	0.81	0.81	
2	Вентиль 15-64 марка 15в 27 нэс 1	"	3		4.7	14.1	
1	Конденсатопроводчик 15-40 марка К5с 13 нэс	шт.	1	ст.	1.0	1.0	
Поз.	Наименование	68 изм.	Над.	Материал	г/с		Примечан.

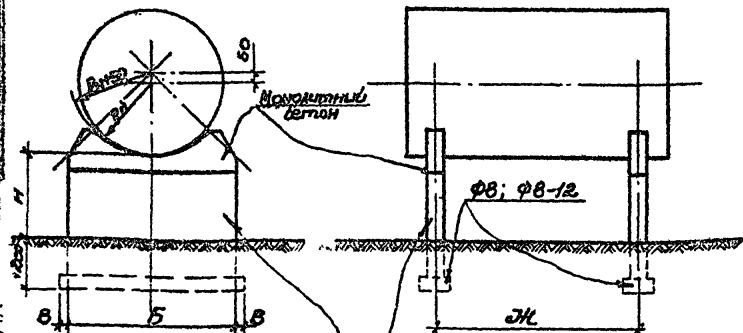
Спецификация 6656-61/У

1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Узел вывода конденсата.

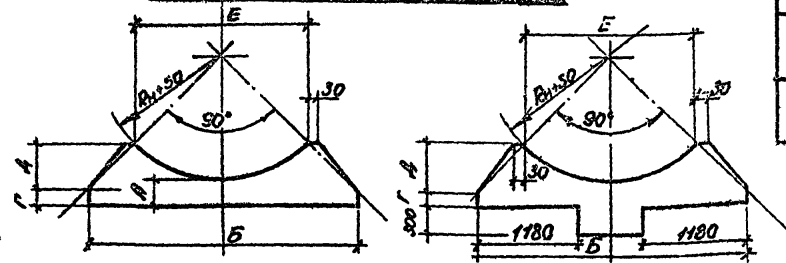
Типовой проект 704-1-107+ 704-1-112	Альбом V	Лист ТС-1
---	-------------	--------------

Проектирование: И.И. Дубинин, В.И. Сидоров, С.И. Савинов
 Проверка: А.А. Козлов, В.В. Козлов, В.В. Козлов
 Конструктор: А.А. Козлов, В.В. Козлов, В.В. Козлов
 г. Киев



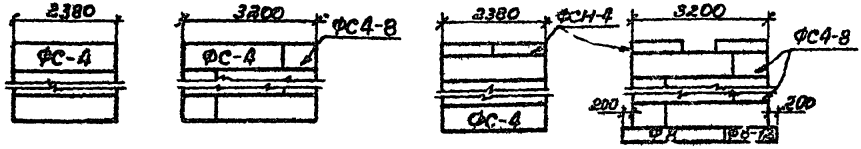
Соборные бетонные блоки
ФС-4; ФС-8; ФН-4

Монтажная схема опор



Вариант с применением ФСН-4 при Б=3200

Монолитный участок



Варианты облицовки блоков и плит.

Емкость резервуара с количеством и площадью выносом м³	R _н		H	Размеры мм								Объем выноса м³	Объем монолитного бетона м³	Кол-во блоков по серии 1112-1 шт.			Кол-во плит по сер. 1112-1 шт.		Сколько резервуаров при высоте в м
	мм	мм		мм	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж			ФС-4	ФС-8	ФН-4	Ф8	Ф8-12	
5	954	1004	1	0.8	200	2380	14	480	1420	1980	0.05	0.53	6	—	—	—	—		
				2.0	200						0.05	0.53	10	—	—	—	—		
				3.0	300						0.05	0.93	12	—	4	—	—		
10	1114	1164	4	0.8	200	2380	174	361	1042	2730	0.08	0.64	6	—	—	—	—		
				2.0	200						0.08	0.64	10	—	—	—	—		
				3.0	300						0.08	1.07	12	—	4	—	—		
25	1384	1434	7	0.8	200	3200	200	34	586	2122	4150	0.02	1.06	4	4	2	2		
				2.0	200							0.02	1.06	8	8	4	2	2	
				3.0	300							0.02	1.15	12	12	—	2	2	
50	1384	1434	10	0.8	200	3200	200	34	586	2122	4150	0.02	1.06	4	4	2	2		
				2.0	200							0.02	1.06	8	8	4	2	2	
				3.0	300							0.02	1.15	12	12	—	2	2	
75	1624	1674	13	0.8	200	3200	200	274	416	2365	5140	0.025	1.26	4	4	2	2		
				2.0	200							0.025	1.26	8	8	4	2	2	
				3.0	300							0.025	1.36	12	12	—	2	2	
100	1624	1674	15	0.8	200	3200	200	274	416	2365	5140	0.025	1.26	4	4	2	2		
				2.0	200							0.025	1.26	8	8	4	2	2	
				3.0	300							0.025	1.36	12	12	—	2	2	

Примечание:

1. Общие указания см. лист
2. В таблице приведен расход материалов на резервуар.
3. Зазор между резервуаром и монолитными частями опоры заполнить цементно-песчаным раствором состава 1:3 литой концы стенки.
4. В зависимости от фактических грунтовых условий глубина заложения фундаментов может быть изменена на величину, кратную высоте блока (600 мм). При этом при привязке корректируется размер "1200", представляется отлетка подшивы ф-та втрапе при этом варианте (см. таблицу) изменяется кол-во блоков (ФС-4 для опор шириной 2380мм; ФС-4 и ФС-8 для опор шириной 3200мм) — по одной штуке каждого наименования на каждую продолжительный ряд одной опоры.
5. Любая из граф таблицы заполняется при привязке.

6658-61/IV

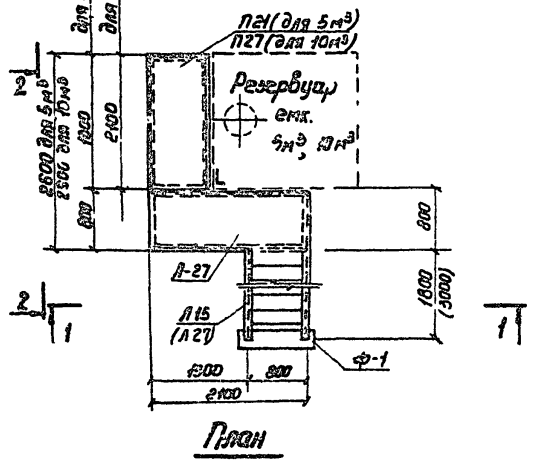
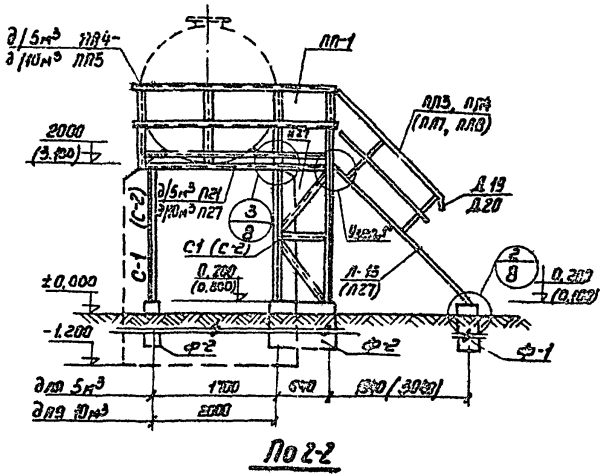
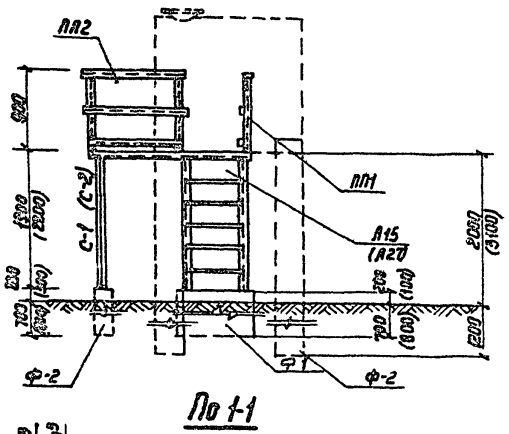
1974г Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Надземная установка. Монтажная схема опор.

Литовой проект 704-1-107÷704-1-112

Лист 1/1

Инвентарный номер 1974г
 Дата изготовления
 Место изготовления
 Подпись
 Печать



Примечания

1. Узлы 1', 2' и 3' см. на листе ЛС-8
2. Конструкции площадки, ограждения, лестницы приняты по серии КЗ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 см. на листе ЛС-9
4. Ведомость отработочных мварок и выборку металла см. на листке ЛС-22 и ЛС-24
5. Размеры в скобках даны для площадки h=3, 100н. от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограждение, косынки для крепления ограждения срезать.

Инженер-проектировщик
 Л. С. Лаврова
 г. Москва
 1974 г.

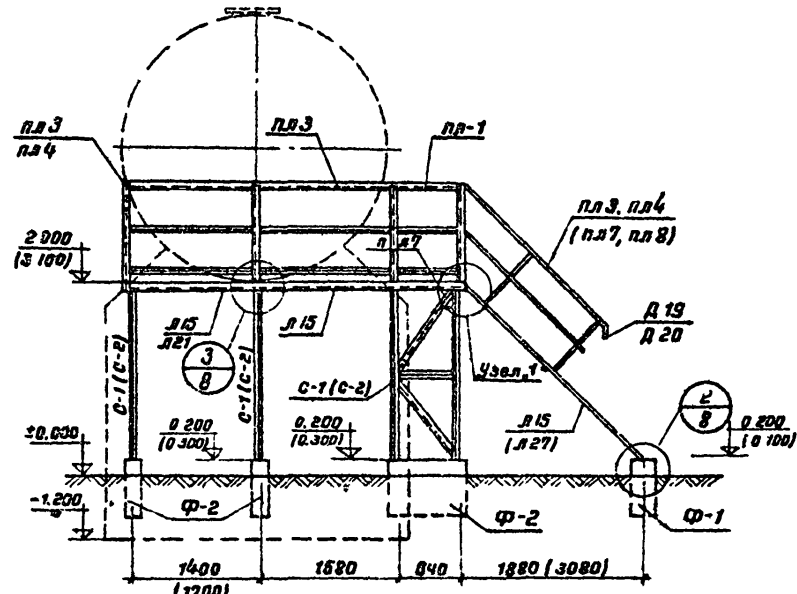
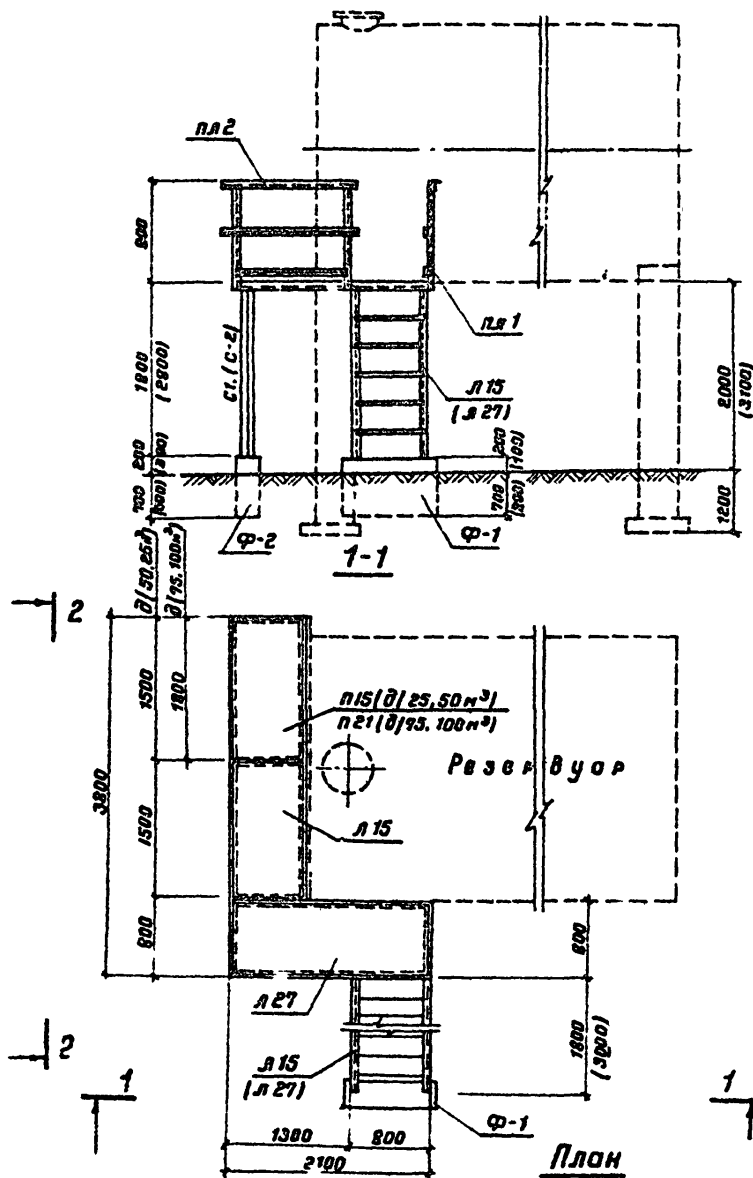
1974 г. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Резервуары емкостью 5 и 10 м³
 Надземная установка Площадка обслуживания.
 Монтажная схема стальных лестниц.

Типовой проект
 704-1-1074
 704-1-172

9658-01/7
 Альбом
 3
 Лист
 ЛС-2

И.И. Пучков	Т.И. Борова	У.И. Мелец	С.С. Данилов
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ
Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ	Инж. пр. топ



Примечания

- 1. Узлы 1, 2 и 3 смотри на листе АС-8
- 2. Конструкции площадок, ограждения площадок и лестниц приняты по серии А-3-03-1.
- 3. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 см на листе АС-9
- 4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см. на листах АС-22 и АС-24
- 5. Размеры в скобках даны для площадки h=3.100м от земли
- 6. Площадки в месте примыкания сварить

Южсибнефтепровод

1974

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³

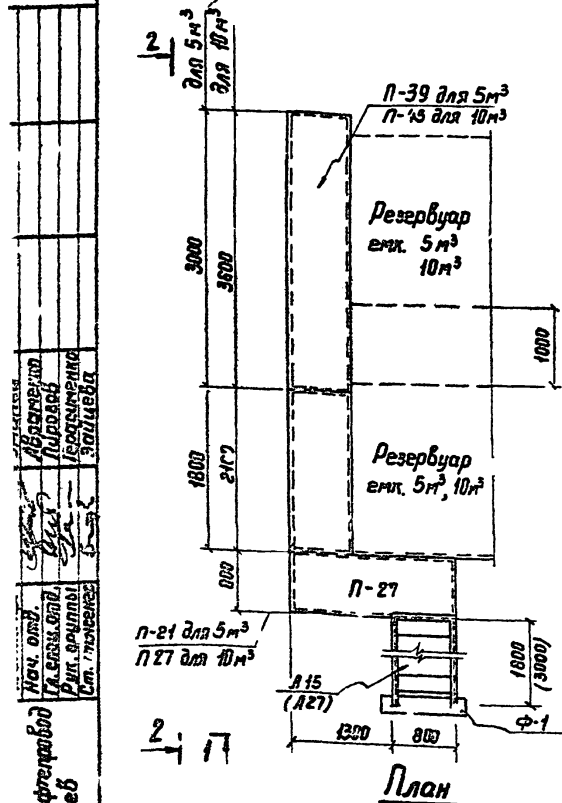
Резервуары емкостью 25-100м³ Надземная установка. Площадка обслуживания Монтажно-схема стальных лестниц.

Типовой проект 704-1-107± 704-1-112

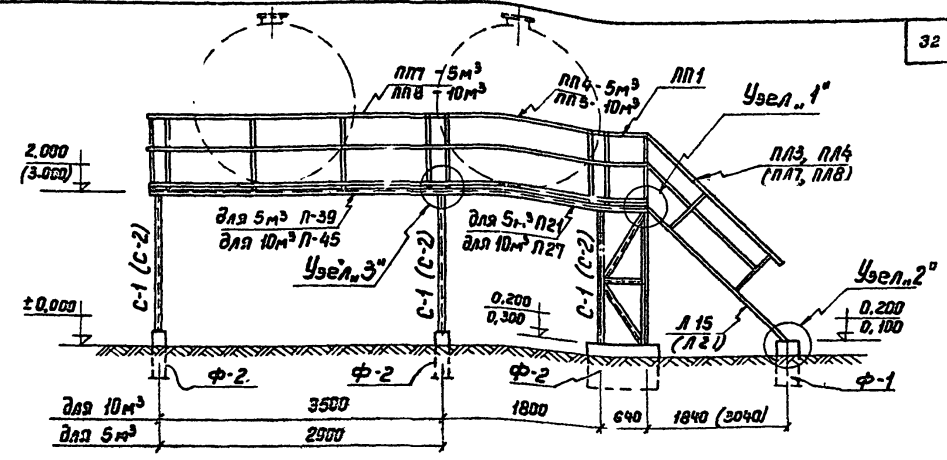
Альбом V

Лист АС-3

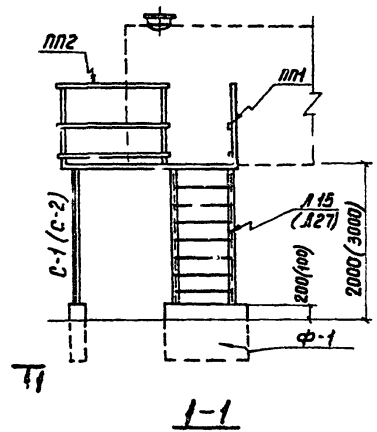
6656-61/3



План



2-2



1-1

Примечания

1. Узлы „1“, „2“ и „3“ см. на листе АС-В.
2. Конструкцию площадок, ограждения площадок, лестницы приняты по серии КЭ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1, Ф-2 см. на листе АС-9.
4. Ведомость отработанных марок и выборку металла см. на листах АС-24 АС-25.
5. Размеры в скобках даны для площадок h=3м от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограждение, косынки для крепления ограждения срезать.

8656-61/3

Изм. ипроектировщик
с. Чиб

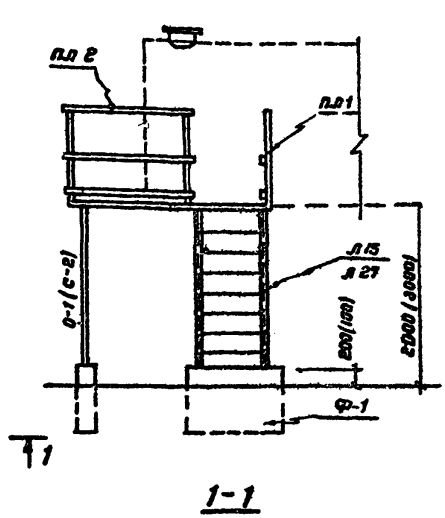
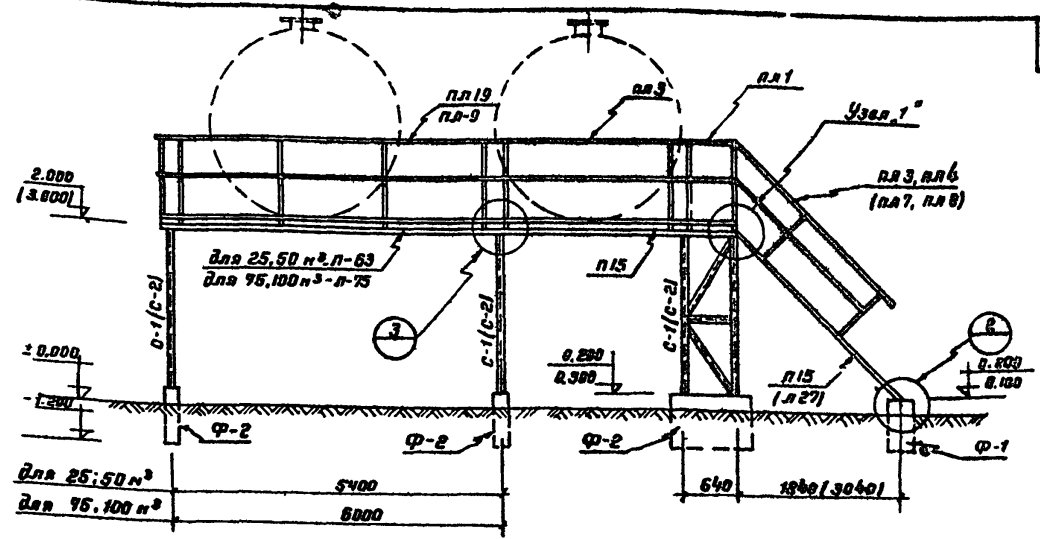
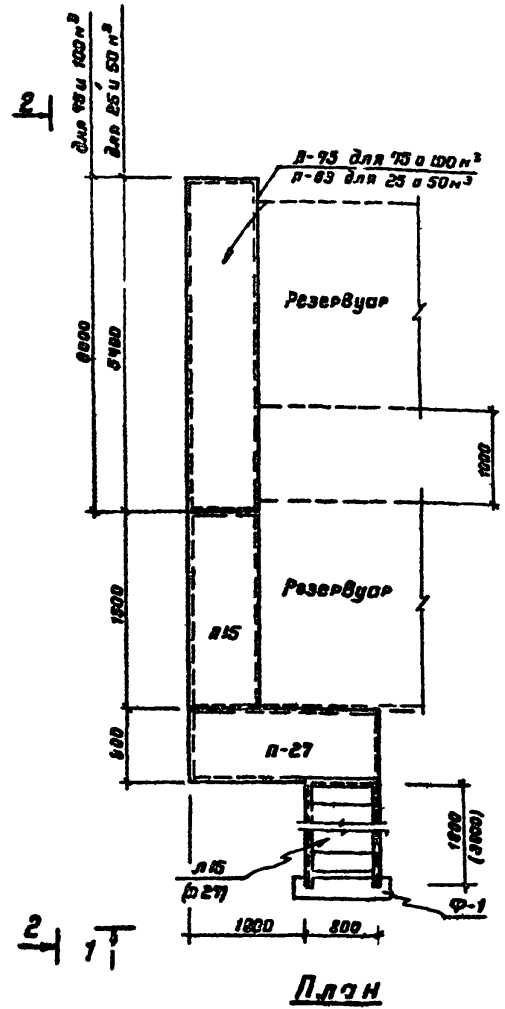
1074	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³
------	--

Резервуары емкостью 5 и 10 м³ Надземная установка. Площадка обслуживания Монтажная схема при групповом расположении резервуаров

Типовой проект 704-1-107: 704-1-112

Альбом V	Лист АС-4
-------------	--------------

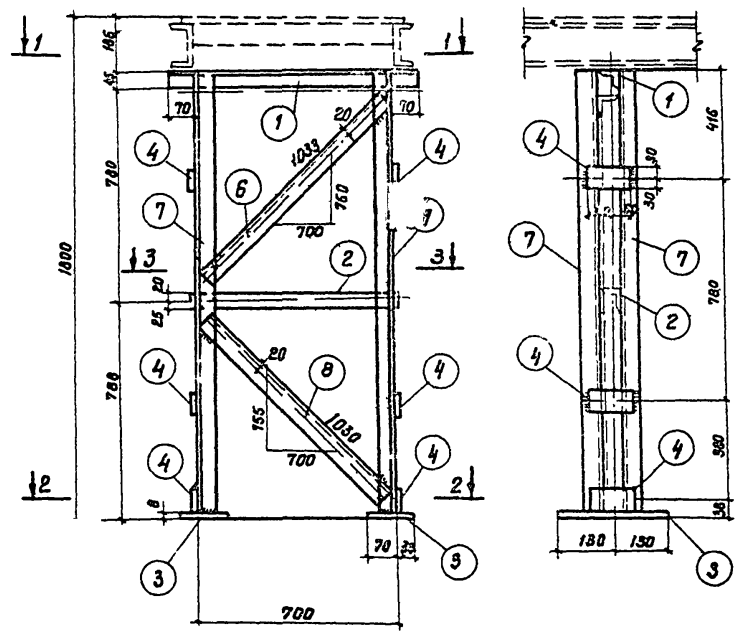
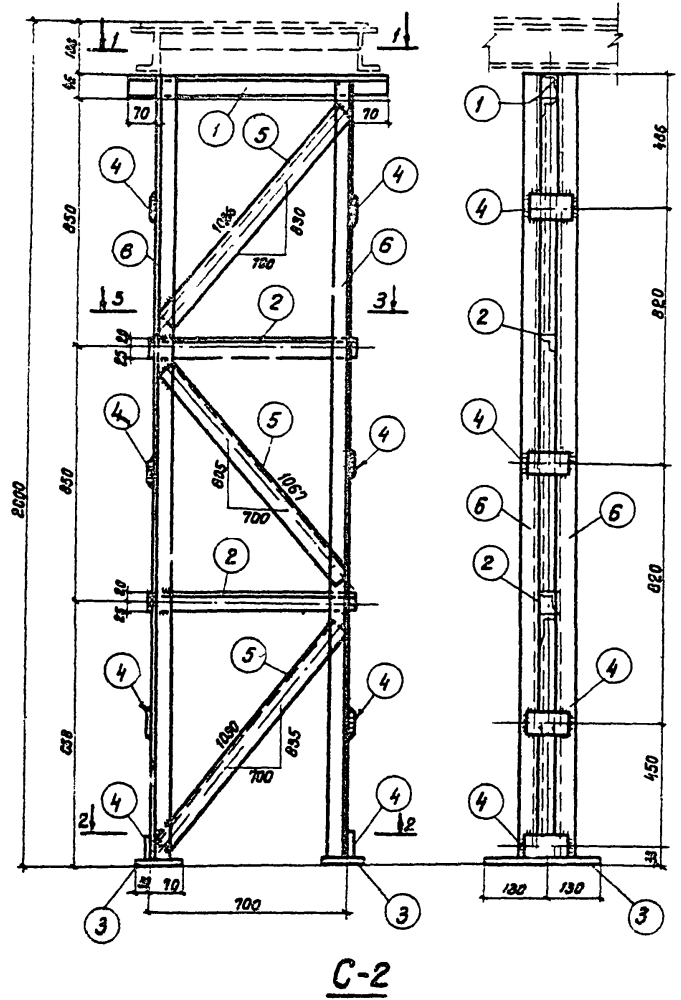
Проект № 10-ФТ/Тер-1074
 г. Киев
 Инженер П. С. Сидоренко
 Проверено П. С. Сидоренко
 Конструктор П. С. Сидоренко
 № 10-ФТ/Тер-1074
 г. Киев



- Примечания.**
- Узлы 1°, 2°, и 3° см. на листе ЯБ-
 - Конструкцию площадок, ограждения площадок, лестницы приняты по серии КЭ-ВЗ-1.
 - Фундаменты Ф-1, Ф-2, см. на листе ЯС-
 - Ведомость отравочных марок и выборку металла см. на листах ЯВ, ЯС-
 - Размеры в скобках даны для площадок h=3м от земли.
 - Площадки в месте примыкания сварить.
 - В площадках, где отсутствует ограждение козырьки для крепления ограждения сварить.

1974	Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуары емкостью 25, 50, 75 и 100 м³. Площадки обслуживания. Конструкция дана при групповой расположении.	Типовой проект 704-1-1074 704-1-112	Альбом V	Лист ЯС-5
------	--	--	-------------------------------------	----------	-----------

6056-01/7



Примечания:

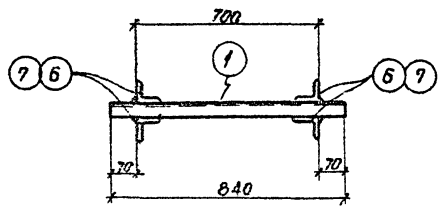
Гечения 1-1:3-3 и спецификация стали
см лист АС-7

Южсибмашиностроительный завод
 г. Челябинск
 Директор завода
 Инженер-проектировщик
 Инженер-конструктор
 Инженер-технолог
 Инженер-электронщик
 Инженер-механик
 Инженер-строитель
 Инженер-электрик
 Инженер-теплотехник
 Инженер-химик
 Инженер-радиотехник
 Инженер-лазерщик
 Инженер-автоматизации
 Инженер-испытаний
 Инженер-качества
 Инженер-охраны труда
 Инженер-экологии
 Инженер-информационных технологий
 Инженер-управления проектами
 Инженер-менеджер
 Инженер-бухгалтер
 Инженер-администратор
 Инженер-юрист
 Инженер-педагог
 Инженер-психолог
 Инженер-социальный работник
 Инженер-культуролог
 Инженер-эстет
 Инженер-философ
 Инженер-политолог
 Инженер-лингвист
 Инженер-историк
 Инженер-этнограф
 Инженер-археолог
 Инженер-эколог
 Инженер-геолог
 Инженер-биолог
 Инженер-астроном
 Инженер-метеоролог
 Инженер-океанолог
 Инженер-космонавт
 Инженер-астронавт
 Инженер-инженер-авиационный
 Инженер-инженер-автомобильный
 Инженер-инженер-автоматизации
 Инженер-инженер-автоматического управления
 Инженер-инженер-автоматического управления технологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления производством
 Инженер-инженер-автоматического управления качеством
 Инженер-инженер-автоматического управления рисками
 Инженер-инженер-автоматического управления безопасностью
 Инженер-инженер-автоматического управления охраной окружающей среды
 Инженер-инженер-автоматического управления социальными отношениями
 Инженер-инженер-автоматического управления культурными ценностями
 Инженер-инженер-автоматического управления историческим наследием
 Инженер-инженер-автоматического управления этнокультурными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления языковыми процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления лингвистическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления философскими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления психологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления социальными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления экологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления геологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления биологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления астрономическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления метеорологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления океанологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления космическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления авиационными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автомобильными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными технологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными производственными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами качества
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами безопасности
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами охраны окружающей среды
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами социальными отношениями
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами культурными ценностями
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами историческим наследием
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами этнокультурными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами языковыми процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами лингвистическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами философскими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами психологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами социальными процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами экологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами геологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами биологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами астрономическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами метеорологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами океанологическими процессами
 Инженер-инженер-автоматического управления автоматизированными процессами космическими процессами

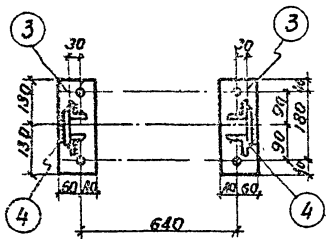
1974г	Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Надземная установка площадной обслуживания Стойки С-1, С-2	Типовой проект 704-1-107г 704-1-112	Альбом V	Лист АС-6
-------	--	--	--	----------	-----------

6658-81/7

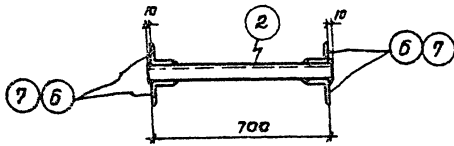
Спецификация стали на 1шт. каждой марки



по 1-1



по 2-2



по 3-3

Марка	№ поз	Эквив. L-профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт	Вс. кг		Марка	Примечание	
					Один позиция	Всех позиций			
С-2	1	L45x5	840	1	2,8	2,8	610		
	2	L45x5	720	2	2,4	4,8			
	3	-100x8	260	2	1,6	3,2			
	4	-60x6	120	8	0,4	3,2			
	5	L45x5	1080	3	3,7	11,0			
	6	L45x5	2606	4	8,8	35,2			
	На сварные швы							1,0	
С-1	1	L45x5	840	1	2,8	2,8	400		
	2	L45x5	720	1	2,4	2,4			
	3	-100x8	260	2	1,6	3,2			
	4	-60x6	120	6	0,4	2,4			
	7	L45x5	1606	4	5,4	21,6			
	8	L45x5	990	2	3,3	6,6			
	На сварные швы							1,0	

Примечание:

1. Конструкцию стоек С-2 и С-1 см. на листе АС-Б.

Изготовление и монтаж
 1974 г.
 2. Макс. пр.
 3. Макс. нагрузка
 4. Макс. длина
 5. Макс. ширина
 6. Макс. высота
 7. Макс. диаметр
 8. Макс. вес

1974 г. Резервуар стальной горизонтальной для нефтяных резервуаров емкостью 5-100 м³

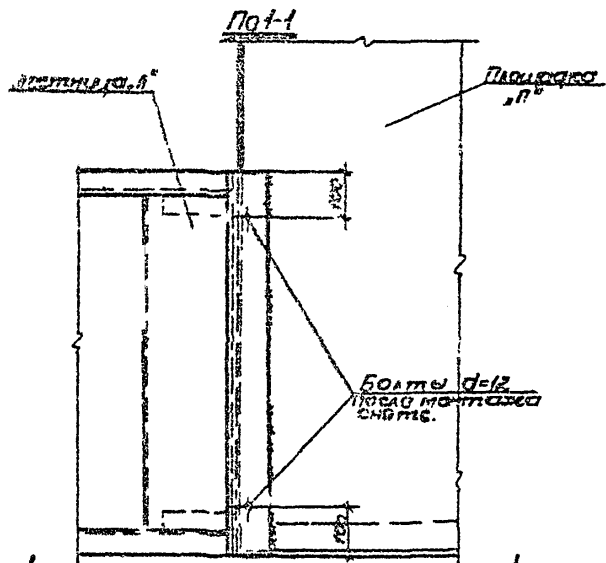
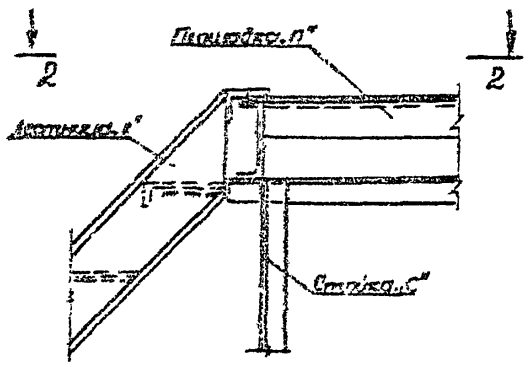
Наземная установка Площадка обслуживания. Сечения 1-1, 3-3

Металлоб проект 704-1-107- 704-1-112

Лавбом 5

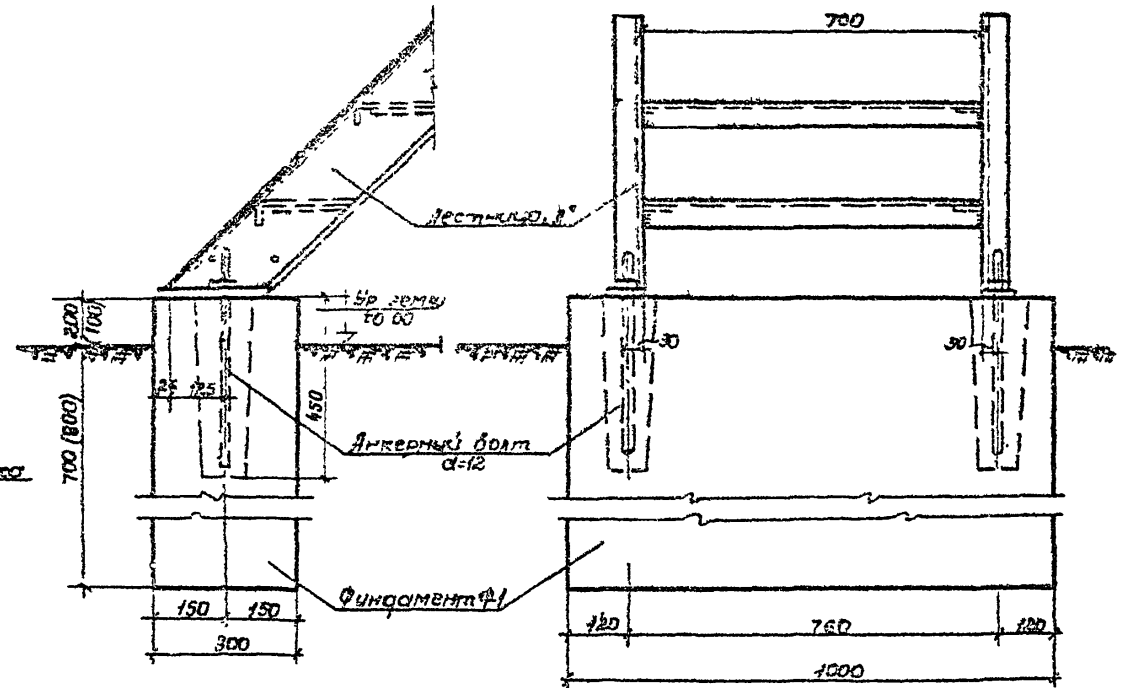
Лист АС-7

6658-01/5

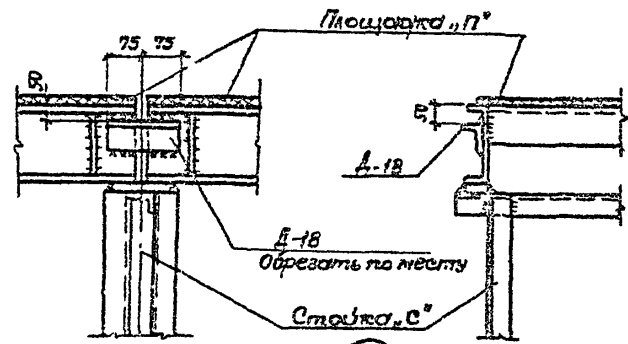


По Р-2

1



Узел 2



3

Примечание:

1. Размеры в скобках даны для лестницы ЛР7

Проект разработан в ЦНИИ «Гипрогаз»
 1974 г.
 Проект № 704-1-107-8
 Лист № 8

1974 г. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

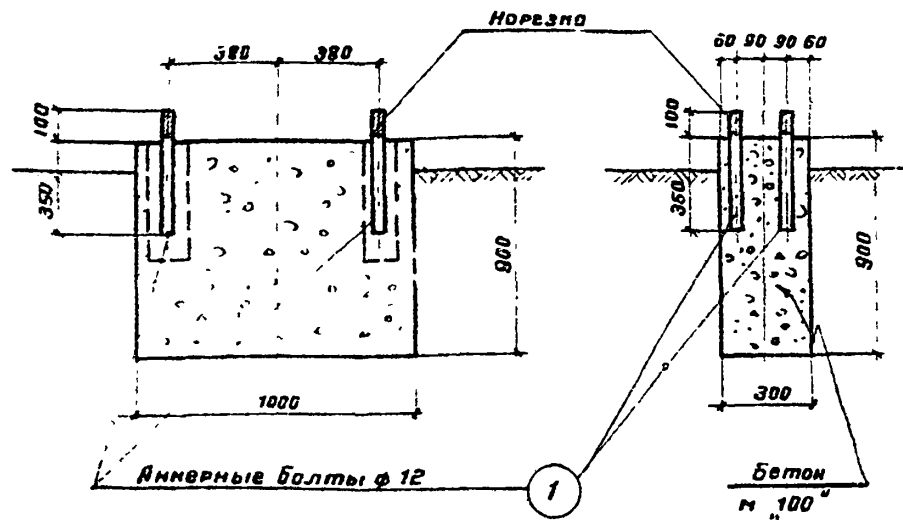
Надземная установка площадки обслуживания. Узлы крепления стальных лестниц.

Титуловый проект
704-1-107-8
704-1-112

Лавбсж
V

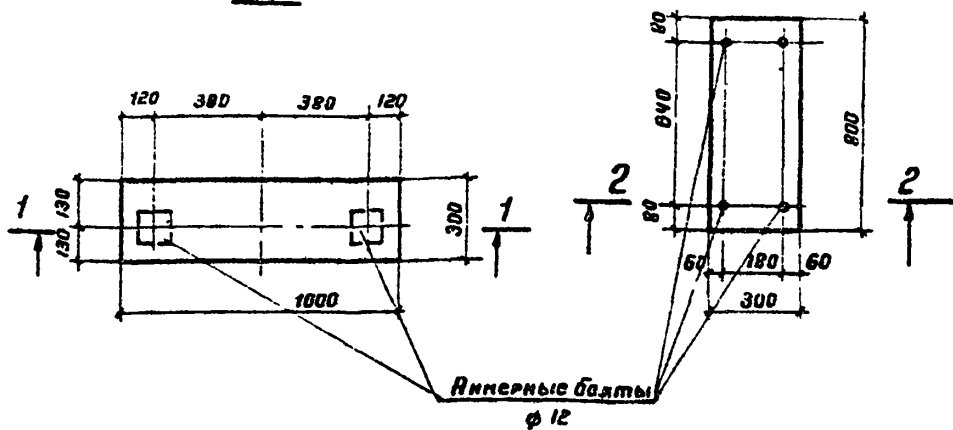
Лист
АС-8

6656-61/V



1-1

2-2



План

План

Фундамент Ф-1
н 1:20

Фундамент Ф-2
н 1:20

Спецификация стали на 1шт. каждой марки

Марка	№ поз	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт	Вес, кг		Примечание
					одной поз	в па позиц.	
Ф-1	1	100 НОРМКА 100	550	2	0.49	0.98	ГОСТ 5915-70
		Гайка М 12	—	2	0.025	0.050	
		Шайба	—	2	0.013	0.026	
Ф-2	1	100 НОРМКА 100	550	4	0.49	1.96	ГОСТ 5915-70
		Гайка М 12	—	4	0.025	0.1	
		Шайба	—	4	0.013	0.052	

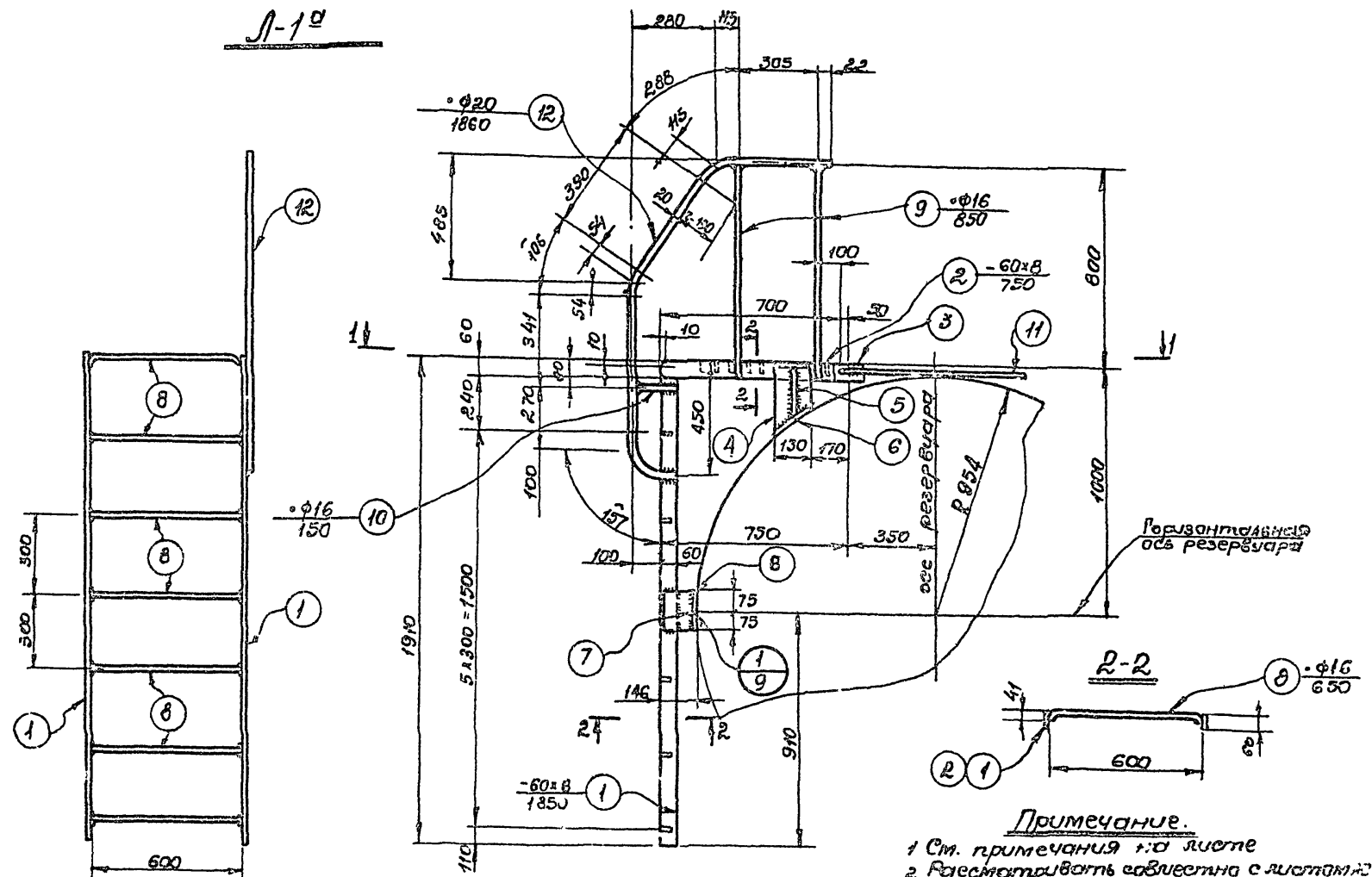
Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона в м ³	Расход арматуры в кг	Расход опр на 1м ³ бетона	Вес элемента в кг
Ф-1	100	0.24	—	—	Монолитные бетонные фундаменты
Ф-2	100	0.216	—	—	

Примечания

1. Разбивку фундаментов под площадки и стойки лэстницы см. лист АС - АС -

Проектировщик: С.А. Иванов
 Проверен: М.А. Петров
 Конструктор: В.А. Сидоров
 Инженер: Г.А. Федоров
 Мех. отдел: И.А. Морозов
 ТЭО: К.А. Соколов
 Руч. эскизы: Л.А. Волков
 Ст. инженер: П.А. Кузнецов
 г. Киев

Л-1а



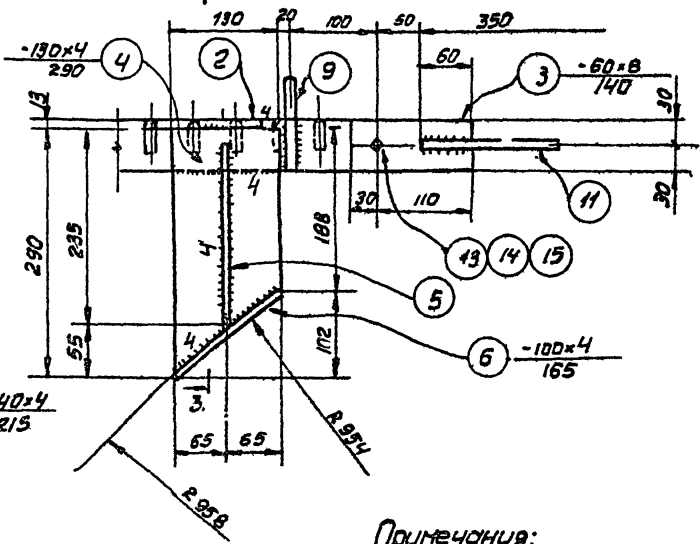
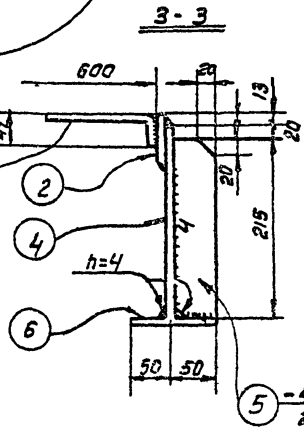
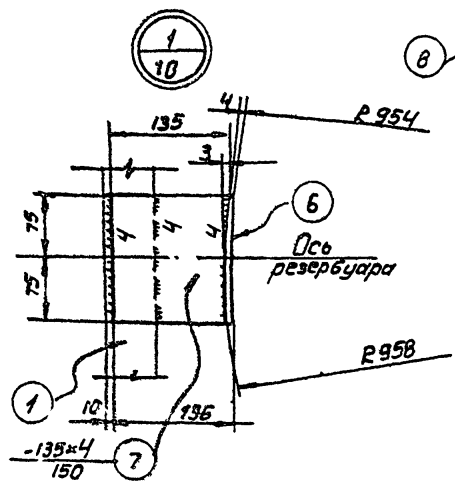
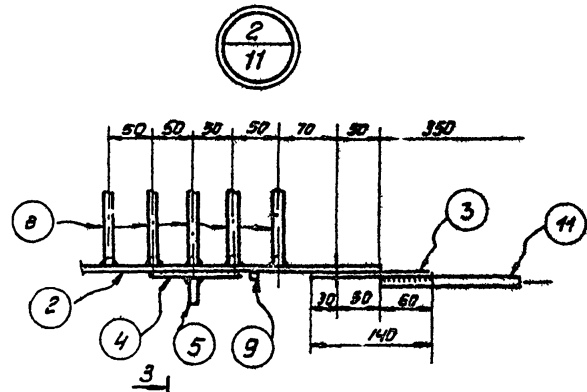
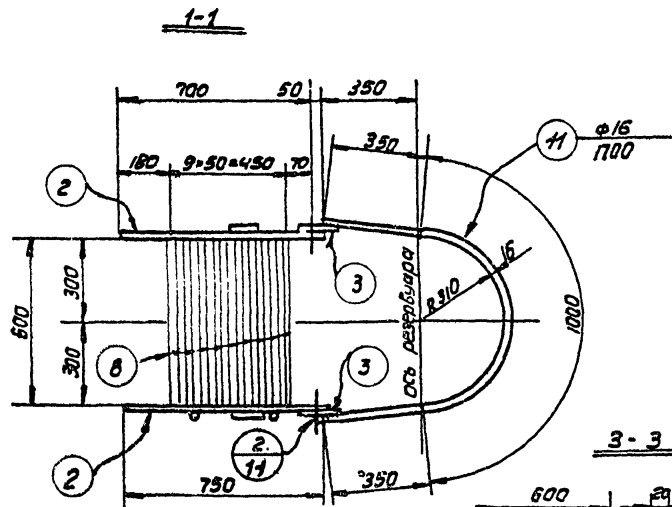
Примечание.
 1 См. примечания на листе
 2 Рассмотреть совместно с листом 34
 6556 8314

Инженер-проектировщик
 г. Железнодорожный
 М.С.С.С.С.
 М.С.С.С.С.
 М.С.С.С.С.
 М.С.С.С.С.
 М.С.С.С.С.
 М.С.С.С.С.

1974г Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³

Резервуар емкостью 5м³
 Лестница Л-1а Разрезы и узлы

Тупиковый проект
 704-1-107+
 704-1-112
 Ялевом
 V
 АИ-10



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. См. примечания на листе
2. Рассмотреть совместно с листом ВАС-10

Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный конструктор: [Signature]
 Проект: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 М.П. [Stamp]

1974.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Резервуар емкостью 5 м ³ . Лестница Л-1 ⁹ . Разрезы и узлы.	Типовой проект 704-1-107 ^з 704-1-112	Альбом I V	Лист ЛО-11
-------	--	---	---	---------------	---------------

Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса в кг			Примечан.
				Т	И	Идет.	Всех	Марк	
Л-1а	1	-60x8	1850	2	-	6.9	14		
	2	-60x8	750	2	-	2.5	5		Кромки рез
	3	-60x8	140	2	-	0.6	1		
	4	-130x4	290	2	-	0.95	2		Фасонный рез
	5	-40x4	215	2	-	0.27	1		Кромки рез.
	6	-100x4	165	4	-	0.52	2		Возмещаем
	7	-135x4	150	2	-	0.63	1		Фасонный рез.
	8	° φ16	650	16	-	1.03	16		Пычтс
	9	° φ16	850	2	-	1.34	3		
	10	° φ16	150	1	-	0.24	1		
	11	° φ16	1700	1	-	2.7	3		Пычтс
	12	° φ20	1860	1	-	4.6	5		
	13	Болт М12	35	2	-	-	-		ГОСТ 7798-70*
	14	Гайка М12	-	2	-	-	-		ГОСТ 5915-70*
	15	Шайба 12	-	2	-	-	-		ГОСТ 1137-68*
Масса наплавленного мет.								2	

Таблица сварных швов

Марка	Тип элект. типа шва	Э-42			Масса напл. металла кг.
		4	6	5	
Л-1а	Алмаз в м. масса в кг	3.2	3.5	0.2	1.1
		0.3	0.7	0.1	

Требуется:

Марка	Кол. шт.	Масса в кг.	
		Марки	Всех
Л-1а	1	57	57
Всего			57

Примечания:

1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стола
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродам типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Все четыре φ15.
4. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.
5. Лестница изготавливается только по требованию заказчика

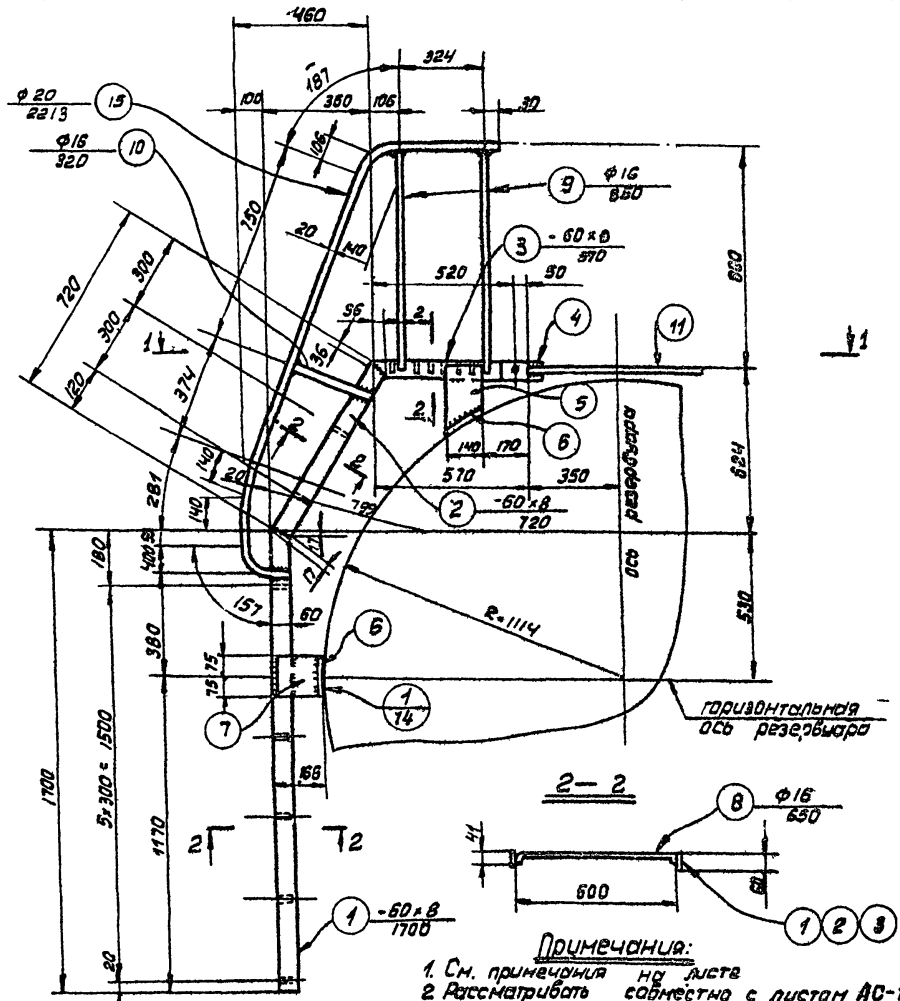
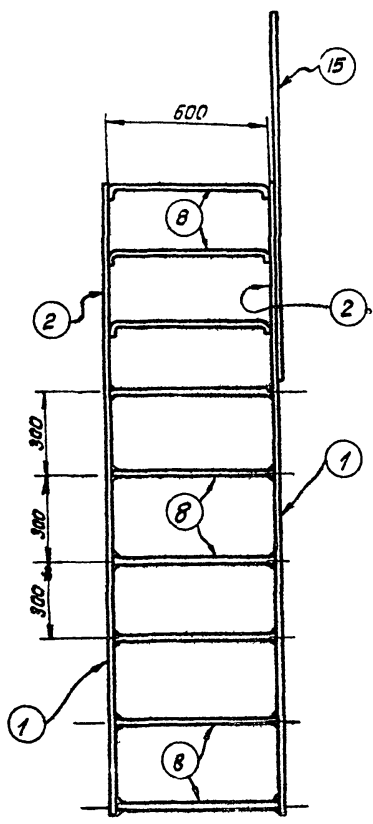
Монтажные размеры
Л-1а

1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Резервуар емкостью 5 м ³ Лестница Л-1а. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107г 704-1-112	Лабфом V	Лист АС-12
-------	--	---	---	-------------	---------------

6658-61/4

Л-1^б

47



Примечания:
 1. См. примечания на листе
 2. Рассматривать совместно с листом АС-14
 8656-8117

Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Утверждено: [Signature]

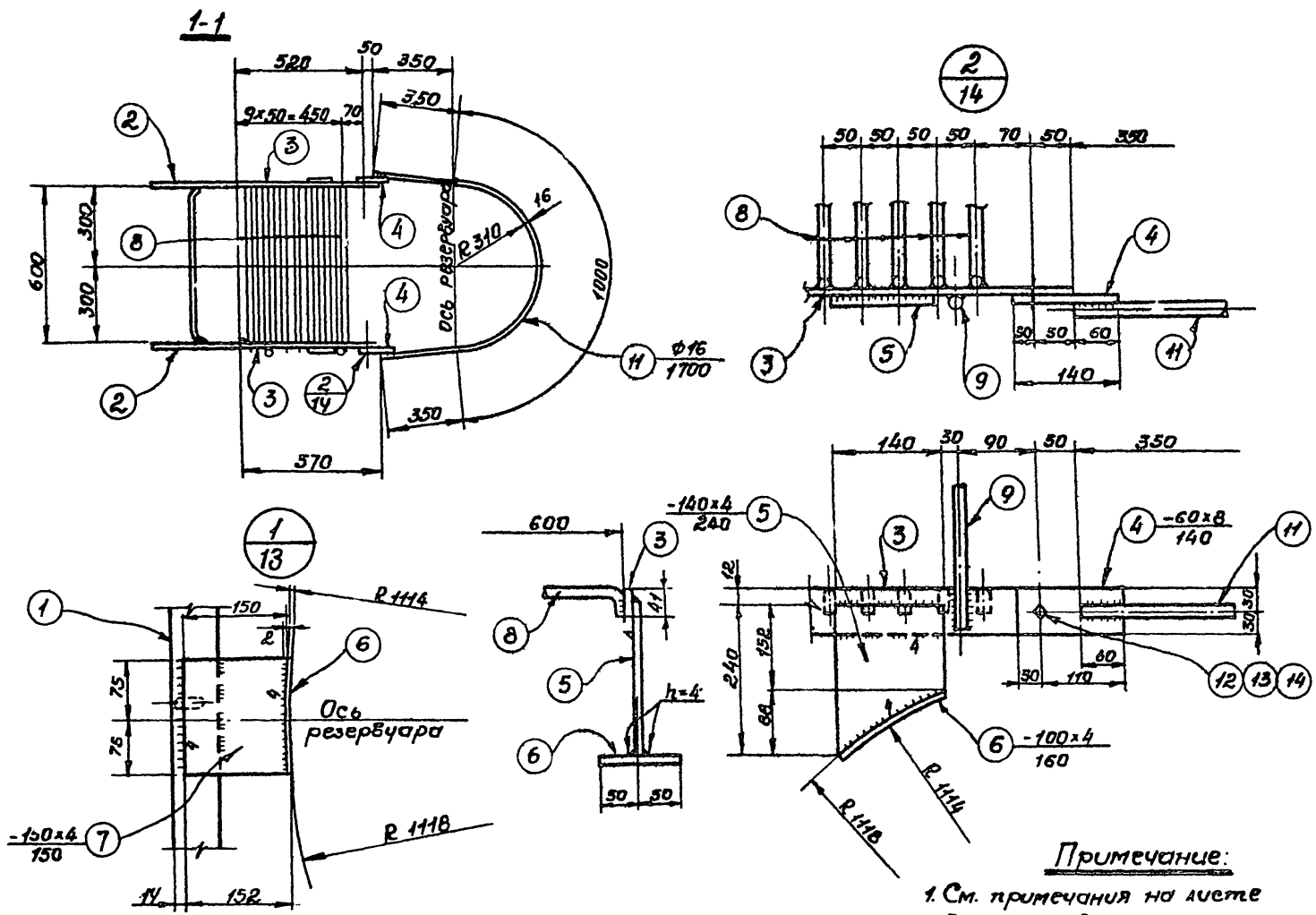
Дизайнер: [Signature]
 1. Лист

1974 Резервуар стальной вертикальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

Резервуар емкостью 10 м³ Лестница Л-1^б. Общий вид.

Типовой проект 704-1-107-704-1-312

Альбом 5 Лист АС-13



Примечание:
 1. См. примечания на листе
 2. Рассматривать совместно с листом АС-13

Исполнитель	М. Ковалев
Проверенный	И. М. Ковалев
Утвержденный	И. М. Ковалев
Инженер	И. М. Ковалев
Механик	И. М. Ковалев
Электросварщик	И. М. Ковалев
Сварщик	И. М. Ковалев
Монтажник	И. М. Ковалев
Лаборант	И. М. Ковалев
Техник	И. М. Ковалев
Машинист	И. М. Ковалев
Слесарь	И. М. Ковалев
Материальщик	И. М. Ковалев
Кладовщик	И. М. Ковалев
Сторож	И. М. Ковалев
Рабочий	И. М. Ковалев
Ученик	И. М. Ковалев
Стажер	И. М. Ковалев
Новичок	И. М. Ковалев

1974 г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-10 м ³	Резервуар емкостью 10 м ³ . Лестница Л-1б. Разрезы и узлы.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Левобок √	Лист АС-14
---------	---	---	------------------------------------	--------------	------------

Спецификация.

Марка	№ детали	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса в кг		Примечания
				Т	Н	1дет	Всех	
Л-1б	1	-60x8	1700	2	—	6,4	13	Косой рез.
	2	-60x8	720	2	—	2,7	5	
	3	-60x8	370	2	—	2,15	4	
	4	-60x8	140	2	—	0,56	1	Фасонный рез.
	5	-140x4	240	2	—	0,84	2	
	6	-100x4	150	4	—	0,5	2	Фасонный рез.
	7	-150x4	150	2	—	0,7	1	
	8	φ16	650	17	—	1,03	16	Гнутье
	9	φ16	850	2	—	1,34	3	
	10	φ16	320	1	—	0,51	1	Гнутье
	11	φ16	1700	1	—	2,7	3	
	12	50гн М12	—	2	—	0,092	—	
	13	Лыко М12	—	2	—	0,034	1	ГОСТ 7798-70*
	14	Шпильки М12	—	2	—	0,017	—	ГОСТ 5915-70*
	15	φ20	2213	1	—	5,4	5	ГОСТ 11371-68*
Масса наплавленного металла							2	

Таблица сварных швов

Марка	Тип электр. шва	Э.42			Масса наплав. металла кг
		L ₁	L ₂	L ₃	
Л-1б	Длина в м	2,5	3,7	0,5	1,2
		Масса в кг	0,3	0,7	

Требуется:

Марка	коп. шт	Масса, кг	
		Марки	Всех
Л-1б	1	61	61
Всего:			61

Примечания:

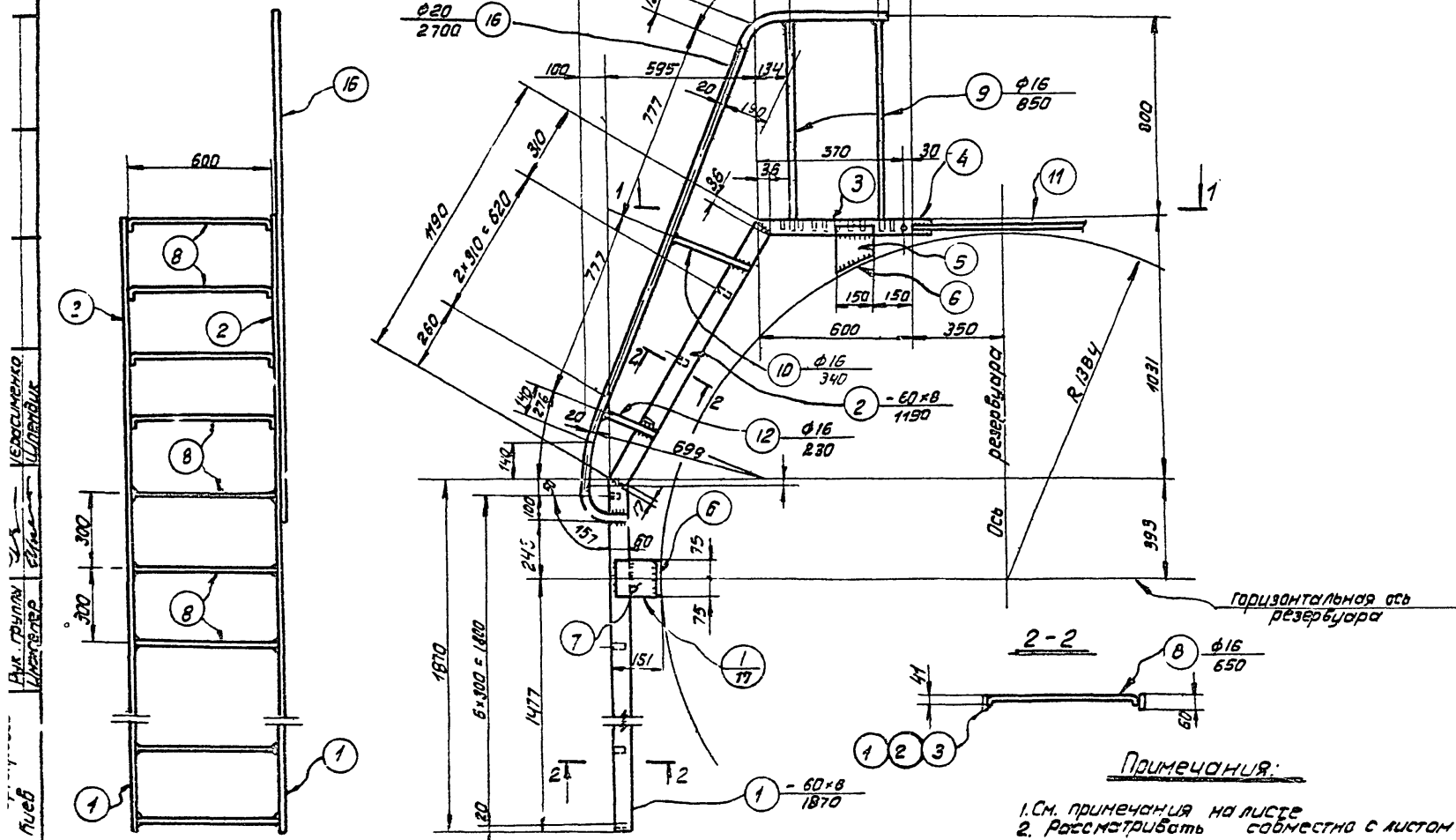
1. Материал конструкции принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали.
2. Качество сварных швов конструкции должно соответствовать электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-60.
3. Все диаметры φ15.
4. Все сварные швы n=6мм, кроме оговоренных.
5. Лестница изготавливается только по требованию заказчика.

6658-61/17

1974г.

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³.Резервуар емкостью 10 м³
Лестница Л-1б. Спецификация.Гиповал пр.экст
704-1-107÷
704-1-112Листовал
VЛист
АЛ-15

Л-1^В

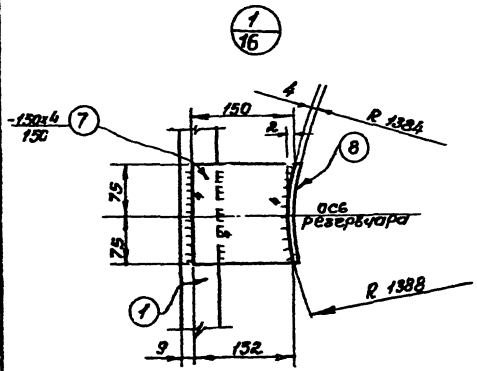
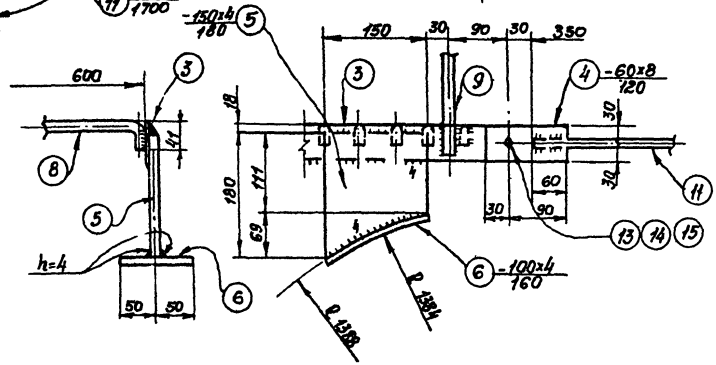
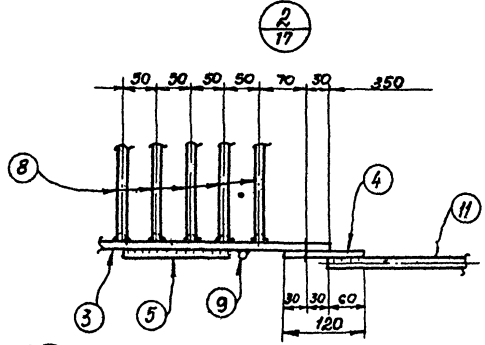
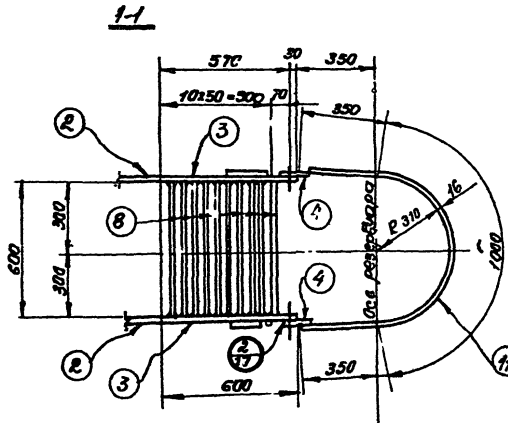


Дир. группы
 Лицензия
 Удостоверение
 Штандарты

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. См. примечания на листе
2. Рассмотреть совместно с листом АС-17

1574r	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуар емкостью 25,50 м³ Лестница Л-1В. Общий вид.	Титовый проект 704-1-107- 704-1-112	Альбом V	Лист АС-16
-------	--	--	---	-------------	---------------



Примечание:
 1. См. применения на листе
 2. Рассмотрите совместно с листами АС-16

Исчислено
 Проверено
 Утверждено
 Проект
 Конструктор
 1974г.

Резервуар стальной горизонтальный
 для нефтепродуктов вместимостью 5-700 м³

Резервуар вместимостью 25, 50 м³
 Лестница Л-1^Б, Р.зрезаны и узлы.

ИТОВОЙ проект
 704-1-107^а
 704-1-112

Лист
 АС-19

6656-61/В

Спецификация

Марка	№ шт.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса кг		Примечание
				Т	М	1 шт.	Всех	
Л-1 ^в	1	-60x8	1870	2	—	7.05	14	Косой рез
	2	-60x8	1190	2	—	4.5	9	—
	3	-60x8	600	2	—	2.2	4	—
	4	-60x8	120	2	—	0.45	1	—
	5	-150x4	180	2	—	0.7	1	Фасонный рез
	6	-100x4	150	4	—	0.5	2	—
	7	-150x4	150	2	—	0.7	1	Фасонный рез
	8	• φ16	650	20	—	1.0	20	Гнутые
	9	• φ16	851	2	—	1.34	5	—
	10	• φ16	340	1	—	0.54	1	—
	11	• φ16	1700	1	—	2.7	3	Гнутые
	12	• φ16	230	1	—	0.35	—	—
	13	Болт М12	35	2	—	0.092	1	ГОСТ 7798-70
	14	Гайка М12	—	2	—	0.034	—	ГОСТ 5915-70
	15	Шайба 12	—	2	—	0.077	—	ГОСТ 11371-68
	16	φ20	2700	1	—	6.7	7	Гн. тс
Масса наплавленного металла						2		

Таблица сварных швов

Марка	Тип электр. и толщина шва	Э-42			Масса наплавлен. металла
		4	6	6	
Л-1 ^в	Длина, м	2.5	4.6	0.3	1.4
	Масса кг	0.3	0.9	0.2	

Требуется:

Марка	кол. шт.	Масса, кг.	
		Марка	Всех
Л-1 ^в	1	69	69
Всего:			69

Примечание:

1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродом типа Э-42 по ГОСТу 9467-60
3. Все дыры φ15.
4. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.
5. Лестница изготавливается только по требованию заказчика.

6656-61/2

1974г

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³

Резервуар емкостью 25,50м³
Лестница Л-1^в Спецификация.

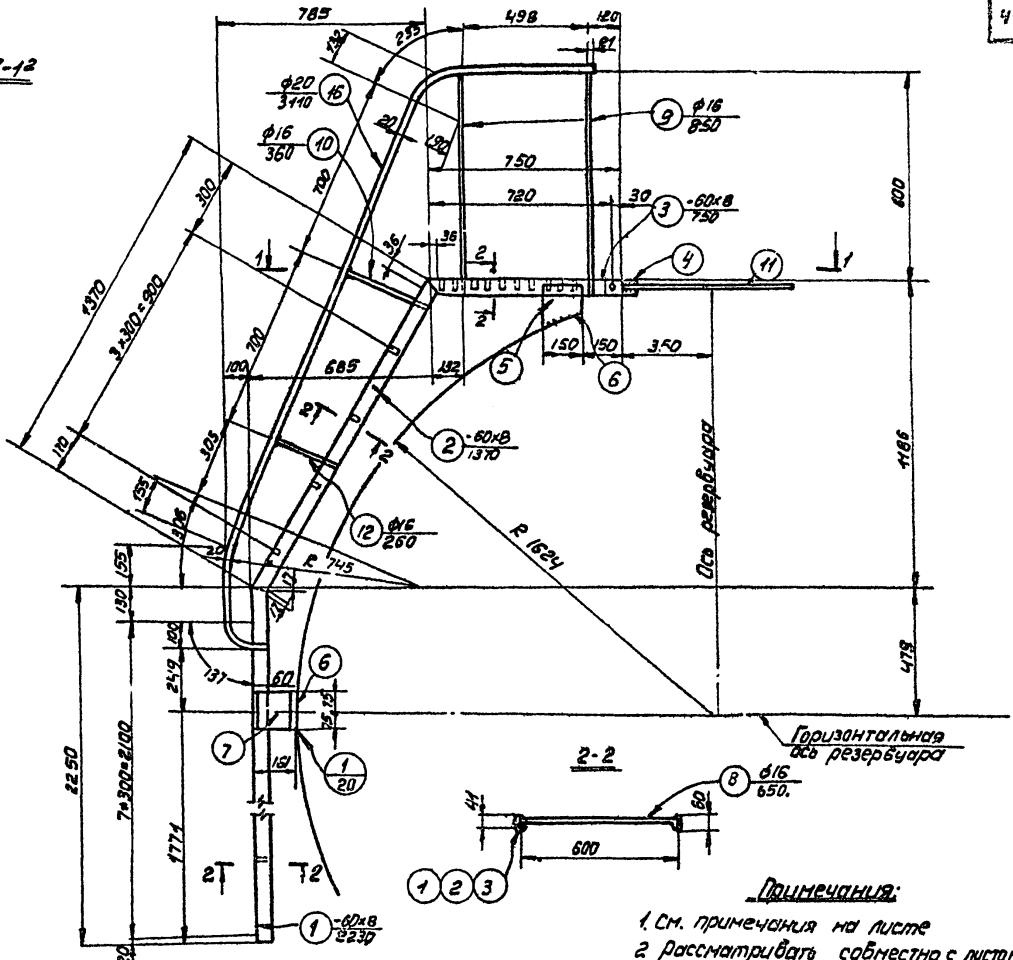
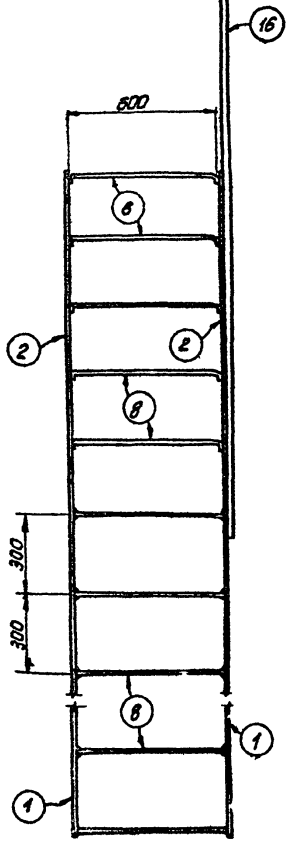
Тепловой проект
704-1-107-
704-1-112

Листом
V

Лист
АС-18

Установил: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Инженер: [подпись]
 1974г

Л-12



Примечания:

- 1. См. примечания на листе
- 2. Рассматривать совместно с листом АС-20

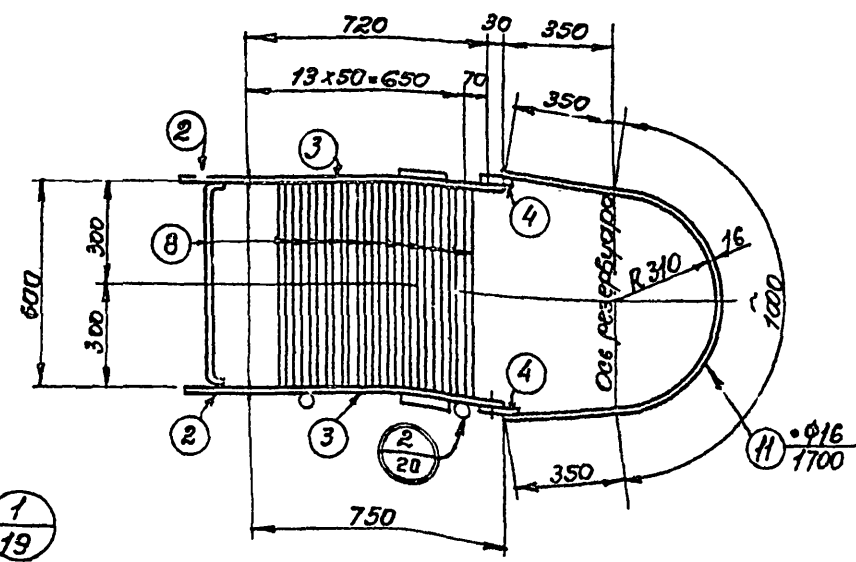
Исполнитель	Проверено	Утверждено
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]
Инженер	Инженер	Инженер
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]
М.П. [подпись]	М.П. [подпись]	М.П. [подпись]

1971г Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5-100м³

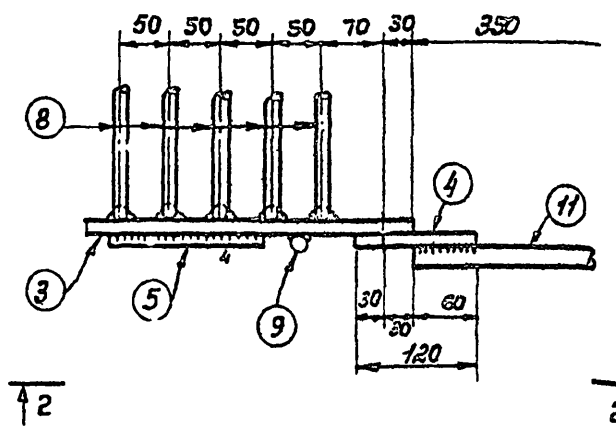
Резервуар емкости 75,1сдм³ Лестница Л-1^е. Общий вид.

Типовой проект 704-1-107^а 704-1-112
 Альбом V
 Лист АС-19

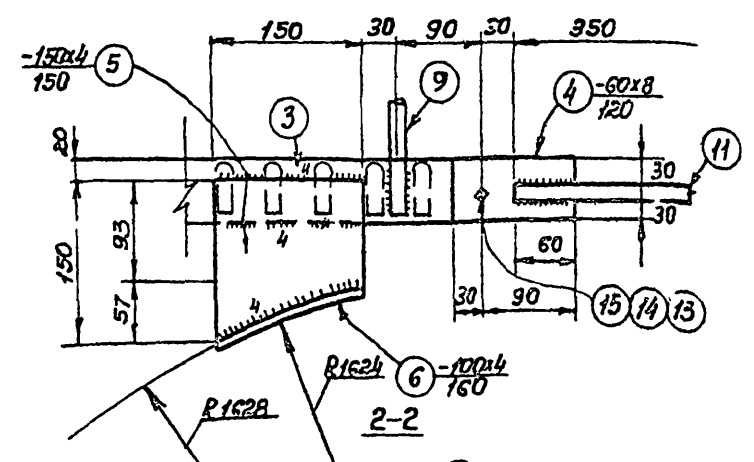
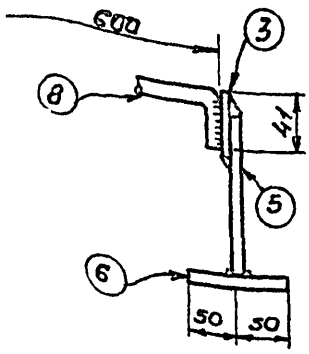
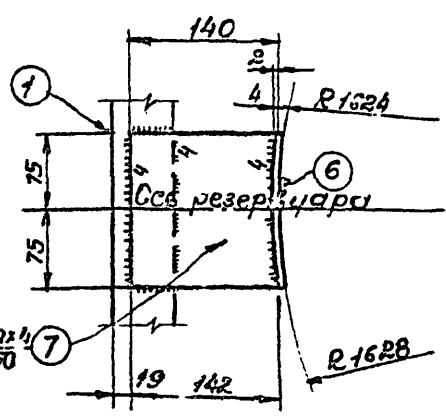
4-1



2/20



1/19



Примечание:

1. См. примечания на листе
2. Рассмотрите совместно с листом АС-19

Умелец
Аврам
Лурье
Лерман
Шенкер

Участок № 10
Нов. отк.
Ул. Сталин
Дом 20
Ул. Сталин
Дом 20

Инженер

Инженер-технолог
Л. Жус

1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м ³	Резервуар емкостью 75, 100 м ³ Листница Л-1 ² . Разрезы и узлы.	Мушкетер проект 704-1-107± 704-1-112	Алебад V	Лист АС-23
-------	--	--	--	-------------	---------------

6650-6177

Расширяющая стальная элемент на 1 резервуар

Таблица расхода материалов на фундаменты

5.

Наименование элемента	Марка элемента	К-60 шт на резервуар								всего		Вес в кг	
		5м ³		10м ³		25м ³		50м ³		75м ³	100м ³		
		H(м)		H(м)		H(м)		H(м)		2	3		
Столбы	С-1	3	-	3	-	4	-	4	-	4	-	4	40
"	С-2	-	3	-	3	-	4	-	4	-	4	-	61
Площадки	П-15	-	-	-	-	2	2	2	2	1	1	1	63
"	П-21	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	73
"	П-27	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	84
Лестницы	Л-15	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	90
"	Л-27	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	151
"	Л-1 ^а	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57
"	Л-1 ^б	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	61
"	Л-1 ^в	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	69
Ображение лестниц	ПЛ-3	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	83
"	ПЛ-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
"	ПЛ-7	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	13
"	ПЛ-8	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	21
Ображение площадок	ПП-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	21
"	ПП-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
"	ПП-3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
"	ПП-4	1	1	-	-	2	2	2	2	1	1	1	15
"	ПП-5	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	19
Положительные элементы	Д,19	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	20
"	Д,20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
"													2

Емкость резервуара М ³	Марка элемента	Марка бетона	Кол-во шт.	Расход на элемент				Всего		Примечания
				А-РА кг	Бетон М ³	Анкеры кг	Ир-ра кг	Бетон М ³	Анкеры кг	
5,10	Ф-1	100	1	-	0,27	1,06	-	0,27	1,06	
	Ф-2	"	3	-	0,216	2,11	-	0,648	6,11	
25,50 75,100	Ф-1	"	1	-	0,27	1,06	-	0,27	1,06	
	Ф-2	"	4	-	0,81	2,11	-	1,64	8,44	

Примечание:

1. В числителе даны цифры для высоты опоры H=2м, в знаменателе для H=3м.
2. Лестницы марки Л-1^а + Л-1^в производите по требованию заказчика.

Изготовление ступеней
 и площадок
 в соответствии с проектом
 и спецификацией
 на материалы
 и работы
 1974г

1974г Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³

Надземная установка. Площадки обслуживания. Спецификация стали и расход материалов на фундаменты.

Типовой проект 704-1-107-7
704-1-112

Любом 5

Лист АС-22

6658-61/5

Заказ стали

№	Профиль	V=5,10м³		V=25,50м³		V=75,100м³		ГОСТ или серия
		H(г)						
		2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	
Прокатная сталь								
1	L 45x5	103.2	136.2	131.8	222.1	137.5	222.1	ГОСТ 8509-51
2	L 60x50x4	1	1	3.1	3.1	3.1	3.1	ГОСТ 8510-57
3	L 75x75x6	(205) 26.8	26.8	37.1	37.1	37.0	37.0	ГОСТ 8509-57
4	L 25x8	103	14.4	12.4	16.5	12.4	16.5	—
Холоднотянутый профиль								
5	C 180x50x4	43.3	73.1	43.8	73.1	43.3	73.1	ГОСТ 8278-63
6	C 180x50x4	(65.9) 60.8	60.8	65.9	80.2	84.5	74.5	—
7	L 60x40x12x2.5	57.7	70	61.8	74.2	64.9	77.3	СТУ 71-63-64
8	L 80x30x25x3	(20.6) 19.6	19.6	27.7	23.7	24.7	24.7	ТУ-20-61
Просечно-вытяжной лист								
9	-2060x5	(18.3) 33.1	33.1	39.1	39.1	39.1	39.1	ГОСТ 9706-58
	-1760x5	(-) 33.0	33.0	(-)	(-)	33.0	23.0	—
	-1460x5	(-)	(-)	55.6	55.6	27.8	27.8	—
Полосовая сталь								
	-250x5	33.0	61.8	35.0	61.8	35.0	61.8	ГОСТ 103-57
	100x8	28	9.9	13.2	13.2	13.2	13.2	—

1	2	3	4	5	6
14	— 100 x 4	9.3 / 11.3	10.3 / 12.4	11.3 / 13.4	— " —
15	— 60 x 6	7.4 / 9.9	9.9 / 13.2	9.9 / 13.2	— " —
16	— 40 x 4	3.1 / 6.2	3.1 / 6.2	3.1 / 6.2	— " —
17	Анкерные болты Ø 12	15.5 / 15.5	19.7 / 19.7	19.7 / 19.7	ГОСТ 5781-61

Примечания:

1. Цифры в скобках даны для резервуара отк. 10м³
2. В заказе стали металл на лестницы Л-1^а, Л-1^б, Л-1^в, Л-1^г, которые изготавливаются по требованию заказчика, не учитом см. спецификацию на листе ЛС.-26

Установки
 Лестничные
 П.р. об
 Размещение
 Шпеллинг
 Рабочая схема
 М.В. Д.В.В.
 В.Л. С.С.С.
 Р.К. В.В.В.
 М.С.С.С.С.

Инженер-проектировщик
 М.В.В.

66-6-61/3

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100А	Подземная установка. Площадки обслуживания резервуаров. Заказ стали.	Типовой проект 704-1-107 704-1-112	Альбом V	Лист ЛС-24
------	--	--	--	-------------	---------------

Заказ стали

Л/Лп	Профиль	V=5,10м ³			V=25,55м ³			V=75,100м ³			ГОСТ, ОСТ
		H (м)									
		2			3			2			
Сталь прокатная											
1	L 45 × 5	133 6	215 4	133 6	215 4	133 6	215 4	ГОСТ 8509-57			
2	L 75 × 6	41	41	41	41	46	46	" "			
3	L 25 × 3	21(23)	27(25)	25	29	23	27	" "			
Холоднокатаный профиль											
4	L 50 × 40 × 12 × 2,6	90(82)	112(94)	97	109	95	107	СТУ 71-33-64			
5	L 90 × 90 × 25 × 3	54(70)	54(70)	64	64	62	52	ТУ-20-61			
6	C 180 × 50 × 4	42	71	42	71	42	71	ГОСТ 8278-63			
7	C 160 × 50 × 4	105(119)	105(119)	138	138	147	147	" "			
Сталь полосовая											
8	- 40 × 4	3	6	3	6	3	6	ГОСТ 103-57			
9	- 100 × 4	13	15	14	18	15	17	" "			
10	- 80 × 6	1	1	1	1	1	1	" "			
Прессочно-вытяжной лист											
11	1460 × 5	-	-	27	27	27	27	ГОСТ 8706-58			

12	- 1475 × 5	54	54	-	-	ГОСТ 8706-58			
13	- 1760 × 5	32(53)	32(55)	-	-	" "			
14	- 1820 × 5	-	-	-	33	33	" "		
15	- 250 × 5	34	60	34	60	34	60	" "	
16	- 2080 × 5	38(76)	38(74)	38	113	113	" "		
17	- 2675 × 6	-	-	100	100	-	-	" "	
18									

Примечания:

1. Цифры в скобках даны для резервуара емк. 10м³
2. В заказе стали металл на лестницы Л-1^а, Л-1^б, Л-1^в, Л-1^г, которые изготавливаются по требованию заказчика, не учтен, см. спецификацию на листе ЯС-26

6656-61/

Инженер-проектировщик
 И.И.И.
 Инженер-проектировщик
 П.П.П.
 Инженер-проектировщик
 К.К.К.
 Инженер-проектировщик
 М.М.М.
 Инженер-проектировщик
 Н.Н.Н.
 Инженер-проектировщик
 О.О.О.
 Инженер-проектировщик
 Р.Р.Р.
 Инженер-проектировщик
 С.С.С.
 Инженер-проектировщик
 Т.Т.Т.
 Инженер-проектировщик
 У.У.У.
 Инженер-проектировщик
 Ф.Ф.Ф.
 Инженер-проектировщик
 Х.Х.Х.
 Инженер-проектировщик
 Ц.Ц.Ц.
 Инженер-проектировщик
 Ч.Ч.Ч.
 Инженер-проектировщик
 Ш.Ш.Ш.
 Инженер-проектировщик
 Щ.Щ.Щ.
 Инженер-проектировщик
 Ъ.Ъ.Ъ.
 Инженер-проектировщик
 Ы.Ы.Ы.
 Инженер-проектировщик
 Ь.Ь.Ь.
 Инженер-проектировщик
 Э.Э.Э.
 Инженер-проектировщик
 Ю.Ю.Ю.
 Инженер-проектировщик
 Я.Я.Я.
 Инженер-проектировщик

1971 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³ Надземная установка площадки обслуживания при групповом расположении резервуаров. Заказ стали.

Типовой расчет
 7С-1-1075
 704-1-112

Альбом
 V

Лист
 ЯС

Заказ стали на лифты

Экз. Рез. №3	№2	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина мм	К-во шт.	Масса на 1 шт. т	Примеч
0	1	2	3	4	5	6	7	8
5				Кружало				
	1	• φ20		ГОСТ 2590-71	—	—	0.006	
	2	• φ16					0.025	
							Итого:	0.031
	3	- 60x6		ГОСТ 103-57*	—	—	0.023	
	4	б-4		ГОСТ 5601-57*	—	—	0.011	
10				Листы				
	5	Болт М12		ГОСТ 7798-70	35	2		0.001
	6	Гайка М12		ГОСТ 5915-70	—	2		
	7	Шайба 12		ГОСТ 1137-68*	—	2		
							Итого:	0.001
		Всего на лев. нолу:						0.066
					Кружало			
	• φ20		ГОСТ 2590-71	2218	1	0.005		
	• φ16		—	—	—	0.025		
						Итого:	0.030	
				Полосов				
	-150x4		ГОСТ 103-57*	150	2	0.001		
	-140x4		—	240	2	0.002		
	-100x4		—	160	4	0.002		
	-60x8		—	—	—	0.023		
						Итого:	0.028	
				Листы				
	Болт М12		ГОСТ 7798-70*	35	2		0.001	
	Гайка М12		ГОСТ 5915-70*	—	2			

0	2	3	4	5	6	7	8	
10	Шайба 12		ГОСТ 1137-68*	—	2			
					Итого:		0.001	
	Всего на лестничн.:						0.059	
				Кружало				
	• φ20		ГОСТ 2590-71	—	—		0.007	
	• φ16		—	—	—		0.027	
						Итого:	0.034	
25,50			Полосов					
	-150x4		ГОСТ 103-57*				0.002	
	-100x4		—				0.002	
	-60x6		—				0.028	
						Итого:	0.032	
				Листы				
	Болт М12		ГОСТ 7798-70*	35	2		0.001	
Гайка М12		ГОСТ 5915-70*	—	2				
Шайба 12		ГОСТ 1137-68*	—	2				
					Итого:		0.001	
	Всего на лестничн.:						0.067	
75, 100			Кружало					
	• φ20		ГОСТ 2590-71	—	—		0.007	
	• φ16		—	—	—		0.027	
						Итого:	0.034	
				Полосов				
	-150x4		ГОСТ 103-57*				0.002	
	-100x4		—				0.002	
-60x8		—				0.028		
					Итого:	0.032		
			Листы					
Болт М12		ГОСТ 7798-70*	35	2		0.001		
Гайка М12		ГОСТ 5915-70*	—	2				
Шайба 12		ГОСТ 1137-68*	—	2				
					Итого:		0.001	
	Всего на лестничн.:						0.067	

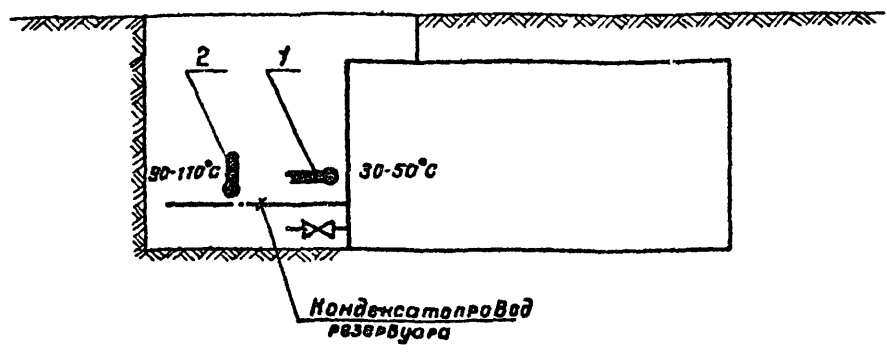
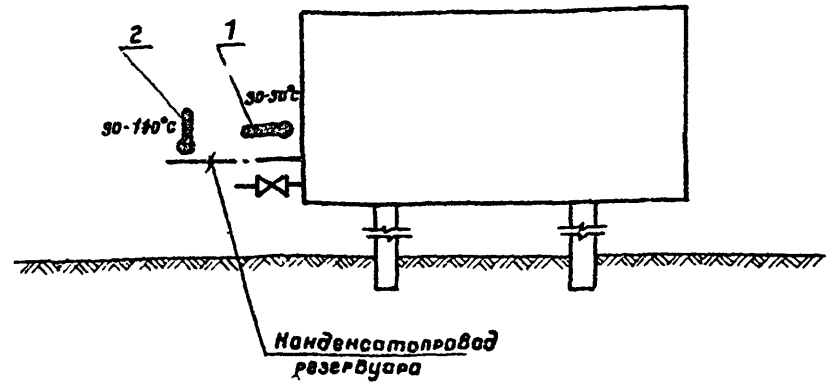
1974г.

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100

Надземная и наземная установка.
Заказ стали на лестницы Л-1^а, Л-1^б, Л-1^в, Л-1^г

Типовой проект Лифтов
704-1-107^а
704-1-112

Лист
AC-26



Условные обозначения

	Термометр технический ртутный показывающий
--	--

Примечание

Позиции приборов соответствуют позициям по «Спецификации контрольно-измерительных приборов альбом IX».

Исполнитель	М.И. Сидоров
Удостоверен	М.И. Сидоров
Проверен	В.В. Сидоров
Специально	В.В. Сидоров
Группы	В.В. Сидоров
Копировано	СЕНСОР
А.С.	

Конструкторский отдел
г. Киев

1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтехимической емкости 5-100 м³

Принципиальная схема контроля

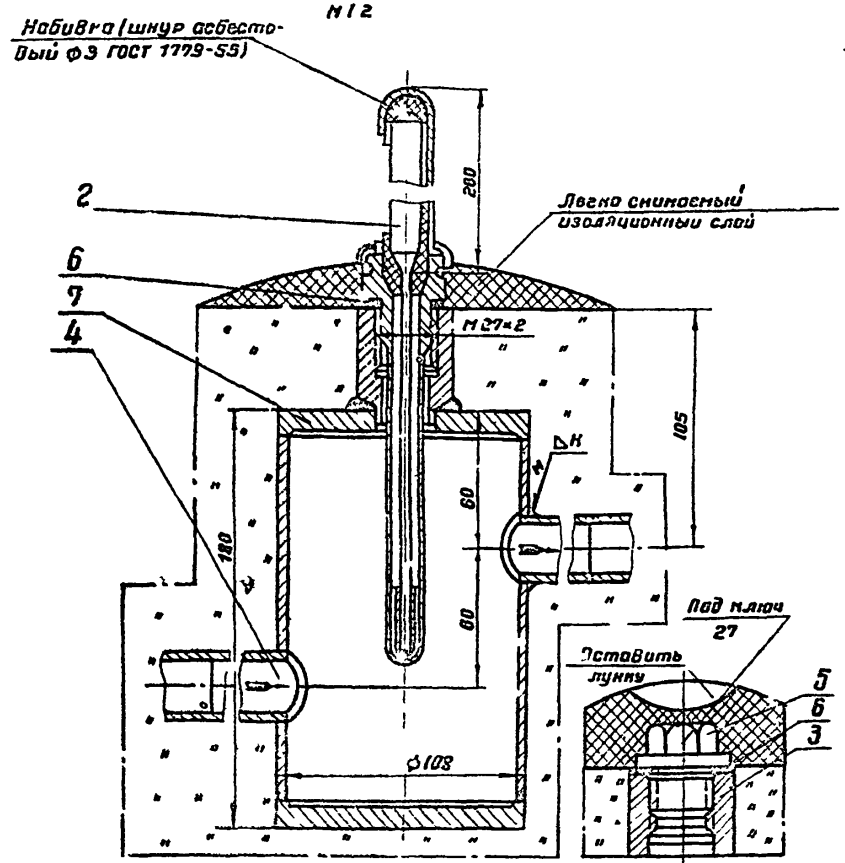
Типовой проект
704-1-107-
704-1-112

Альбом
V

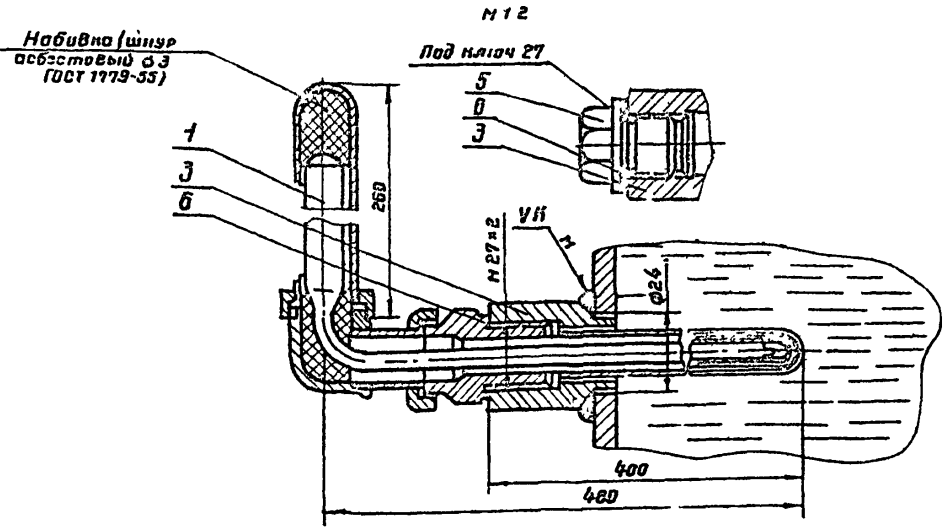
Лист
КВ

6656-Р

Узел установки термометра на конденсатопроводе



Узел установки термометра на резервуаре



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Место установки термометров даны на листе ТХ-1
2. Резервуар бабычи и патрубков производить электродузы Э-42 ГОСТ 5407-60 катег шва „И“ должен быть равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Вес асбестового шнура для набивки - 0,05 кг
4. Пробки ставить при испытании и отсутствии опроры
5. Диаметр патрубка (под 4) для подземного резервуара 45±2,5мм, для наземного - 32±2мм

7	Лист КА-3	Расширитель ОИМВ 1538-63	1	2,43	3,43		
6	ЛИСТ-62	Прокладка П22 × 26 × 2	2	Парони		подложка термометра	
5	Лист КА-3	Пробка 35-М27×2 ОИМВ 428-63	2	Ст. 20	0,21	0,42	
4	-	Патрубок С=100мм	2	Тр. 20			
3	Лист КА-3	Бабычка 20-М27×2 ОИМВ 418-63	2	Ст. 20	0,32	0,64	
2	АНЧ-29- -220-120	Термометр ртутный прямой в полномасштабе, пределы измер. 0-130°С	1		0,01	0,06	130±2
1	БЭМЭ-74 -220-450	Термометр ртутный угловой в полномасштабе, пределы измер. 0-100°С	1	Узд.м	1,0	1,5	100±1
Лист ГОСТ ТМ	Материал	Наименования	Колич- ство	Материал	Материал		Примеч.
	ГОСТ				Вид	Всего мм	

Спецификация

6650-61/2

Институт Энергетического машиностроения
 Ленинградский филиал
 Инженер-конструктор
 М.С.Сидоров
 1974

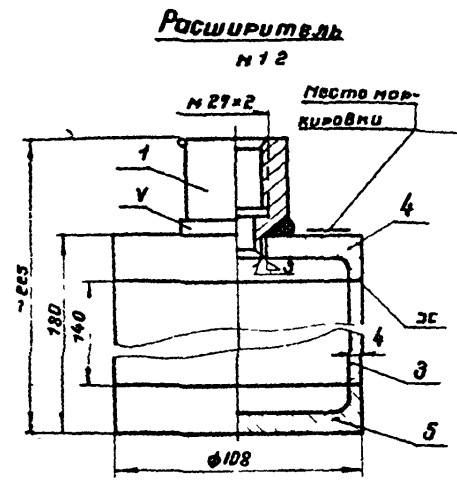
Резервуар стальной горизонтальный
для испарителей емкостью 5-100м³

Установка термометров на конденсатопроводе и резервуаре общий вид

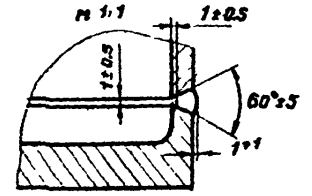
Типовой проект
904-1-107-
704-1-112

Альбом
V

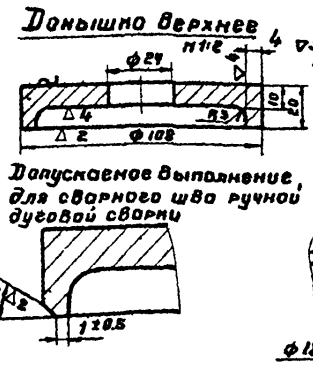
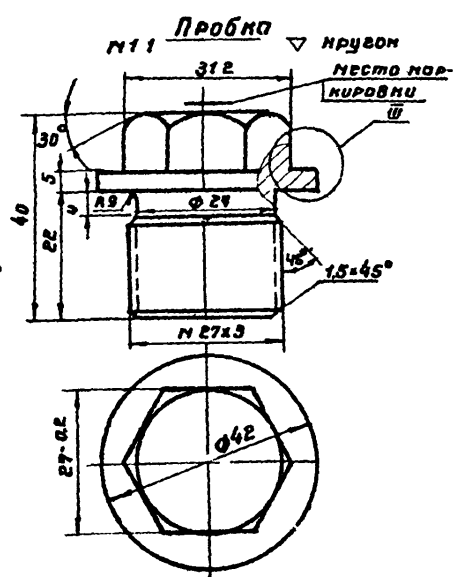
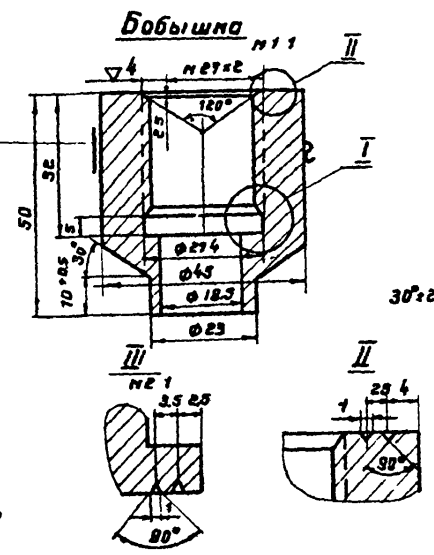
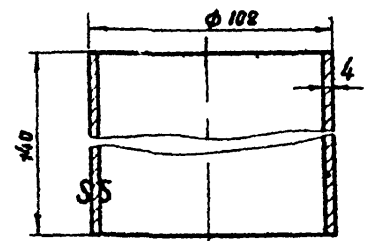
Лист
КА-2



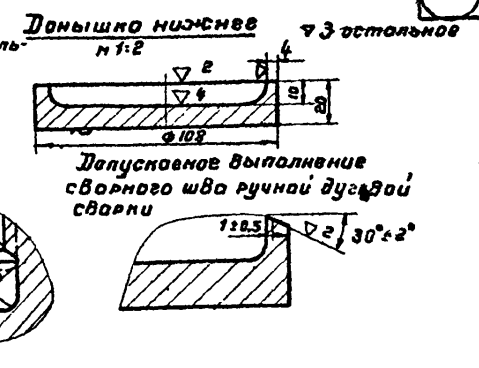
Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки



Корпус № 2 $\nabla 3$ остальное



Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки



Допускаемое выполнение сварного шва ручной дуговой сварки

ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Общие виды установки термометров на конденсатопроводе и резервуаре см на листе КЯ-2
- 2 Допуски на свободные размеры по 7-му классу точности ПСТЮС
- 3 Резьба на бобышке и пробке по ГОСТ 9730-59 с допусками по 3 классу точности ГОСТ 9233-59
- 4 Допускается канавку $\phi 27,4 \times 5$ на бобышке не делать (при нарезании резьбы неточном Резьба при этом нарезается до глубины 32 мм, включая себя, который не должен быть больше 4 мм
- 5 Острые края притупить
- 6 Гидравлическое испытание производить давлением, равным 1,5 му рабочему при температуре воды не ниже 100°C

№	ДТМВН	Наименование	Материал	Кол-во	Допуски	Прим.
5	1999-63	Доньшко нижнее	—	1	0,23 0,23	
4	ДЕМВН 1570-63	Доньшко верхнее	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	1	0,80 0,80	
3	—	Корпус	Тр. сталь по ГОСТ 9732-59	1	1,44 1,44	
2	03МВН 490-63	Пробка 35- № 27x2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	2	0,21 0,42	
1	ДЕМВН 490-63	Бобышка 20- № 27x2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	шт 2	0,22 0,67	
Поз	Исполн. по ГОСТ 1018	Наименование	Лист	№	Технич. Зол. номер	Восв. Пр.

С п е ц и ф и к а ц и я 6656-61

1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

То же Детали

Типовой проект 704-1-107-704-1-112
Альбом Лист V КЯ

Ученец
 Механик
 Криволин
 Репетиторский
 С. Кувш
 Копировала Селецкая

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57, ул.Эжена Потье, № 12

Заказ № 0550 инв. № 6656-61/5 тираж 6700

Сдано в печать 29/3 1976г., цена 1-74