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 надземной 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 надземной 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.

АЛЬБОМ V

РАЗРАБОТАН
Проектным институтом
"Юкгипронефтепровод"

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации
Главный инженер проекта А. Ямалев

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

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

6656-61/V

КФ ЦИТП инв. N 6656-61/V

gost.e-ecolog.ru

№№ п п	Наименование чертежей	№№ листов	№№ страниц
1	Обложка		1
2	Содержание альбома		2-3
3	Пояснительная записка		4-6
	Технологическая часть		
1	Оборудование надземного резервуара емкостью 5,		
	10, 25, 50, 75 и 100 м³ для темных нефтепродуктов		
	Общий вид	ТХ-1	7
2	То же Спецификация	ТХ-2	8
3	Патрубок замерного 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 приемо-раздаточная	ТХ-6	12
7	Пробка водоерязеспускная 03-3542 Схема располо-		
	жения пробки на резервуаре Общий вид Спецификация	ТХ-7	13
8	Расположение секционных подогревателей в		
	резервуаре емкостью 5 м³ F=2 м² Общий вид	ТХ-8	14
9	То же Узел Спецификация	ТХ-9	15
10	Расположение секционных подогревателей в		
	резервуаре емкостью 10 м³ Общий вид F=6 м²	ТХ-10	16
11	То же Узлы Спецификация	ТХ-11	17
12	Расположение секционных подогревателей в		
	резервуаре емкостью 25 м³ F=6 м² Общий вид	ТХ-12	18
13	То же Узлы Спецификация	ТХ-13	19
14	Расположение секционных подогревателей в		
	резервуаре емкостью 50 м³ F=13 м² Общий вид	ТХ-14	20
15	То же Узлы Спецификация	ТХ-15	21
16	Расположение секционных подогревателей в		
	резервуаре емкостью 75 м³ F=14 м² Общий вид	ТХ-16	22
17	То же Узлы Спецификация	ТХ-17	23
18	Расположение секционных подогревателей в		
	резервуаре емкостью 100 м³ F=14 м² 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 м³		

6656-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Содержание альбома	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист 1

Южгипромефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та | Ст. инж. | Унанец | Копировала | Селецкая

№№ п п	Наименование чертежей	№ листов	№ страниц
	Площадка обслуживания. Монтажная схема		
	стальных лестниц	АС-2	30
3	Резервуары емкостью 25-100 м³ Площадка обслу		
	живания Монтажная схема стальных лестниц	АС-3	31
4	Резервуары емкостью 5 и 10 м³ Площадка обслу-		
	живания. Монтажная схема при групповом		
	расположении резервуаров	АС-4	32
5	Резервуары емкостью 25, 50, 75 и 100 м³. 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 м³ Лестница Л-1⁹.		
	Разрезы и узлы	АС-10	38
11	То же Лестница Л-1⁹ Разрезы и узлы	АС-11	39
12	То же Спецификация.	АС-12	40
13	Резервуар емкостью 10 м³ Лестница Л-1⁶ Общий вид	АС-13	41
14	То же. Разрезы и узлы.	АС-14	42
15	То же. Спецификация	АС-15	43
16	Резервуар емкостью 25, 50 м³ Лестница Л-1⁸		
	Общий вид	АС-16	44
17	Резервуар емкостью 25, 50 м³ Лестница Л-1⁸		
	Разрезы и узлы	АС-17	45
18	То же Спецификация	АС-18	46
19	Резервуар емкостью 75, 100 м³ Лестница Л-1²		
	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 располо-		
	жении резервуаров Заказ стали	АС-25	53
26	Заказ стали на лестницы Л-1⁹, Л-1⁶, Л-1⁸, Л-1²	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

Южгипронефтетрансстрой г. Киев

Калиновал Т.Ф. Селикая

6656-61/V

Пояснительная записка

Общая часть

Альбом V „Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м³ для темных нефтепродуктов при надземной установке" типового проекта „Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³ выполнен на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1973 год, раздел IV п 112 и задания на проектирование утвержденного 19 июля 1973г заместителем начальника Главнефтеснаба РСФСР тов Моцкиным Л.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 температурой воздуха -20°,-30° и -40 С, с нормальной снеговой нагрузкой до 100 кг/м², скоростным напором ветра до 55 кг/м²

Производительность сливо-наливных операций для масел и темных нефтепродуктов до 50 м³/час

В проекте принято оборудование, выпускаемое промышленностью на 1 января 1975 г. Противопожарные мероприятия при группировке горизонтальных резервуаров в парки выполнять по СНиП II-М 3-70

Применение полного комплекта оборудования, предусматриваемого в проекте не является обязательным и решается при привязке проекта в зависимости от условий эксплуатации и назначения резервуара или группы резервуаров

Нефтерезервуары поставляемые сельскому хозяйству, укомплектовываются нефтеарматурой, изготавливаемой 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 оборудования для резервуаров, предназначенных для хранения масел и темных нефтепродуктов при надземной установке

Резервуары оборудованы люком замерным, хлопушкой с верхним управлением, наконечником вентиляционным, секционными подогревателями, приемо-раздаточной трубой и водоразгрузочной пробкой разработанной Рязанским филиалом ЦОКТБ ГОСНИТИ

Ввод трубопроводов секционных подогревателей через днище резервуара

В чертежах установки оборудования резервуара показан один ввод приемо-раздаточной трубы через днище, но возможна установка и второй трубы

Привязка приемо-раздаточных устройств производится

6656-81/1

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом V	Лист 1	

Госнефтеспецстрой СССР
Гл. инж. ин-та
Гл. инж. проекта
Гл. специалист
Нач. отдела
Конструктор

Корнов
Уланец
Кельнер
Бачинский
Оленцкая

г. Киев

В зависимости от назначения и установки резервуаров

Н резервуаран для разогрева масел и темных нефтепродуктов подводится насыщенный пар давлением от 4 до 6ати На вводе пароповода в резервуар устанавливается отключающий вентиль Вывод конденсата из пароподогревателей предусмотрен через конденсатный горшок. Внутри резервуары оборудуются пароподогревателями допускающими давление пара не более 6 ата В таблице 1 приведены средние значения расходов пара давлением 4 ата поверхности нагрева пароподогревателей и время подогрева для масел и мазутов на 10° при расчетных температурах наружного воздуха - 20°С, -30°С и - 40°С и скорости ветра 6 м/сек. для изолированных резервуаров Резервуары для масел и мазутов 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 - 55мм При других условиях расходы пара и время разогрева должны быть определены расчетом с учетом конкретных условий.

Таблица 1

Емкость м³	Q1 кг	Qз кг	Qр кг/ч	T час	Fзн м²
5	49	2-3	21-22	2.5	2
10	107	3-6	56-60	2.0	5
25	267	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

Условные обозначения

Q_1 — Общее количество пара необходимое для разогрева на 10°С, кг;

$Q_з$ — расход пара на компенсацию теплопотерь в окружающую среду, кг/час;

$Q_р$ — расход пара с учетом потерь в окружающую среду, кг/час;

T — Время разогрева, час;

$F_{зн.}$ — поверхность нагрева пароподогревателей, м²;

В графах $Q_з$ 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 100м³ для надземного хранения нефтепродуктов устанавливаются на две опоры из сборных бетонных блоков на растворе М-50 с расшивкой и перевязкой швов с монолитным седловидным участком. Центральный угол охвата резервуара седлом на опоре составляет 90°. Толщина стенки опоры 400 мм Высота опоры от низа образующей корпуса принята 0,8, 2,0 и 3,0м. Стальные лестницы и площадки для обслуживания резервуаров приняты для высоты 2,0 и 3,0м по серии МЭ-03-1. При групповой установке резервуаров, площадки обслуживания могут быть соединены. 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 изготовлять из следующих марок стали

6656-С

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-90 704-1-92	Альбом V	Л

Гл. инж. ин-та Кирюхин
Гл. инж. пр-та Уланов
Гл. специалист Войсман
Руководитель Д. Иванов
Конструировал Селянкова
Южгипронефтеспецстрой г. Ногинск

при расчетной температуре наружного воздуха выше -30°С- сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСТ3кп2 по ГОСТ 380-71.

при расчетной температуре наружного воздуха от -30° до -40° включительно- сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСТ3кп2 по ГОСТ 380-71.

при расчетной температуре наружного воздуха от -40°С до минус 65°С включительно- сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСТ3сп5 по ГОСТ 380-71.

Контрольно- измерительные приборы

Резервуар для масел и темных нефтепродуктов с пароподогревателями оснащается приборами контроля в объеме позволяющем осуществление местных изменений- температуры нефтепродукта в резервуаре, и конденсата после пароподогревателей.

Монтаж и эксплуатацию приборов производить в соответствии с инструкциями заводов - изготовителей на монтажу и эксплуатацию и требованиями СН и П 71.7-67.

Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний

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

Для возможности заземления резервуара проектом предусматривается установка на каждом резервуаре двух клемм, предназначаемых для подключению к внешнему контуру 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

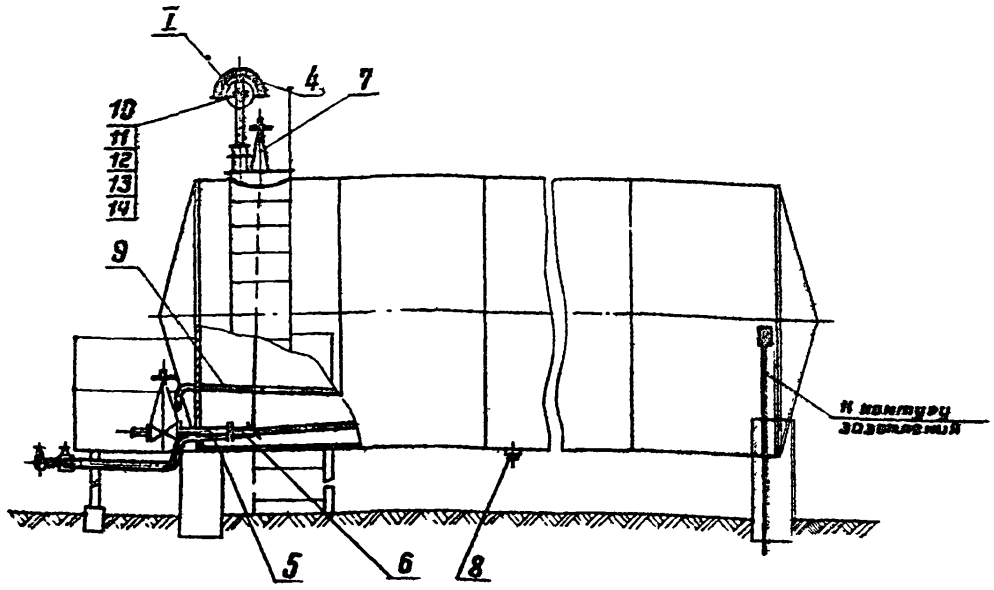
Пожаротушение производится передвижными средствами пожаротушения имеющимися на вооружении профессиональной или ведомственной пожарной охраны от водоисточников предусматриваемых согласно СН и П II-П.3-70.

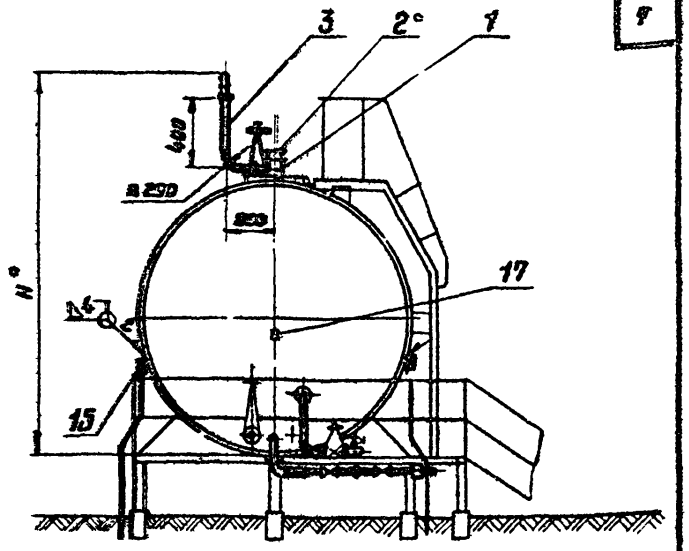
Гл. инж. ин-та	Кафман				
Гл. инж. пр-та	Уманец				
Гл. специалист	Шаламеева				
Копировала	Селецкая				

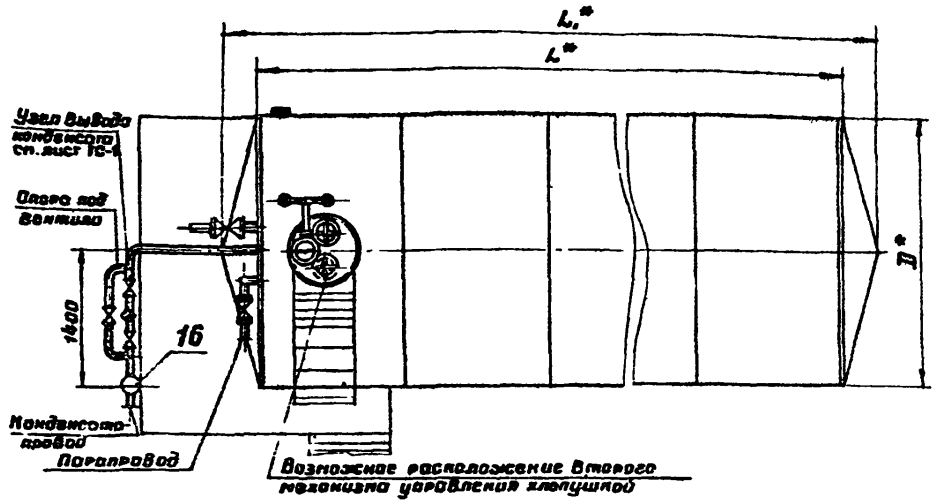
Инженерно-нефтепровод г. Киев

6956-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист 3







Размеры, мм

Вместимость резервуара, м³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем			H
	L	D	L	L_1	D	
5	2038	1808	—	—	—	2110
10	2838	2228	2780	3320	2228	3038
25	4278	2768	4170	4840	2768	3550
50	9048	2768	8940	9610	2768	3550
75	9058	3248	8940	9730	3248	4030
100	12038	3248	11920	12710	3248	4030

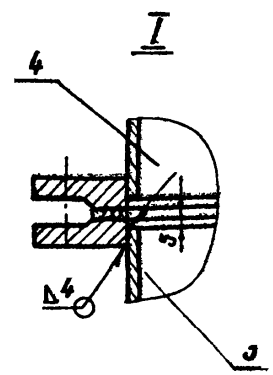
1. Спецификацию оборудования, узел I см. лист ТХ-2

* Размер для справок.

6656-61/У

Госстрой СССР Союзгазпроектнефтеспецстрой в Киеве	Гл. инж. пр-та Уманец; Нач. отдела Бендерова; Гл. специалист Никифоров; Рук. группы Мощенко; Ст. инженер Невзоров	Нач. за отдел Нелсипенко; Нач. отд ТГСиВ Радзиевская; Нач. отд ВиТ Невич; Нач. отд АиТ Сальникова; Нормоконтр. [illegible]	1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов вместимостью 5-100 м³	Оборудование надземного резервуара вместимостью 5; 10; 25; 50; 75; 100 м³ для темных нефтепродуктов. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-1

Ёмкость резервуара, м³	Поверхность нагрева секцион. подогревателей F, м²	Масса, кг
5	2	93
10	6	198
25	8	216
50	13	380
75	14	480
100	14	480



1. Стальные конструкции резервуаров приняты по типовому проекту, разработанному институтом "ЦНИИ проектстальконструкция" г. Москва.
2. Необходимость установки второй трубы приемо-раздаточной определяется при привязке проекта.
3. Тип изоляции определяется при привязке проекта.
4. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-80.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примечание
17	Установка термометра ртутного технического углового	п	1	п	4,7	4,7	
16	Установка термометра ртутного технического прямого	п	1	сб	2.0	2.0	ЗКЧ- 9
15	Клямпа заземления 100×50×4	п	2	Ст3	0.15	0.3	
14	Прокладка А-50-2,5 ГОСТ 15180-70	п	2	паронит	0.018	0.036	
13	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-68		8	Ст3	0.006	0.048	
12	Гайка М 12.5.09 ГОСТ 5915-70	п	8	Сталь 40х	0.015	0.12	
11	Болт М 12×50.46.09 ГОСТ 7798-70	п	8	Сталь 20	0.062	0.496	
10	Фланец 50-25 ГОСТ 1255-67	п	2	ВСт3сп	1,04	2,08	
9	Расположение секционных подогревателей в резервуаре	п	1	п			Поверхность нагрева секции см. таблицу
8	Водоразпускная пробка	п	1	п	1,4	1,4	Лист ТХ-7
7	Механизм управления хлопушкой (верхний) МУВ-100 ГОСТ 4623-71	п	1	п	30	30	Саратовский завод "Нефтемаш"
6	Хлопушка I-хл 100-В ГОСТ 3744-67	п	1	п	10,5	10,5	Саратовский завод
5	Труба приемо-раздаточная ГОСТ 8620-68	п	1	п	15	15	Лист ТХ-8
4	Наконечник вентиляционный ГОСТ 466-70	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 А3-150 ГОСТ 16133-70	шт	1		6.0	6.0	Завод "Нефтемаш"
1	Патрубок замерного люка ГОСТ 4627-70	шт.	1	сб.	9,0	9,0	Лист ТХ-4

Спецификация 6656-61/Т

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Масса, кг сд.	Масса, кг общ.	Примеч.
27	Теплоизоляционные материалы δ-60мм	м³	0.08	—	—	—	— " —
26	Покровный слой	м²	1,9	—	—	—	Серия 2.400-4
25	Труба 57-3,5 ГОСТ 8732-70	м	0.5	Сталь 20	4,62	2,31	
24	Прокладка 102/57×3	п	2	паронит ПОН	0.017	0.034	
23	Болт М 16×65 ГОСТ 7798-70	п	4	Сталь 20	0,133	0.53	
22	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70	п	4	Ст3	0.03	0.12	
21	Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67	п	2	Ст.	2.61	5.22	
20	Вентиль 25-16 марка 15 б 1бр	п	1	бр.	0.81	0.81	
19	Вентиль 50-40 марка 15с 22 нж	п	1	ст.	17.4	17.4	
18	Узел вывода конденсата	шт.	1	сб.	8,0	8,0	см. ТС-1

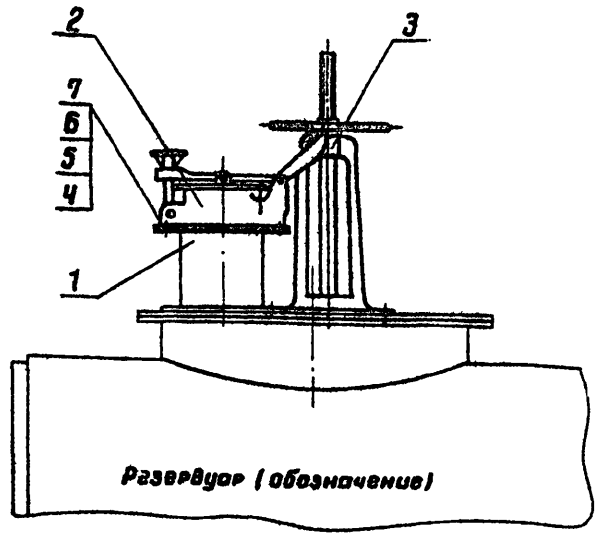
Узел ввода и вывода конденсата

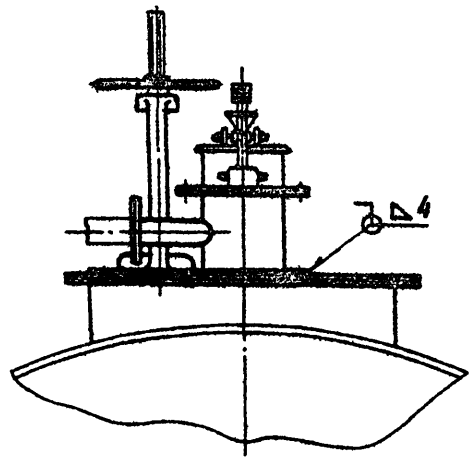
Гл. инж. проекта	Умнов
Нач. отдела	Бенштейн
Гл. специалист	Финдилин
Рук. группы	Лищенко
Ст. инженер	Новоусов

Нач. отд. ГПС и В	Рабинович
Нач. отд. Ал Г.	Мелик
Нач. вл. отд.	Новицкая
	Сенчихин
	Кочнева

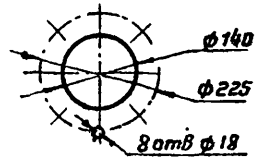
Госагропромнефтестрой СССР г. Киев

1974 | Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³ | Оборудование надземного резервуара емкостью 5,10; 25; 50, 75, 100м³ для темных нефтепродуктов Спецификация | Типовой проект 704-1-107÷704-1-112 | Альбом V | Лист ТХ-

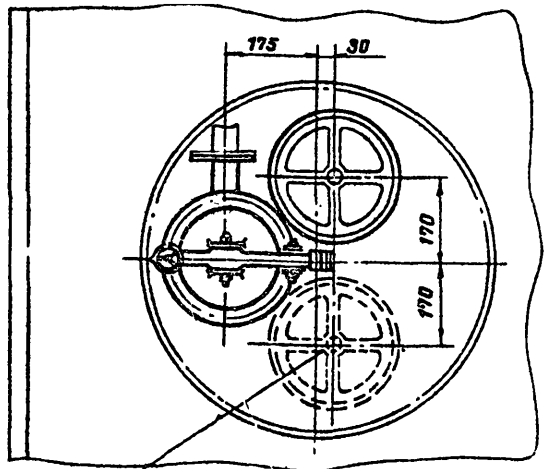




Разметка отверстий под. МУВ-100



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



Место Возможной установки Второго механизма управления хлопушкой

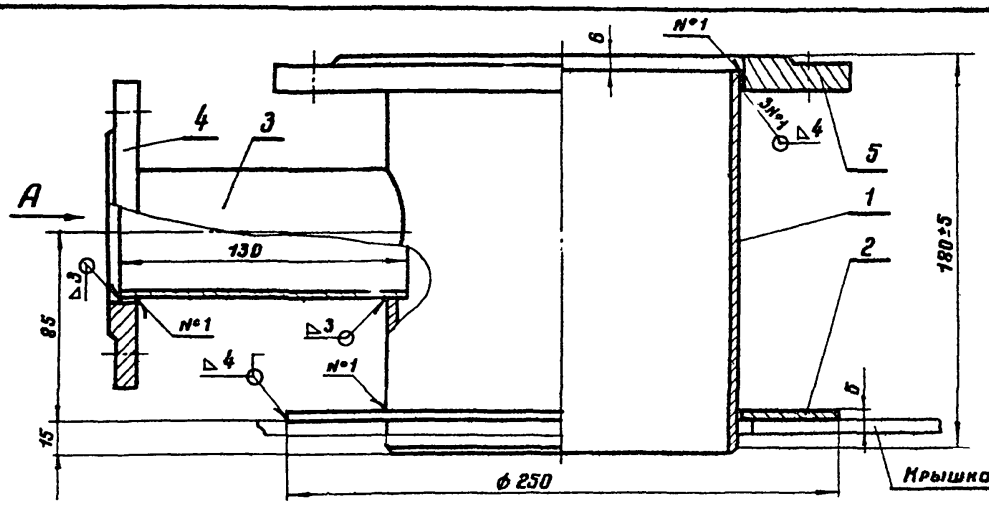
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примеч.
7	Прокладка А-150-2.5 ГОСТ 15180-70	"	1	пон.	0.053	0.053	
6	Шайба 16.02.09 ГОСТ 11371-68	"	8	Ст 3	0.011	0.000	
5	Гайка М16.5.09 ГОСТ 5915-70	"	8	Сталь 10кп	0.033	0.264	
4	Болт М16×60.36.09 ГОСТ 7798-70	"	8	Сталь 10кп	0.13	1.04	
3	Механизм управления хлопушкой						
	(Верхний) МУВ100 ГОСТ 4623-71	"	1	"	30	30	Учтена в
2	Люк замерный ДЗ-150 ГОСТ 16133-70	"	1	"	6.0	6.0	специф. на
1	Патрубок замерного люка ГОСТ 4627-70	шт.	1	сб.	9.0	9.0	листе ТХ-2

Спецификация 6656-61/

Гл. инж. пр-та	Уманец				
Нач. отдела	Бондитович				
Гл. специалист	Михалин				
Рук. группы	Мищенко				
Ст. инженер	Новорусов		Копировала	Селецкая	

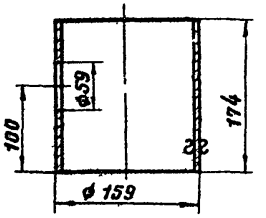
Южгипранефтепровод г. Киев

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³	Установка оборудования на крышке горловины резервуара. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-3

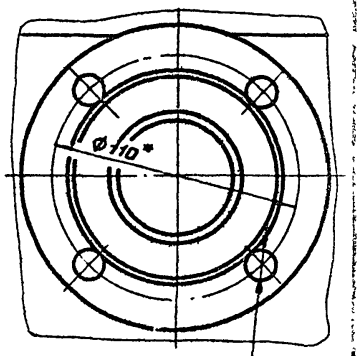


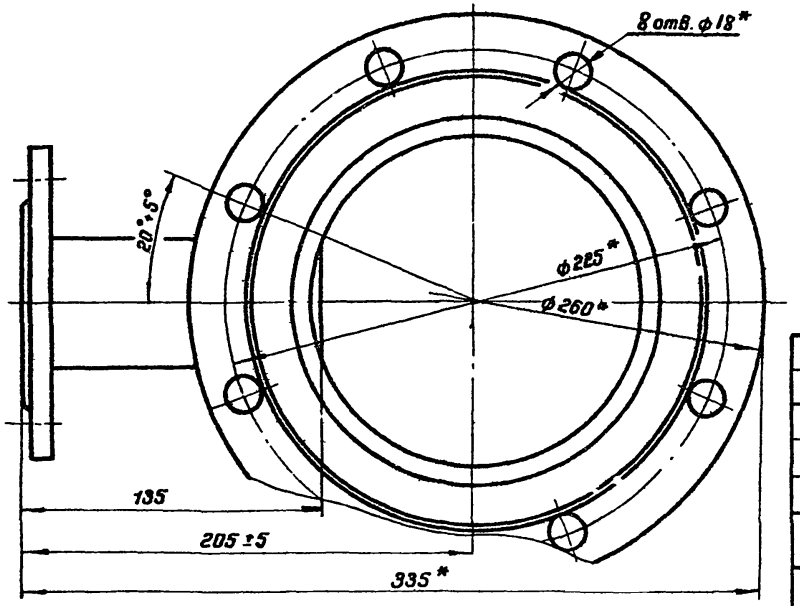
Крышка горловины резервуара (обозначение)*

Труба поз. 1
М 1:5



Вид А





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

* Размеры для справок.

Масса ~ 9 кг

поз.	Наименование	Ед изм	кол.	Материал	Масса, кг: ед	Масса, кг: общ.	Примечание
5	Фланец 150-2,5 ГОСТ 1255-67	шт	1	ВСт3сп	3,4	3,4	
4	Фланец 50-2,5 ГОСТ 1255-67	"	1	ВСт3сп	1,04	1,04	
3	Патрубок 57×3 ГОСТ 8732-70 ℓ=130	"	1	Сталь10	0,5	0,5	
2	Воротник ф 250/162×5	"	1	ВСт3сп	1,18	1,18	
1	Труба 159×4,5 ГОСТ 8732-70 ℓ=174	шт	1	Сталь10	2,9	2,9	

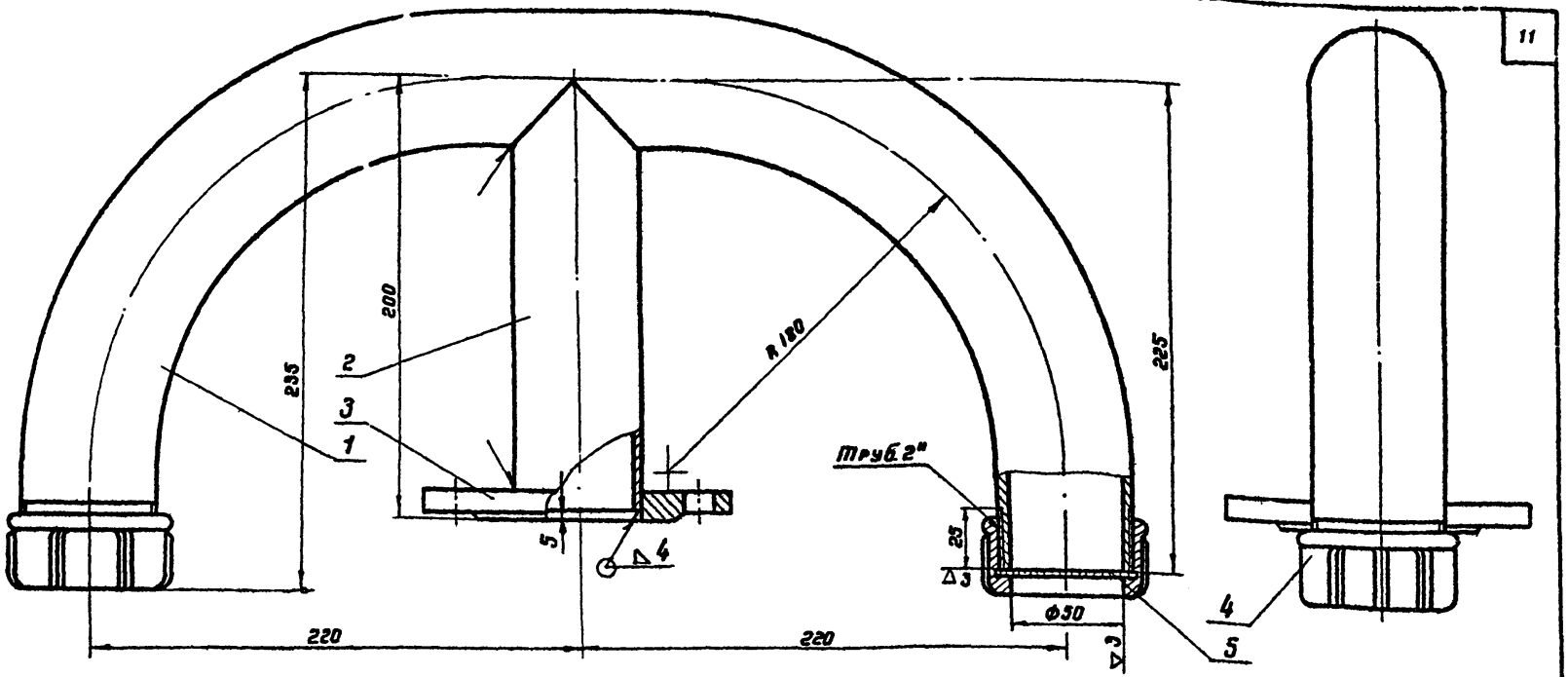
Спецификация

6656-61/У

Ген. инж. пр-то	Утенец	
Нач. отдела	Бендитович	
Гл. специалист	Минделин	
Рук. группы	Нищанко	
Инженер	Сомков	
	Коливодо	
	Селиванов	

Южгипронефтепровод г. Киев

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³	Патрубок замерного люка. Общий вид. Деталь.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-4



1. Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4624-70.
2. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-60.
3. Готовый наконечник окрасить краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70.

Масса - 6,2 кг

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примеч
5	Сетка ф55 N2.8-0.7 ГОСТ 12184-66	"	2	Сталь 2Х13	0.003	0.006	Концы сетки опаять
4	Колпак 50 ГОСТ 8962-59	"	2	КЧ	0.414	0.828	
3	Фланец 50-2,5 ГОСТ 1255-67	"	1	ВСт 3сп	1.04	1.04	
2	Труба 57×3 ГОСТ 8732-70 ℓ=195	"	1	ВСт 3сп	0.7	0.7	
1	Патрубок гнутый 60×3.5 ГОСТ 8732-70	шт	1	ВСт 3сп	3.6	3.6	ℓразв.=735

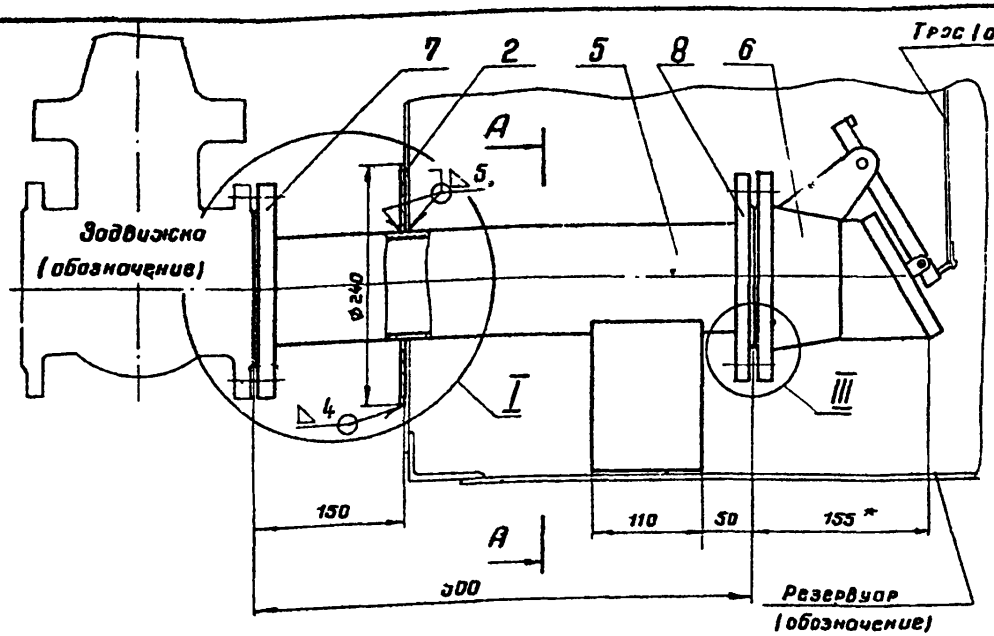
Спецификация

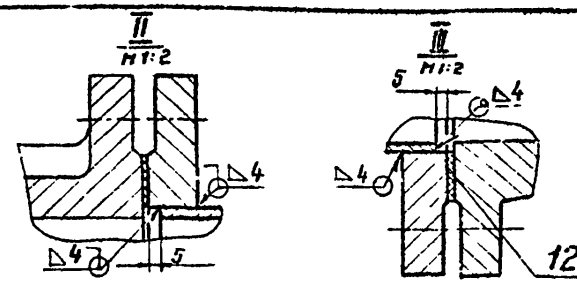
6656-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Наконечник вентиляционный. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-5

г. Киев

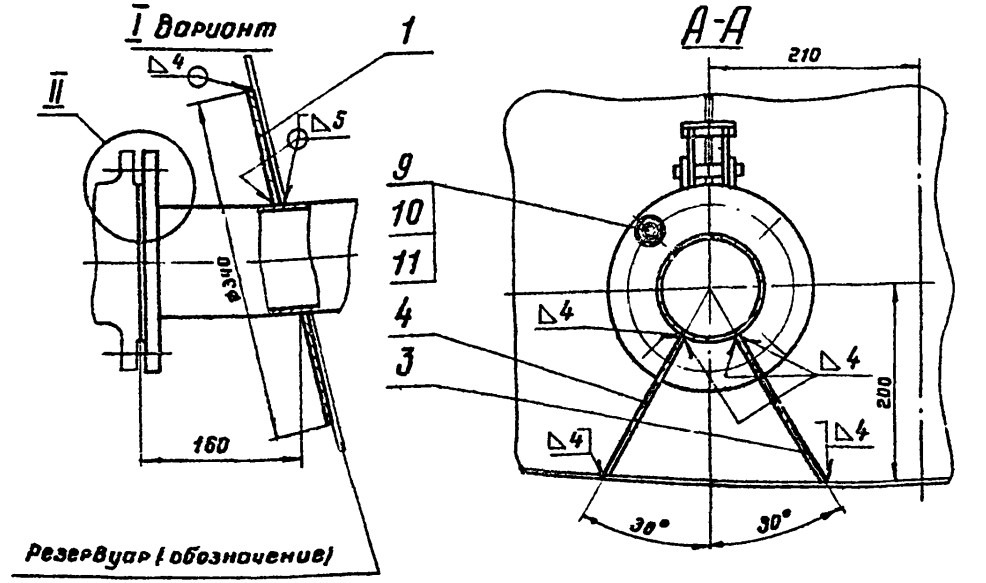
Рук. группы Мищенко
Ст. инженер Новорусов
Копировала Селецкая





1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-60
3. Сварные швы должны быть зачищены 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 справок.



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол	Материал	Масса ед.	Масса общ.	Примечан.
12	Прокладка А-100-6 ГОСТ 15180-70	шт	1	ПОН	0.04	0.04	
11	Шайба 16.02.09 ГОСТ 11371-68	"	4	Ст 3	0.01	0.04	
10	Гайка М 16.5.09 ГОСТ 5915-70	"	4	Сталь 10кп	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 спец. лист ТХ-4
5	Труба 108×4 ГОСТ 8732-70 ℓ=490	"	1	Сталь 20	5	5	
4	Ребро жесткости 140×110×4	"	1	ВСт 3	0.48	0.43	
3	Ребро жесткости 180×110×4	"	1	ВСт 3	0.82	0.82	
2	Воротник ф240/110 S=4	"	1	ВСт 3	1.12	1.12	
1	Воротник ф340/110 S=4	шт.	1	ВСт. 3	2.56	2.56	

Спецификация 6656-61/У

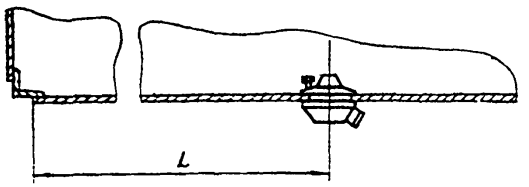
Гл. инженер-то	Унонец	
Нач. отдела	Бендитович	
Гл. специалист	Мишенко	
Рук. группы	Минлин	
Инженер	С..нков	

Копировал Селянов 1974

Южгипронефтепровод г. Киев

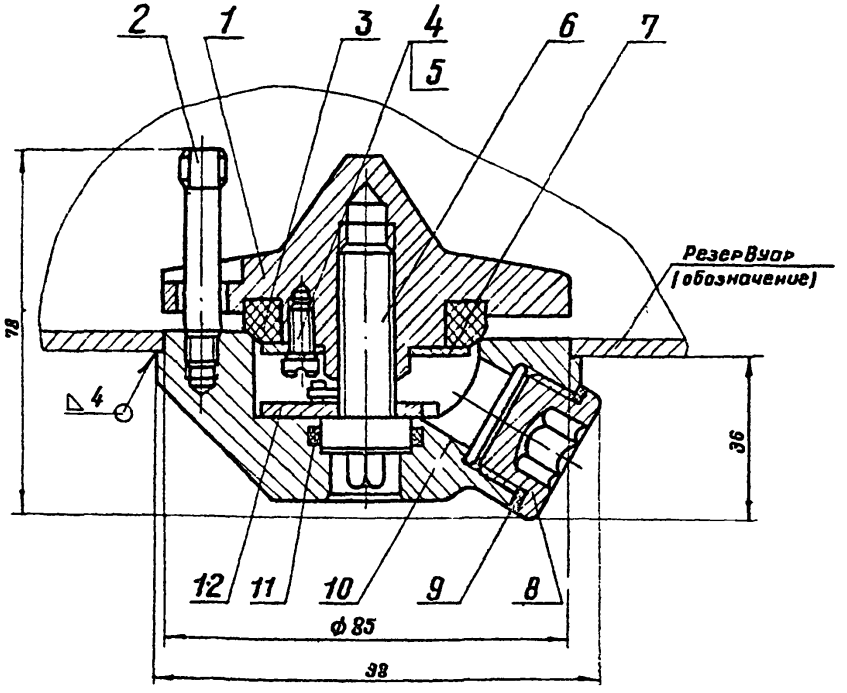
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³	Труба приемо-раздаточная.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-6

Схема расположения пробки на резервуаре



Емкость резервуара, м³	5	10	25	50	75	100
L	700	1100	1700	3700	4000	5500

1. Пробка водогрязеспускная принята конструкции Рязанского 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 3542 ТО.



Масса ~ 1.4 кг

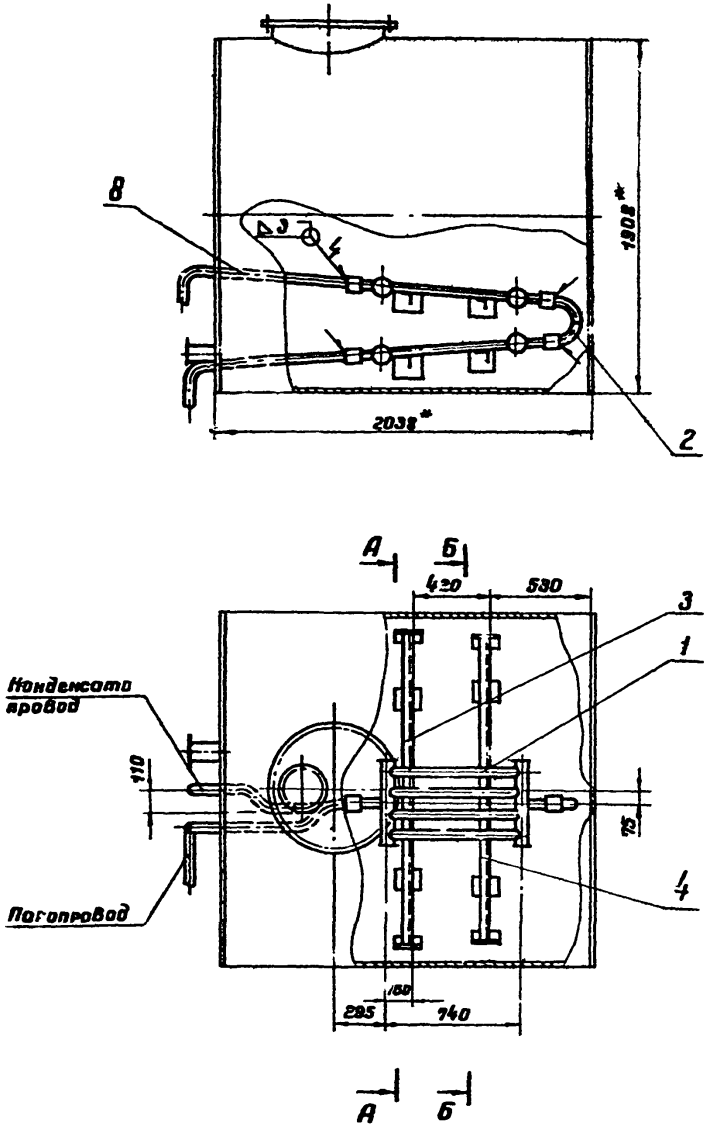
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ	Примеч
12	Шайба упорная	"	1	Сталь 45	0.02	0.02	
11	Кольцо ГОСТ 9833-61	"	1	—	—	—	
10	Корпус	"	1	Ст3	0.7	0.7	
9	Прокладка	"	1	Поливинилхлорид	0.001	0.001	
8	Пробка	"	1	Сталь 45	0.04	0.04	
7	Шайба нажимная	"	1	Ст3	0.016	0.016	
6	Винт ходовой	"	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	Ст3	0.02	0.02	
1	Клапан	шт.	1	Ст3	0.4	0.4	

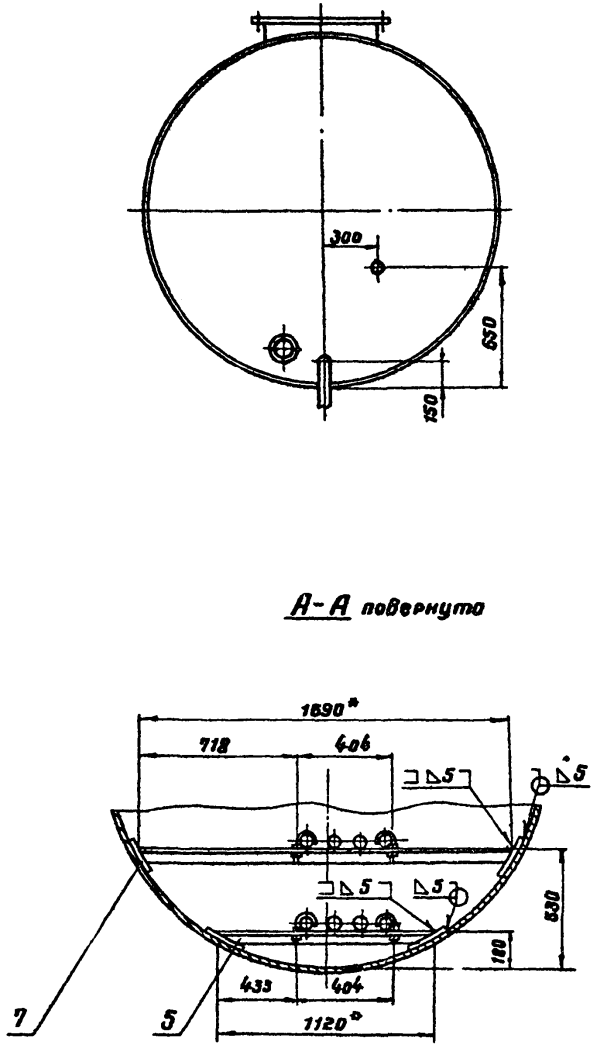
Спецификация 6656-61/V

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

Гл. инж. пр-та Уманец
Нач. отдела Бендитович
Гл. специалист Миндлин
Рук. группы Мищенко
Ст. инженер Новорусов
Копировала Селецкая

Южгипронефтепровод г. Киев





* Размеры для справок.

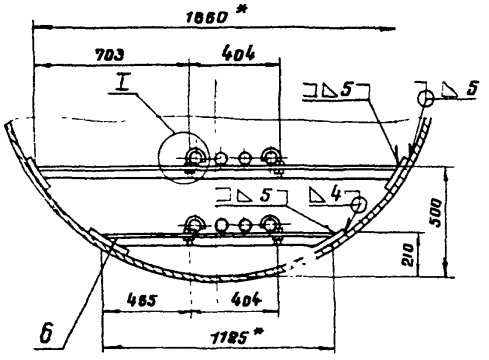
6656-81/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5 м³ F= 2м² Общий вид	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-8

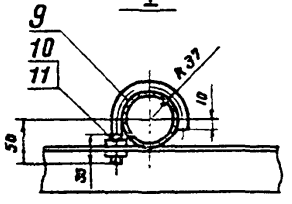
Нач.отд.Дела Бендитович
Гл.специалист Минделин
Рук.группы Мищенко
Ст.инженер Новорусов
Копировала Оглецкая

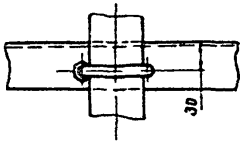
Южгипрострофтепровод г. Киев

Б-Б повернуто



I





1. Подогревательные элементы укладываются на опорах 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 использована нормаль МНП Н-550-51.
* Размеры для справок.
7. Общая поверхность нагрева F = 2м.^{2}

Масса ~ 93кг.

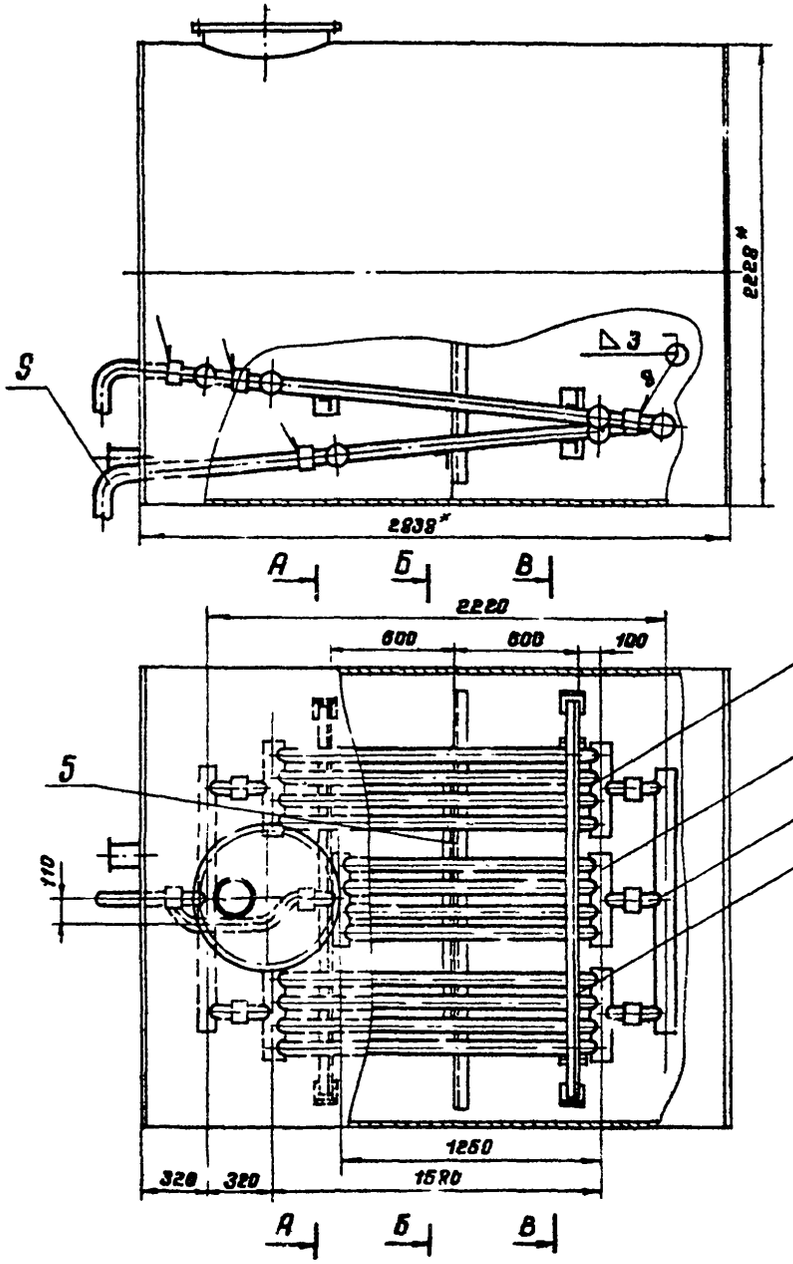
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол	Матер.	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Примеч.
11	Шайба 12 02.09 ГОСТ 11371-68	"	16	Ст 3	0.006	0.1	
10	Гайка М12.4.09 ГОСТ 5915-70	"	16	Ст 3сп3	0.018	0.28	
9	Крюк ф 12 в разв. = 180	"	8	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0.16	1.92	ГОСТ 2590-71
8	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70	м.	2	Ст. 2 сп	4.98	9.76	
7	Накладка 150×150×5 ГОСТ 5681-57	"	8	Ст. 3	0.885	7.07	
6	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; в=1185	"	1	Ст 3	4.4	4.4	
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; в=1120	"	1	Ст.3	4.2	4.2	
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; в=1660	"	1	Ст 3	6.3	6.3	
3	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72; в=1690	"	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 ПЭ-1						
	поверхностью нагрева F = 0.9 м^2	шт.	2	Сб.	26	52	Лист ТХ-20

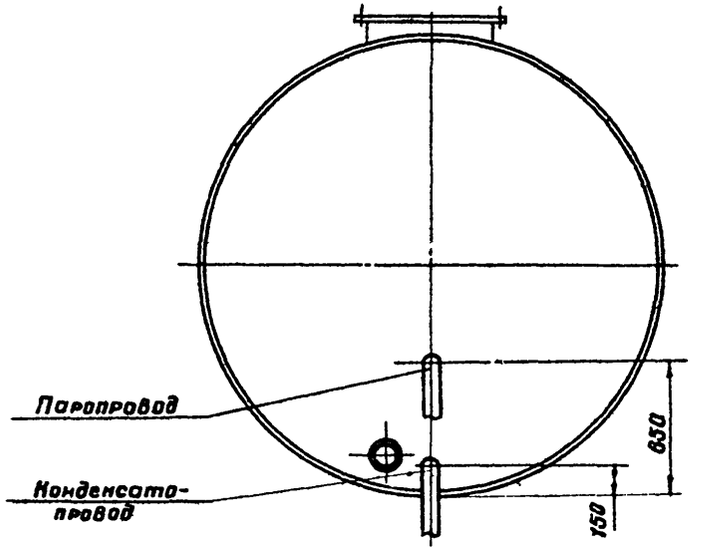
Спецификация 6656-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м^3	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5м^3 F = 2м^2 Узел. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-9

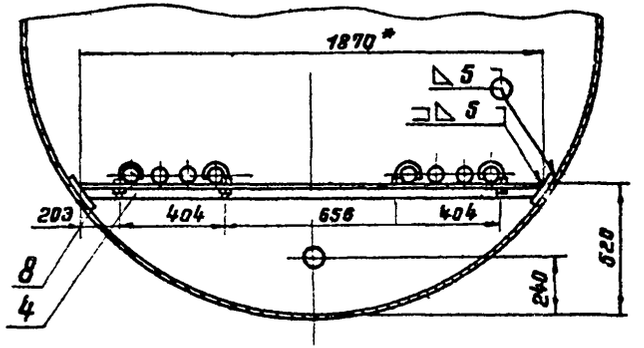
Рук. группы Ст. инженер | Пищенко Новоруссов | Селезнюк | Напавала

г. Киев





А-А повернуто



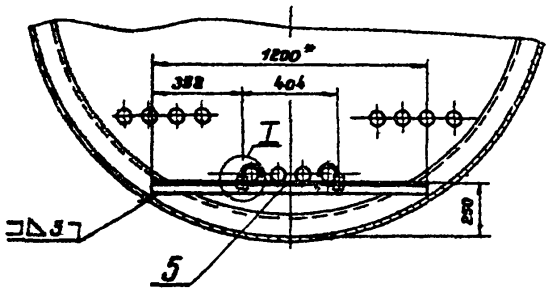
* Размеры для справок.

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10м³ F=6м³. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704 1-112	Ал

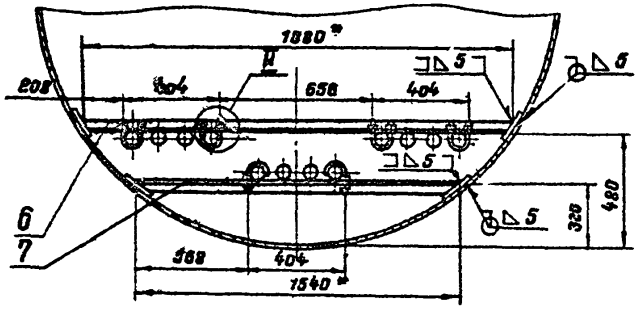
Южгипронефтепровод г. Киев

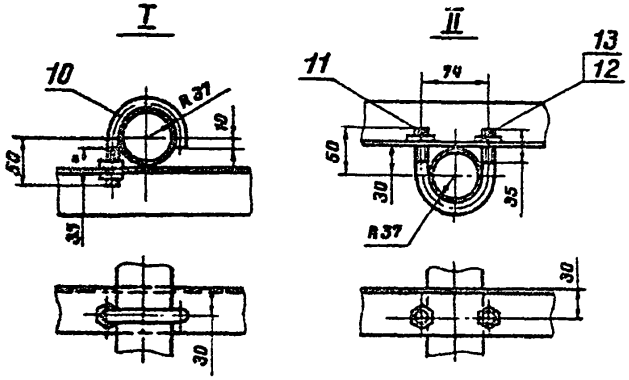
Нач отдела	Бендитович			
Гл специалист	Минулин			
Рук группы	Мищенко			
Ст инженер	Новорусов	Копировала	Селецкая	

Б-Б повернуто



В-В повернуто





1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя.
2. Одна из опор приваривается 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 9467-60.
7. При разработке конструкции подогревателя использована норма МНП Н-550-51.
8. Общая поверхность нагрева F = 6 м².

* Размеры для справок.

Масса ~ 190 кг

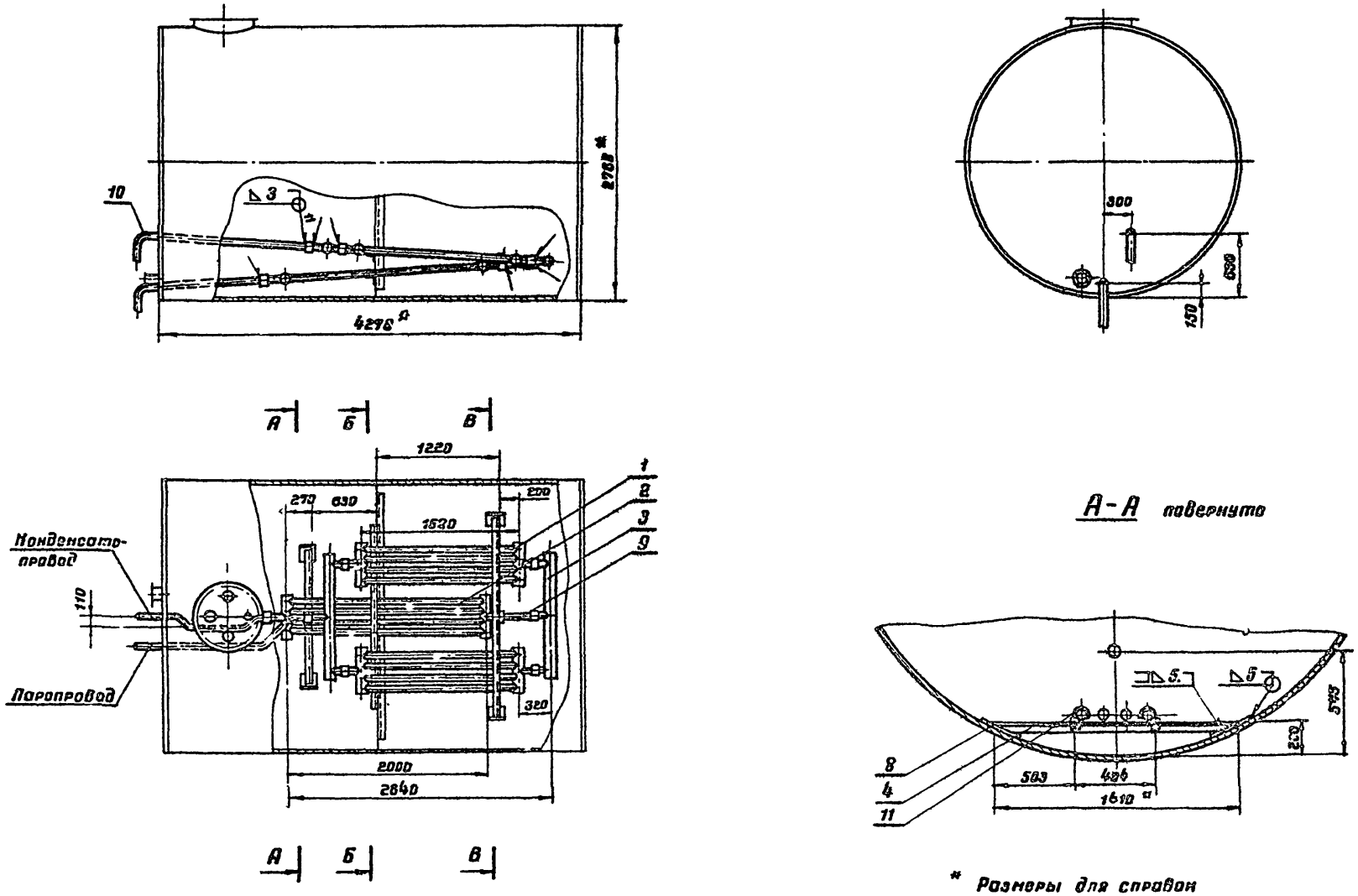
Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг: ед	Масса, кг: общ	Примеч.
13	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-68	ч	24	Ст 3	0.006	0,144	
12	Гайка М 12.4.09 ГОСТ 5915-70	"	24	Ст 3 сп 3	0,016	0,384	
11	Хомут ф 12 с разв. = 220	"	4	Круг В12 / Ст 3	0,195	0,78	ГОСТ 2590-71
10	Крюк ф 12 с разв. = 180	шт	8	Круг В12 / Ст 3	0.18	1.92	ГОСТ 2590-71
9	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70	м	1.4	Ст 2 сп	4.88	6.9	
8	Накладка 150×150×6 ГОСТ 8681-57	"	6	Ст 3	0.885	5.32	
7	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 с=1540	"	1	Ст. 3	5.8	5.8	
6	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 с=1880	"	1	Ст.3	7.1	7.1	
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 с=1200	"	1	Ст.3	4.5	4.5	
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 с=1870	"	1	Ст. 3	7.0	7.0	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов F = 0.5 м²	"	2	"	16.8	33.6	Лист ТХ-21
2	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева F = 1.25 м²	"	1		35.4	35.4	Лист ТХ-26
1	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева F = 1.49 м²	шт	2	сб.	41.8	83.6	Лист ТХ-26

6656-61 /У

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. проекта Унтилов; Нач. отдела Шишкин; Гл. специалист Никулин; Рук. группы Мищенко; Ст. инженер Новоровский; Нормировал Селецкая

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10 м³ F = 6 м. Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом У	Лист ТХ-11



* Размеры для справок

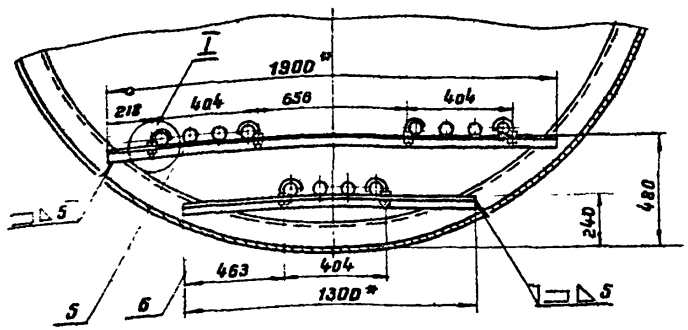
6656-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк. 25м³ F=6 м² Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-12

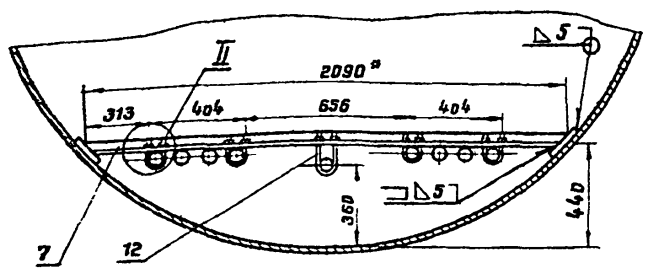
Южгипронефтепровод г. Киев

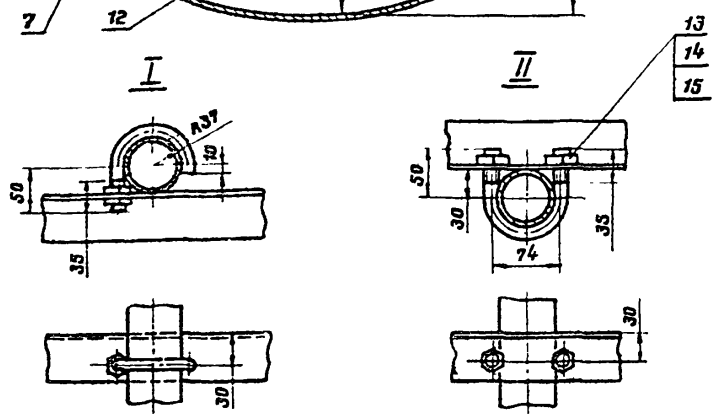
Гл. инж. пр-та	Уманец			
Нач. отдела	Бандитович			
Гл. специалист	Минблин			
Рук. группы	Мищенко			
Ст. инженер	Новорусов		Копировало	Солецкая

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 $\frac{кгс}{см^2}$.
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 корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60
7. Общая поверхность нагрева $F = 6 м^2$
8. При разработке конструкции подогревателя использована нормаль МН650-31

* Размеры для справок.

Масса ~ 216 кг

Поз	Наименование	Единица изм.	Кол.	Материал	Масса ед.	Масса общ	Примечание
15	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-68	"	26	Ст 3	0.008	0.208	
14	Гайка М12.4.09 ГОСТ 3915-70	"	26	Ст 3 сп 3	0.018	0.468	
13	Хомут ф 12 С разв = 220	"	4	Круг $\frac{Ø12}{Ст3}$	0.195	0.78	ГОСТ 2590-71
12	Хомут ф 12 С разв = 260	"	1	Круг $\frac{Ø12}{Ст3}$	0.23	0.23	ГОСТ 2590-71
11	Крюк ф 12 С разв = 180	шт	8	Круг $\frac{Ø12}{Ст3}$	0.16	1.92	ГОСТ 2590-71
10	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70	п.	3,2	Ст 2 сп	4.88	15.6	
9	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70 С = 320	"	1	Ст 2 сп	1.56	1,56	
8	Накладка 150 × 150 × 5 ГОСТ 5681-57	"	4	Ст. 3	0.885	3.54	
7	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 С = 2090	"	1	Ст. 3	7.85	7.85	
6	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 С = 1300	"	1	Ст 3	5.0	5.0	
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 С = 1900	"	1	Ст 3	7.2	7.2	
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 С = 1410	"	1	Ст. 3	5.3	5.3	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0.5 м^2$	"	2	сб.	16.8	33.6	Лист ТХ-21
2	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева $F = 1.7 м^2$	шт	1	сб.	50.9	50.9	Лист ТХ-20
1	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева $F = 1.49 м^2$	шт.	2	сб.	41.8	83.6	Лист ТХ-29

Спецификация 6656-61/У

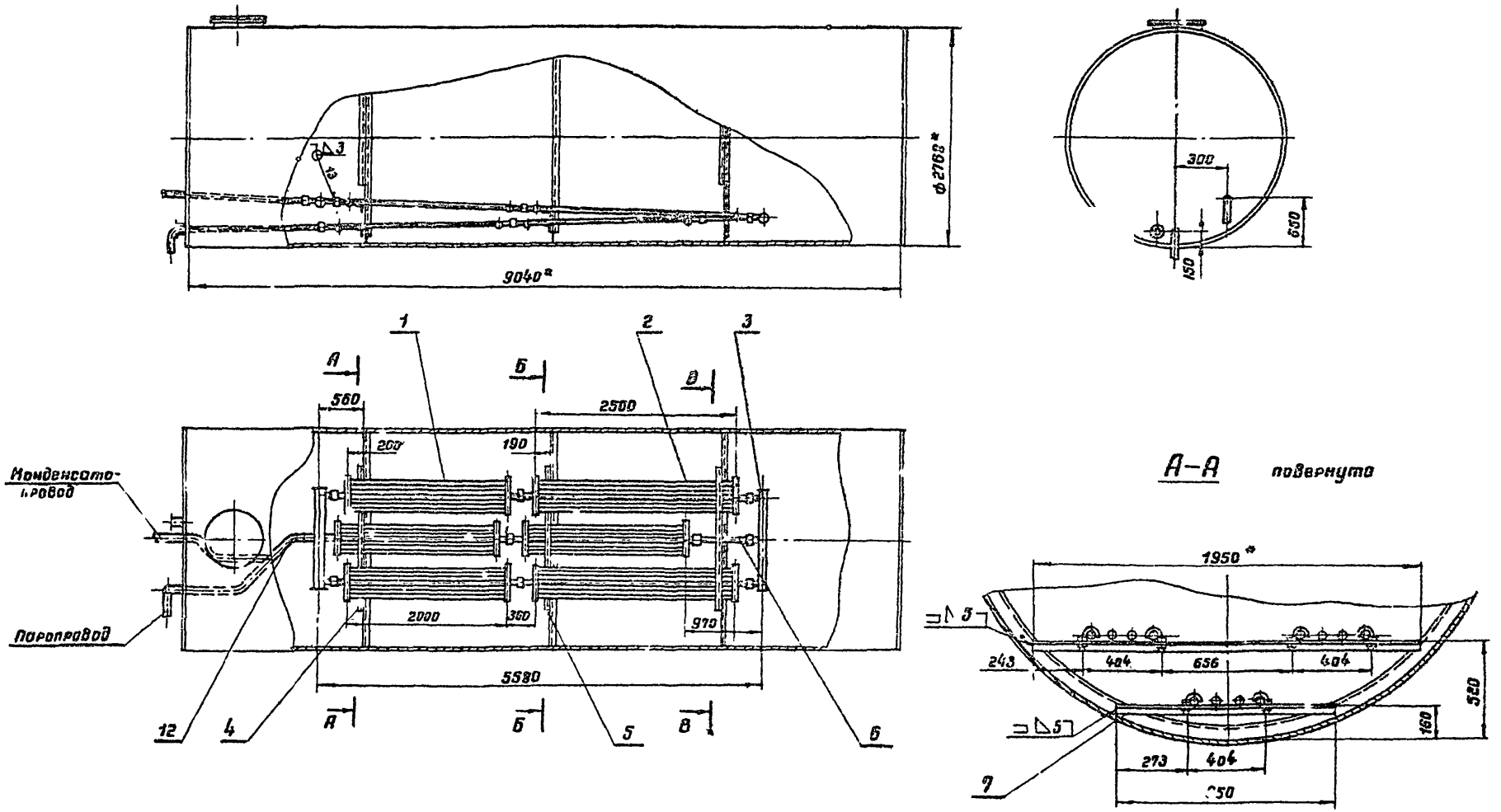
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 $м^3$	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк. 25 $м^3$ $F = 6 м^2$. Узлы Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом У	Лист ТХ-13

Южгипронефтетранспроект г. Киев

Гл инж-т-та Нач отдела Гл специалист Рук группы Ст инженер

Утвердил Согласовано Разработал Проверил Нач. сект. Н. контр. Гл. инж. проекта

Бандитович Минделин Мищенко Новорусов Салецкая



* Размеры для справок

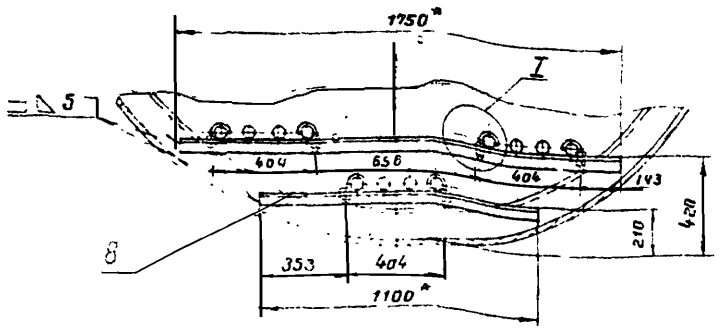
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк 50 м³ F=13м². Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-14

Южгипронефтепровод г. Киев

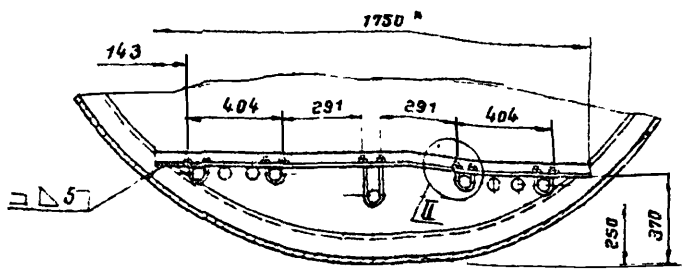
Гл. инж. пр-та	Умнов	
Нач. отдела	Бендитович	
Гл. специалист	Микулин	
Рук. группы	Мишенко	
Ст. инженер	Смолкин	

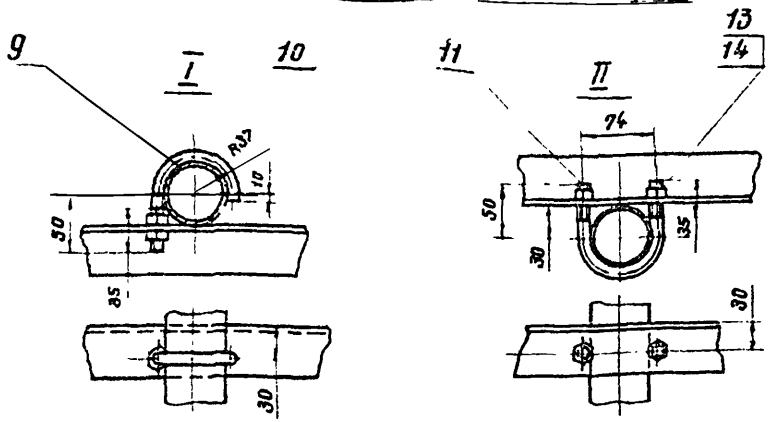
Копировала Селецкая

Б-Б повернуто



В-В повернуто





1. Монтаж элементов подогревательных производить на опорах, которые привариваются к уголкам 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 корпуса 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 нормаль МНП Н-550-51.

* Размеры для справок

Масса ≈ 380 кг

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг ед.	Масса, кг Общ.	Примечан.
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 3 сп 3	0,016	0.54	
12	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70	пм	4	Ст 2 сп	19,5	19.5	
11	Хомут ф 12 е разв ≈ 220	"	4	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0.195	0.78	ГОСТ 2590-71
10	Хомут ф 12 е разв ≈ 350	"	1	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0.31	0 31	ГОСТ 2590-71
9	Крюк ф 12 е разв ≈ 180	"	12	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0.16	1.92	ГОСТ 2590-71
8	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1100	"	1	Ст 3	4,14	4,14	
7	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=950	"	1	Ст 3	3.58	3.58	
6	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70 е=610	"	1	Ст 2сп	2,97	2.97	
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1750	"	2	Ст 3	6.49	12,98	
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1950	"	1	Ст 3	7,35	7.35	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0.5 м^2$	"	2	"	16.8	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

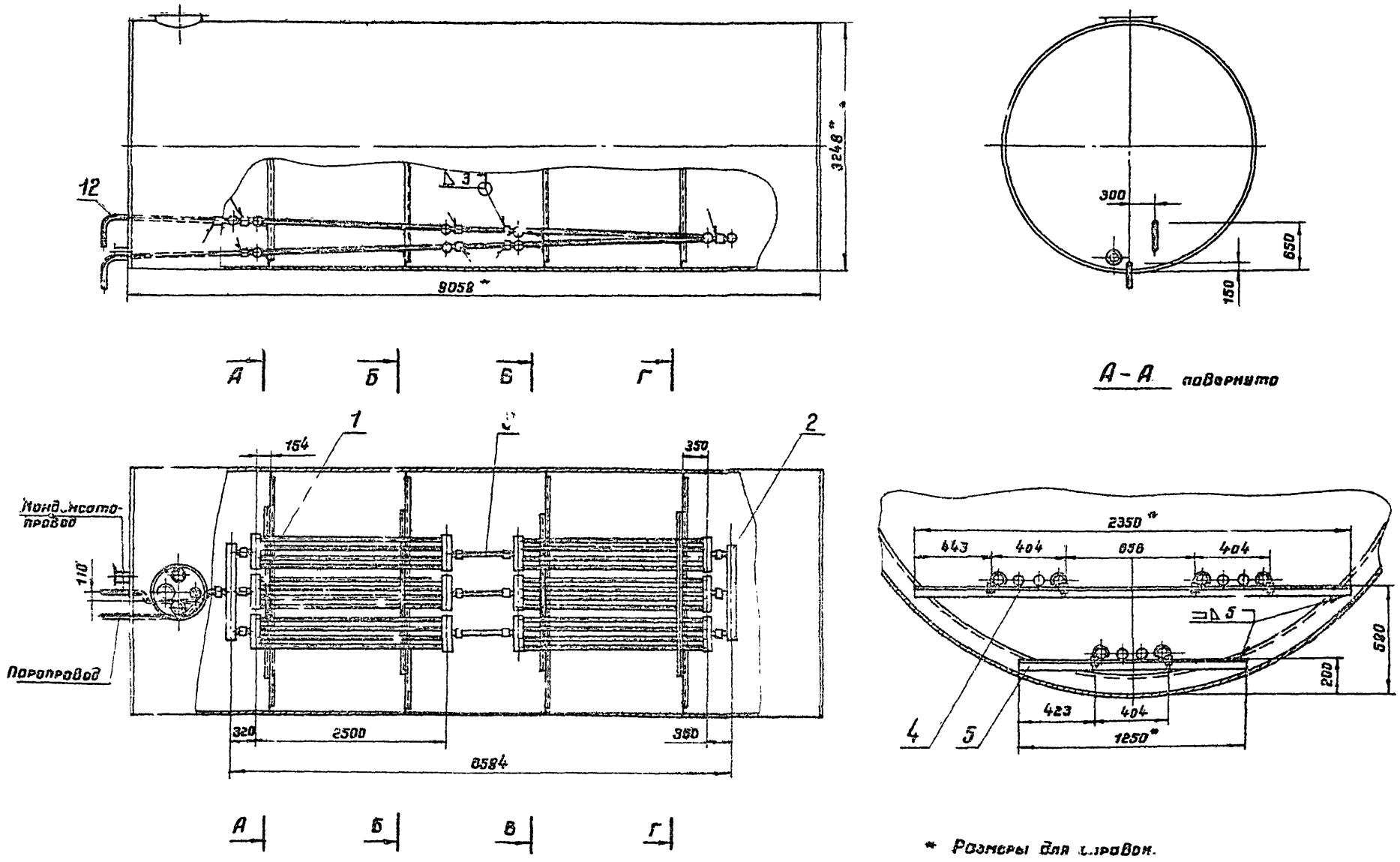
Спецификация

6656-61/V

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

Южгипронефтепровод г. Киев

Нач отдела	Бендитович		
Гл. специалист	Миндлин		
Рук. группы	Мищенко		
Ст. инженер	Смолкин	Копировала	Селецкая



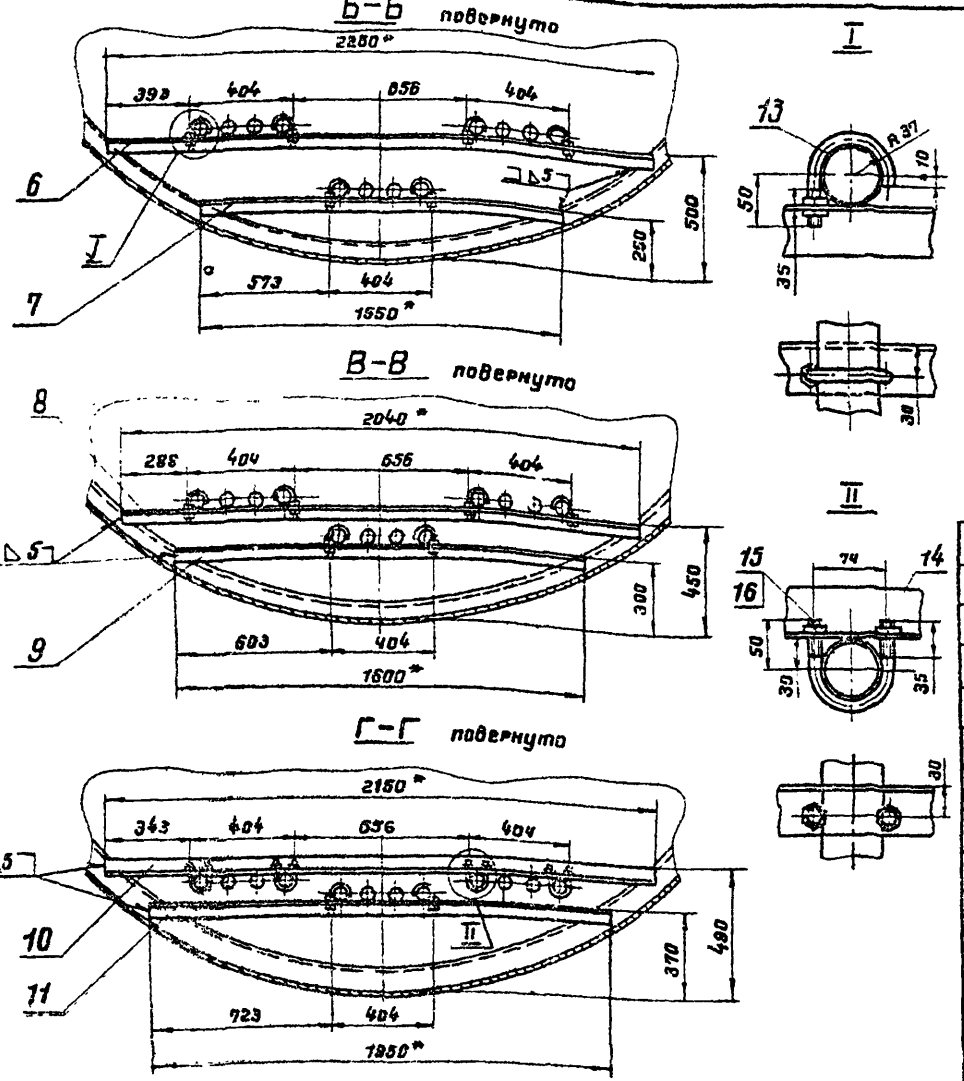
* Размеры для справок.

6656-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75м³ F=14м². Общий вид	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-16

Южгипронефтепровод г. Н. 18 В

Гл. инж. пр-та	Уманец				
Нач. отдела	Бондитович				
Гл. специалист	Минблин				
Рук. группы	Мищенко				
Ст. инженер	Новорусов			Копировало	Сглецкая



1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя. Опоры привариваются к уголкам жесткости резервуара.
2. Давление пара не должно превышать 6 кгс/см²
3. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
4. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением 10 кгс/см².
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 м².
7. При разработке конструкции подогревателя использована нормаль МНП Н-550-51.

* Размеры для справок

Масса ~ 480 кг

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед.	общ.	Примеч.
16	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-68	"	48	Ст 3	0.086	0.29	
15	Гайка М 12.4.09 ГОСТ 5915-70	"	48	Ст 3сп3	0.016	0.77	
14	Хомут ф 12 е разв. = 220	"	4	Круг 8 12/Ст3	0.195	0.78	ГОСТ 2590-71
13	Крюк ф 12 е разв. = 180	шт	20	Круг 8 12/Ст3	0.18	3.2	ГОСТ 2590-71
12	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70	м	3.3	Ст 2сп	4.98	16.1	
11	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1850	"	1	Ст 3	6.9	6.9	
10	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2150	"	1	Ст 3	8.1	8.1	
9	Уголок Б 50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1600	"	1	Ст 3	6.0	6.0	
8	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2040	"	1	Ст 3	7.7	7.7	
7	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1550	"	1	Ст 3	5.6	5.6	
6	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2250	"	1	Ст 3	8.4	8.4	
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1250	"	1	Ст 3	4.6	4.6	
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2350	"	1	Ст 3	8.8	8.8	
3	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70 е=570	"	3	Ст 2сп	2.78	8.35	
2	Коллектор для сборки подогревательных элементов F = 0.5 м²	"	2	"	15.8	31.6	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент ПЭ-2 поверхностью нагрева F = 2.06 м²	шт.	6	сб.	60.5	363	Лист ТХ-20

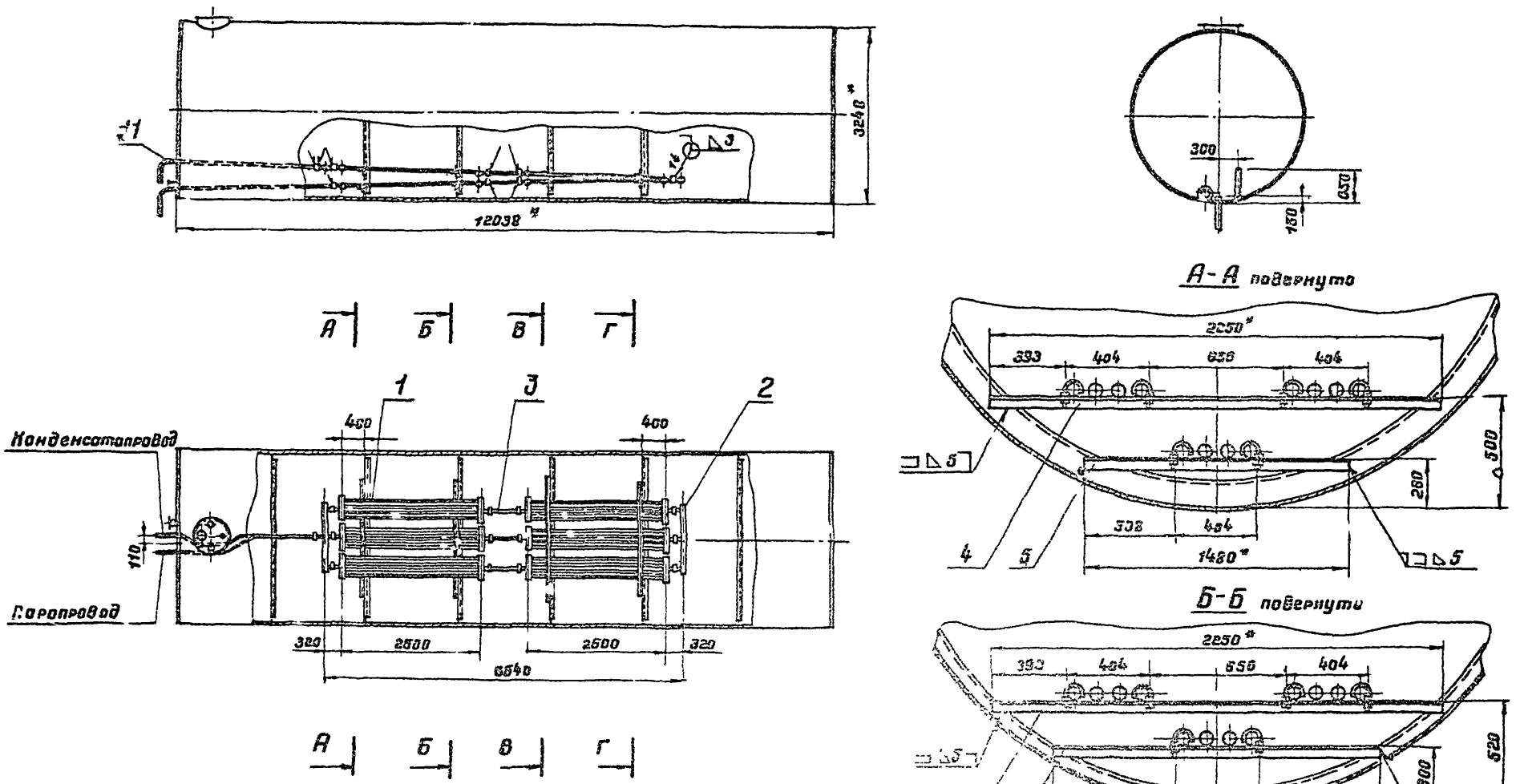
Спецификация 6656-61/II

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75 м³ F=14 м². Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-1[illegible]

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та Уманец
Нач. отдела Вендитовая
Гл. специалист Мандлин
Рук. группы Мищенко
Ст. инженер Новорусов

Копировала Селецкая



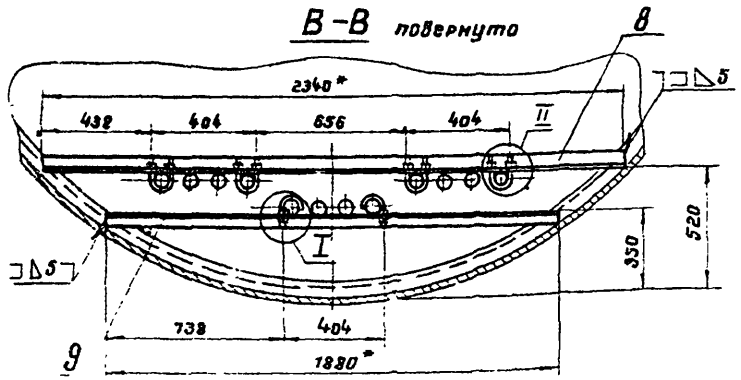
* Размеры для справок

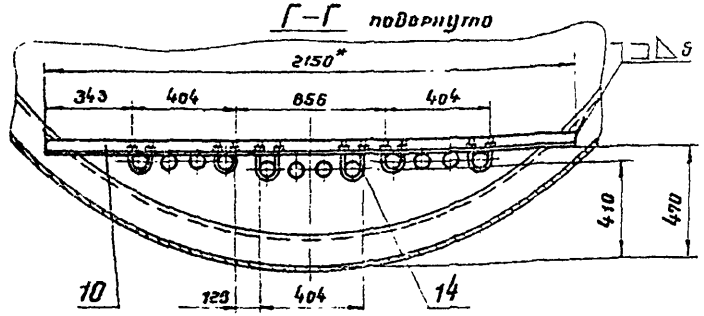
6656-01/V

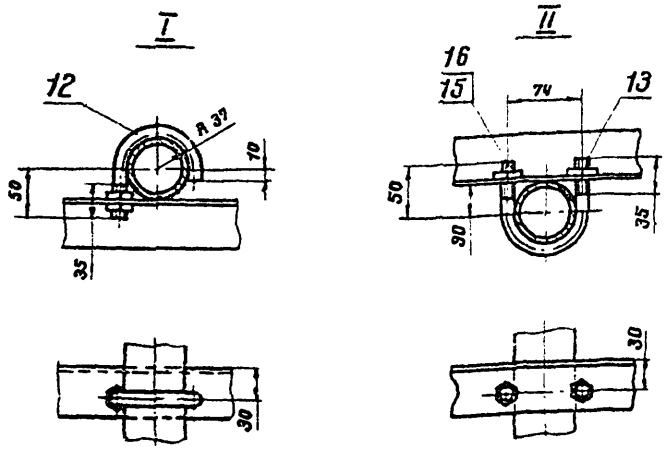
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100м³ F=14м² Общий вид	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-18

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та	Уманец		
Гл. отдела	Вендитович		
Гл. специалист	Кундрин		
Рук. группы	Мил. сина		
Ст. инженер	Новорусов	Копировал	Селецкая







1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя Опоры приваривоются к уголкам 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 электродами типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-60
6. Общая поверхность нагрева $F = 14 м^2$
7. При разработке конструкции подогревателя использована нормаль МНП Н-5595

* Размеры для справок. Масса - 490 кг.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. Масса, кг	общ. Масса, кг	Примеч.
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 ф 12 е разв = 260	"	2	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0,23	0,46	ГОСТ 2590-71
13	Хомут ф 12 е разв = 220	"	8	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0,195	1,56	ГОСТ 2590-71
12	Крюк ф 12 е разв = 180	шт	14	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0,16	2,24	ГОСТ 2590-71
11	Труба 60 × 3,5 ГОСТ 8732-70	м	6,1	Ст 2сп	4,88	29,8	
10	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2150	"	1	Ст 3	8,12	8,12	
9	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1880	"	1	Ст3	6,9	6,9	
8	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2340	"	1	Ст3	8,6	8,6	
7	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1720	"	1	Ст 3	6,5	6,5	
6	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2250	"	1	Ст3	8,5	8,5	
5	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=1480	"	1	Ст3	5,57	5,57	
4	Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 е=2250	"	1	Ст3	8,5	8,5	
3	Труба 60×3,5 ГОСТ 8732-70 е=580	"	3	Ст 2сп	2,83	8,5	
2	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0,5 м^2$	"	2	"	16,8	33,6	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент ПЭ-2 поверхностью нагрева $F = 2,06 м^2$	шт.	6	сб	60,5	363	Лист ТХ-20

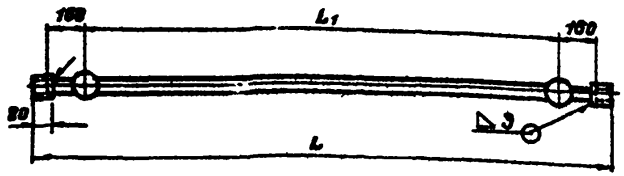
Спецификация 6656-61/V

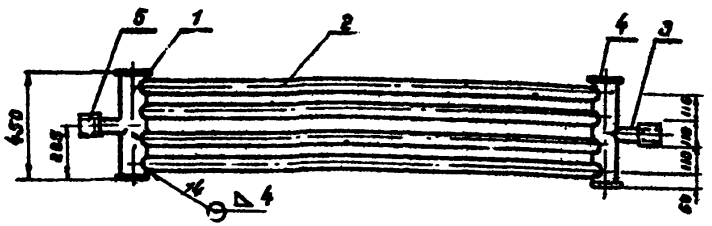
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 $м^3$	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 $м^3$ $F = 14 м^2$ Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-19

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та	Уманец	
Нач отдела	Бендитович	
Гл. специалист	Минглин	
Рук. группы	Мищенко	
Ст инженер	Новорусов	

Копировала Селецкая





1. При разработке конструкции подогревательных элементов использована нормаль МНП Н-550-51.
2. Сварку произвести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60
3. Испытание на плотность и прочность сварных швов произвести водой давлением 10 кгс/см²

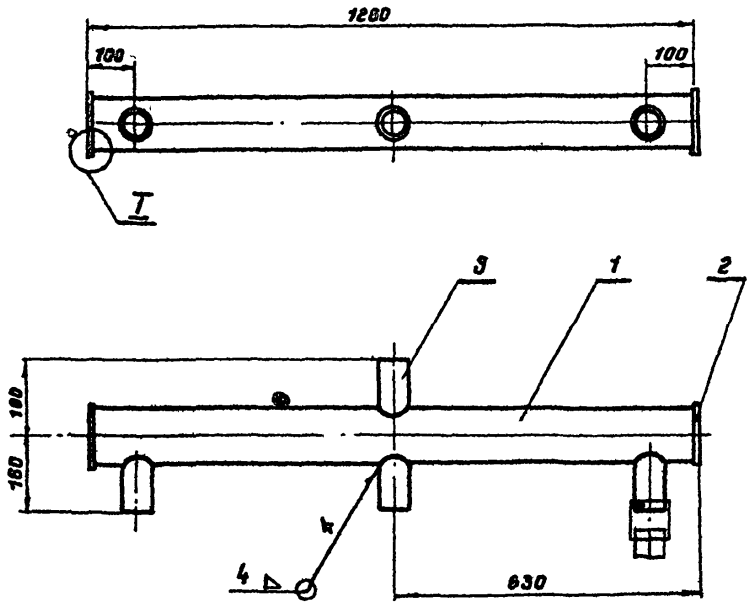
Характеристика подогревательных элементов

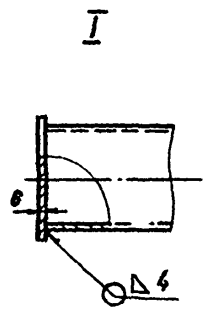
Тип элемента	L мм	L_1 мм	Поверхность нагрева м²	L трубы дет. 2 мм	Масса трубы дет. 2 кг	Масса элемента, кг	Примеч. в резервуаре м³
ПЭ-1	1180	740	0.9	670	3.3	27.2	5
ПЭ-1	1690	1250	1.25	1180	5,85	37.2	10
ПЭ-1	2220	1500	1,49	1510	7.45	43.6	10.25
ПЭ-1	2440	2000	1.7	1930	9.6	51.8	25,50
ПЭ-2	2340	2500	2.06	2430	12.0	61.8	50.75:10

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса, кг ед.	Масса, кг об.	Примечан.
5	Муфта 76×3.5 ГОСТ 8732-70 ℓ=80	"	2	Ст2сп	0.5	1.0	
4	Заглушка ф 130×6	"	4	Ст3	0.63	2.52	
3	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70 ℓ=125	"	2	Ст 2сп	0.61	1.22	
2	Труба 60×3.5 ГОСТ 8732-70	"	4	Ст 2сп	—	—	длину и массу см. таблицу
1	Труба 108×4 ГОСТ 8732-70 ℓ=438	шт.	2	Ст 2сп	4.5	9.0	

Спецификация 6858-61/V

1974	Резервуар 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





1. Сва. ку произвести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60.
2. Испытание на прочность и плотностность сварных швов произвести водой давлением 10 кгс/см²

Масса ~ 16,8 кг

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса кг ед.	Масса кг общ.	Примеч.
3	Труба 60×3,5 ГОСТ 8732-70 e=125	"	4	Ст 2 сп	0.61	2.44	
2	Заглушка ф 130×6	"	2	Ст 3	0.63	1.26	
1	Труба 108×4 ГОСТ 8732-70 e=1248	шт	1	Ст 2 сп	12.93	12.93	

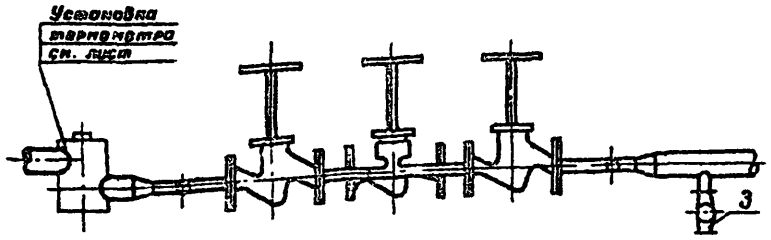
Спецификация 6656-61/V

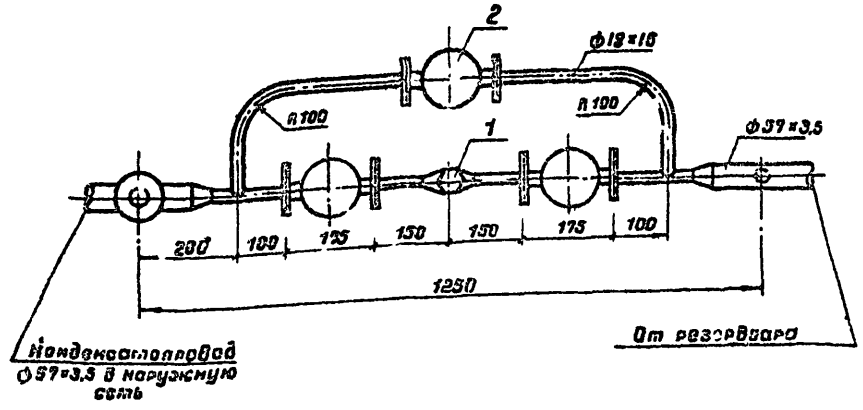
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м³	Коллектор для сборки подогревательных элементов. Общий Вид Спецификация	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-21

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та	Уманец	
Нач. отдела	Бендитович	
Гл. специалист	Миндлин	
Рук. группы	Нищенко	
Ст. инженер	Новорусов	

Копировала Селезнева





Примечания

1. Настоящий чертеж разработан для t = -20°С; -30°С; 40°С
2. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом ТХ
3. Изоляция трубопроводов условно не показана.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примечан.
9	Переход концентрический 50×15	шт	2	"	0.2	0.4	ТУ36-833-67 ммсс ссср
8	—"— 57×3.5 ГОСТ 8732-70	"	2	"	4.62	9.24	
7	Труба 18×1.6 ГОСТ 8734-58	м	3	Сталь 20	0.65	1.95	
6	Гайка М 12 ГОСТ 5915-70	"	24	Ст3	0.015	0.36	
5	Болт М 12×50 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 1 бр.	"	1	Бр.	0.81	0.81	
2	Вентиль 15-64 нж марка 15с 27 нж с 1	"	3		4.7	14.1	
1	Конденсатоотводчик 15-40 марка 45с 13 нж с	шт.	1	ст.	1.0	1.0	

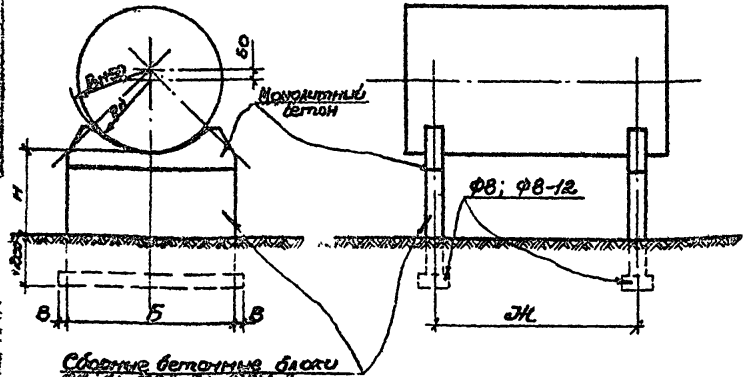
Спецификация 6656-61/У

Госпроектнефтеспецстрой г. Киев

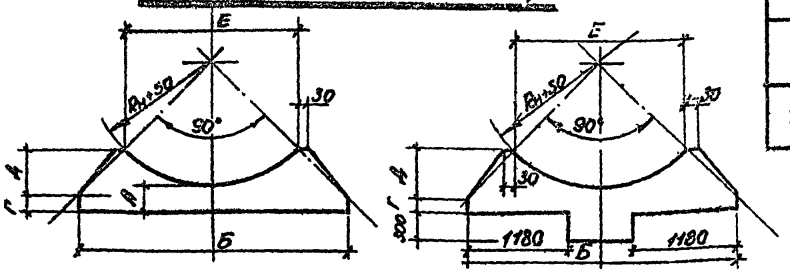
Нач. отдела Рабиновича
Рук. группы Кочнева
Ст. инженер Котцунова
Ст. техник Зимо

Согласовано

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов вместимостью 5-100 м³	Узел вывода конденсата.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом У	Лист ТО-1

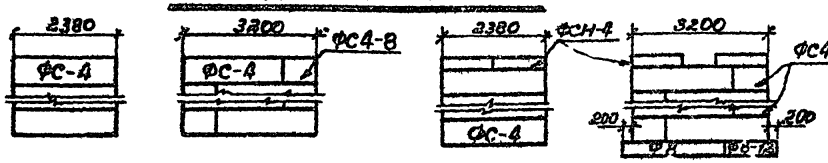


Монтажная схема опор



Вариант с применением ФСН-4 при Б=3200

Монолитный участок



Варианты осадки блоков и плит.

Емкость резервуара в кубических метрах и пределы вместимости м³	$R_н$ мм	$R_{н+50}$ мм	№ варианта	Н м	Размеры мм А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	Масса монолитного бетона м³	Объем монолитного бетона м³	Кол-во блоков по серии 1.116-1 вып. 1 шт. ФС-4	ФС4-8	ФСН-4	Кол-во плит по сер. 1.112-1 шт. ФВ	ФВ-12	Кол-во блоков с отверстиями для фундаментных болтов по серии 1.116-1 вып. 1 шт.
5	954	1004	1	0.8	200	2380	—	114	480	1420	1380	0.015	0.53	6	—	—	—	—	
			2	2.0	200			114				0.015	0.53	10	—	—	—	—	
			3	3.0	300			114				0.015	0.93	12	—	4	—	—	
10	1114	1164	4	0.8	200	2380	—	174	367	1420	2750	0.016	0.64	6	—	—	—	—	
			5	2.0	200			174				0.016	0.64	10	—	—	—	—	
			6	3.0	300			274				0.016	1.07	12	—	4	—	—	
25	1384	1434	7	0.8	200	3200	200	34	586	2028	4150	0.021	1.06	4	4	4	2	2	
			8	2.0	200			34				0.021	1.06	8	8	4	2	2	
			9	3.0	300			134				0.021	1.13	12	12	—	2	2	
50	1384	1434	10	0.8	200	3200	200	34	586	2028	4500	0.021	1.06	4	4	4	2	2	
			11	2.0	200			34				0.021	1.06	8	8	4	2	2	
			12	3.0	300			134				0.021	1.13	12	12	—	2	2	
75	1624	1674	13	0.8	200	3200	200	274	416	2388	5400	0.025	1.26	4	4	4	2	2	
			14	2.0	200			274				0.025	1.26	8	8	4	2	2	
			15	3.0	300			374				0.025	1.36	12	12	—	2	2	
100	1624	1674	16	0.8	200	3200	200	274	416	2388	5100	0.025	1.20	4	4	4	2	2	
			17	2.0	200			274				0.025	1.26	8	8	4	2	2	
			18	3.0	300			374				0.025	1.36	12	12	—	2	2	

Примечание:

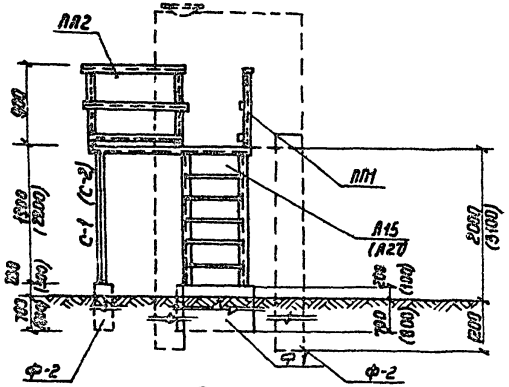
1. Общие указания см. лист
2. В таблице приведен расход материалов на опору под резервуар.
3. Зазор между резервуаром и монолитным участком опоры заполнить цементно-песчаным раствором состава 1:3 литой консистенции.
4. В зависимости от фактических грунтовых условий глубина заложения фундаментов может быть изменена на величину, кратную высоте блока (600 мм). При этом при привязке корректируется размер „1200", проставляется отметка подошвы ф-та в зтраке принятого варианти (см. таблицу) изменяется кол-во блоков (ФС-4 для опор шириной 2380мм; ФС-4 и ФС4-8 для опор шириной 3200мм) — по одной штуке каждого наименования на каждый дополнительный ряд одной опоры.
5. Последняя графа таблицы заполняется при привязке.

6656-61.1/V

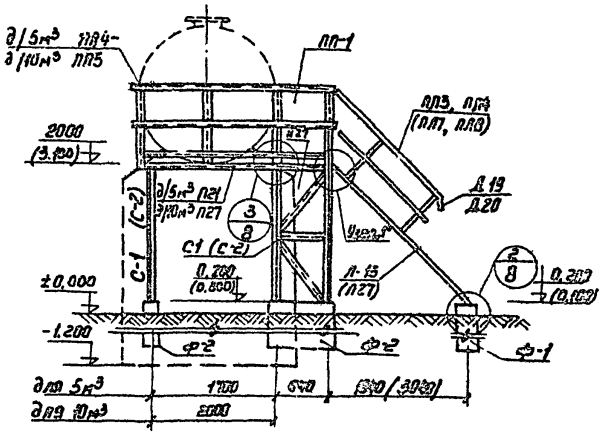
1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов вместимостью 5-100м³	Надземная установка. Монтажная схема опор.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист НС-1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

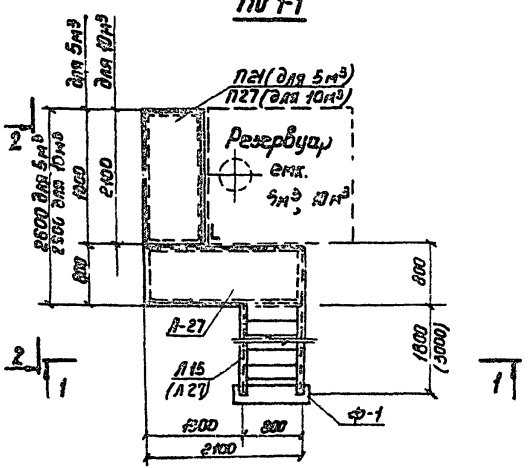
Унтилов, Авраменко, Ковалев, Авраменко, Авраменко



По 1-1



По 2-2



План

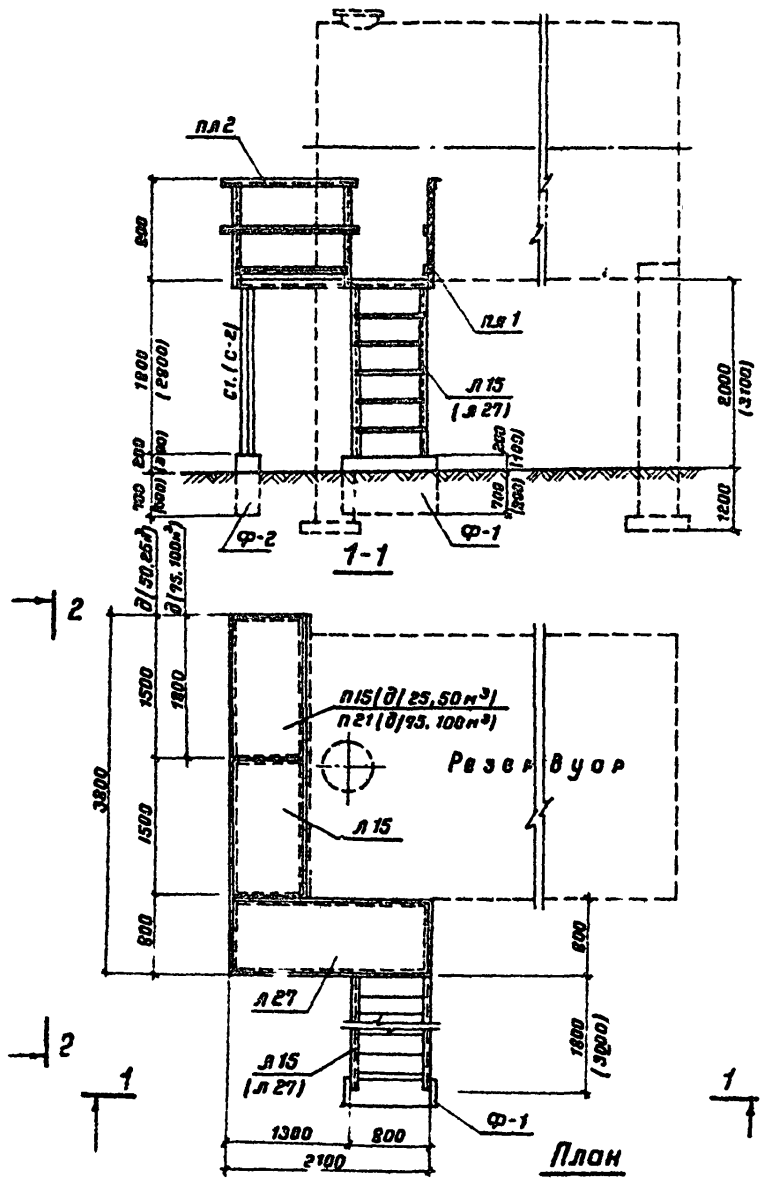
Примечания

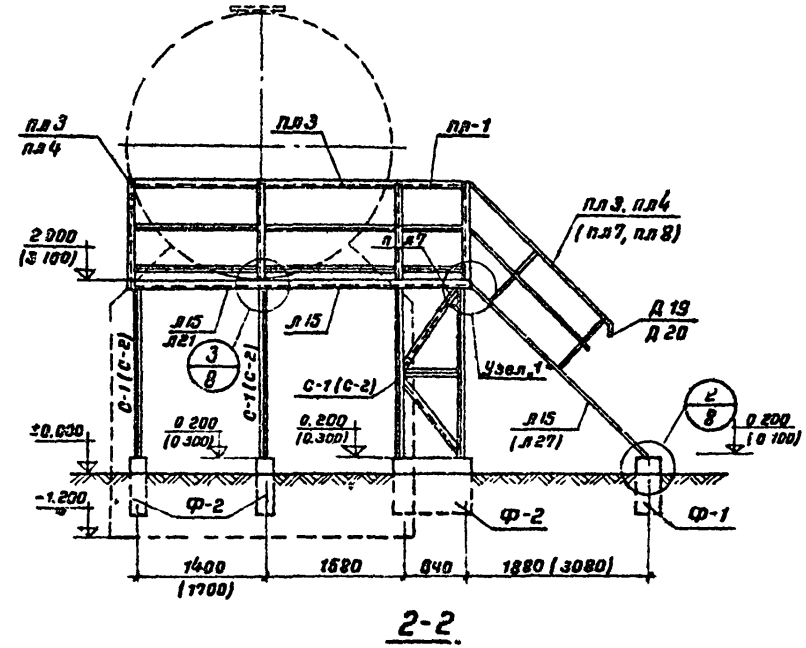
1. Узлы „1", „2" и „3" см. на листе АС-8
2. Конструкции площадок, ограждения площадок, лестницы приняты по серии КЭ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 см. на листе АС-9
4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см. на листах АС-22 и АС-24
5. Размеры в скобках даны для площадки h=3, 100м. от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограждение, косынки для крепления ограждения срезать.

6658-61/V

1974 г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуары емкостью 5 и 10м³ Надземная установка Площадка обслуживания. Монтажная схема стальных лестниц.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-2

Инженер-инфраструктор г. Киев





Примечания

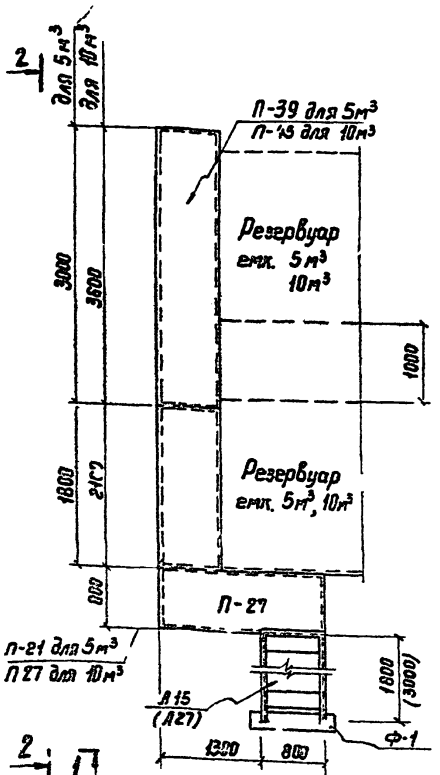
1. Узлы „1", „2" и „3" смотри на листе АС-8
2. Конструкции площадок, ограждения площадок и лестниц приняты по серии 1-3-03-1.
3. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 см. на листе АС-9
4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см. на листах АС-22 и АС-24
5. Размеры в скобках даны для площадки h = 3.100 м от земли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

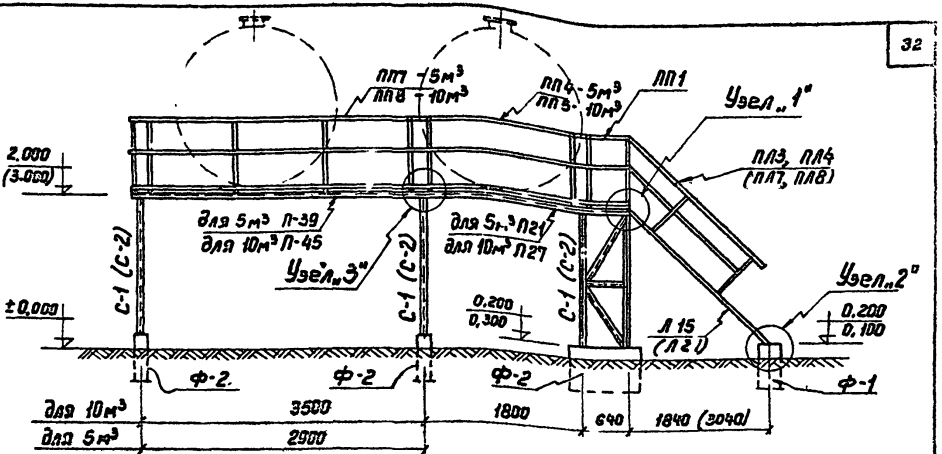
6656-61/V

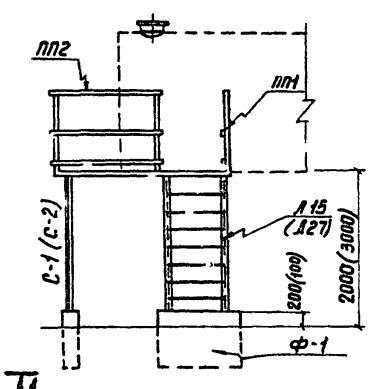
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов вместимостью 5-100 м³	Резервуары вместимостью 25-100 м³. Надземная установка. Площадка обслуживания. Монтажная схема стальных лестниц.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-3

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр-та Уманец
Нач. отдела Абраменко
Гл. спец. отдела Пирогов
Рук. группы Герасименко
Ст. инженер Зайцева
Конировала
Селецкая







2-2

Примечания

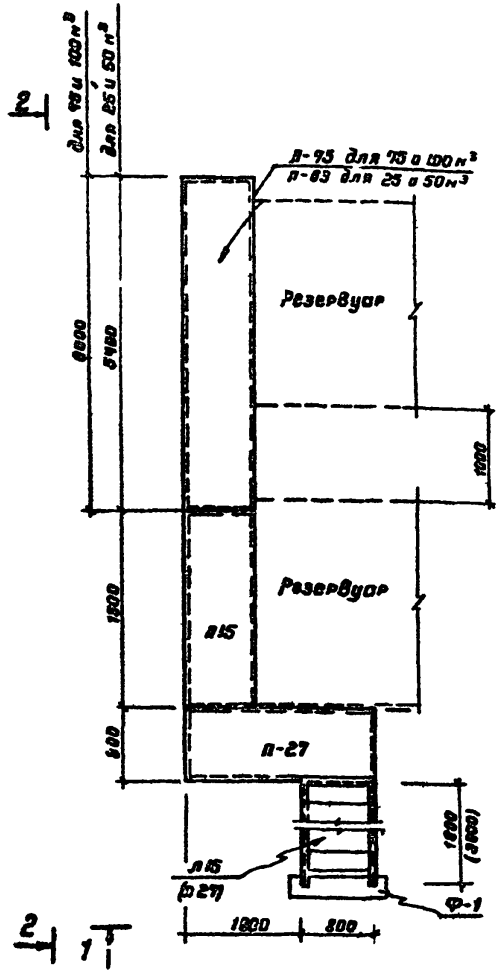
1. Узлы „1", „2" и „3" см. на листе АС-8.
2. Конструкцию площадок, ограждения площадок, лестницы приняты по серии КЭ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1, Ф-2 см. на листе АС-9.
4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см. на листах АС-24 АС-25.
5. Размеры в скобках даны для площадок h=3м от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограничение, косынки для крепления ограждения срезать.

Нач. отд. Авдеенко
Гл. спец. отд. Пирожков
Рук. группы Ященко
Ст. техник

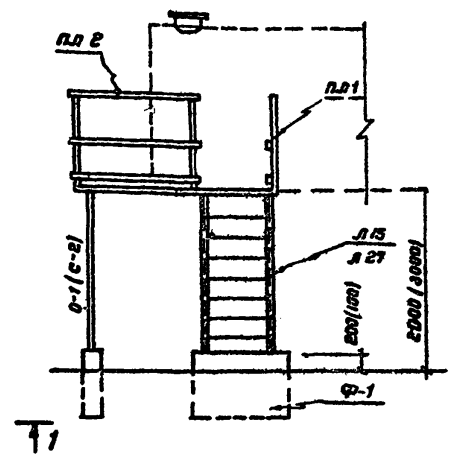
Из. Гипронефтеспецстрой г. Киев

8656-61/У

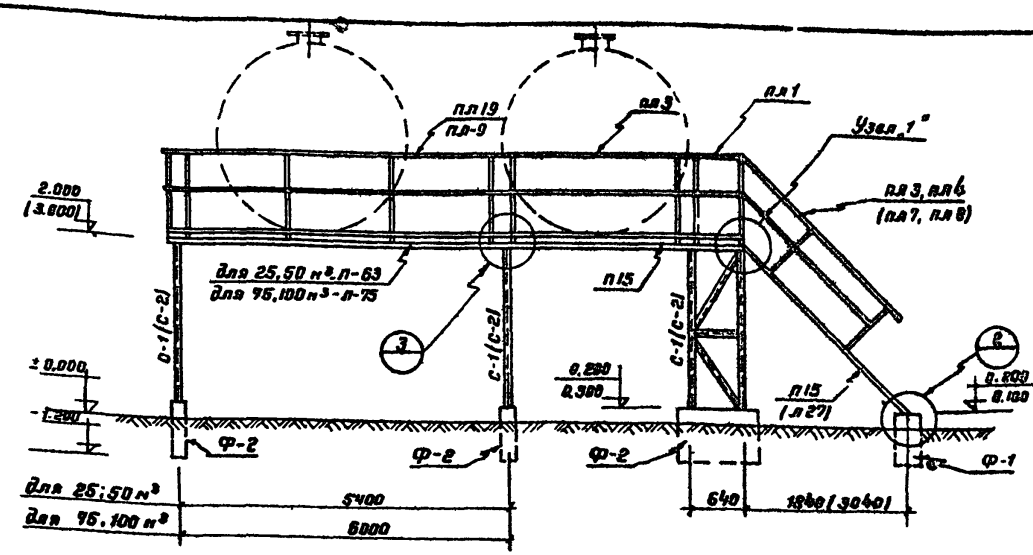
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуары емкостью 5 и 10м³. Надземная установка. Площадка обслуживания. Монтажная схема при групповом расположении резервуаров	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-4



План



1-1



2-2

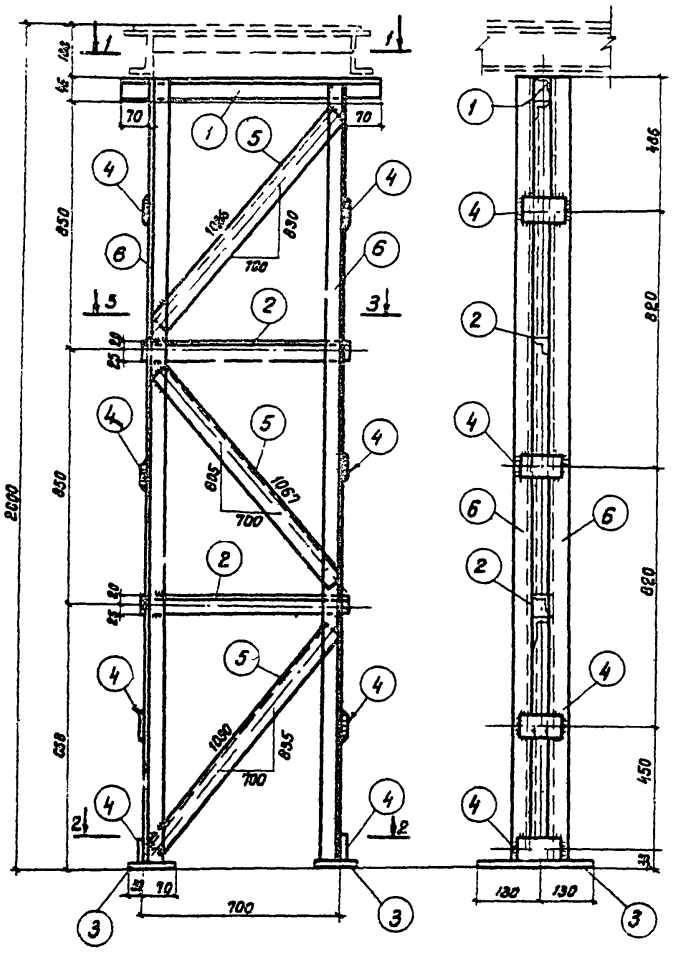
Привязки.

1. Узлы „1", „2", и „3" см. на листе АС-
2. Конструкцию площадок, ограждения площадок, лестницы приняты по серии КЭ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1, Ф-2, см. на листе АС-
4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см. на листах АО , АС-
5. Розетки в стойках даны для площадок h = 3м от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствуют ограждения косынки для крепления ограждения сварить.

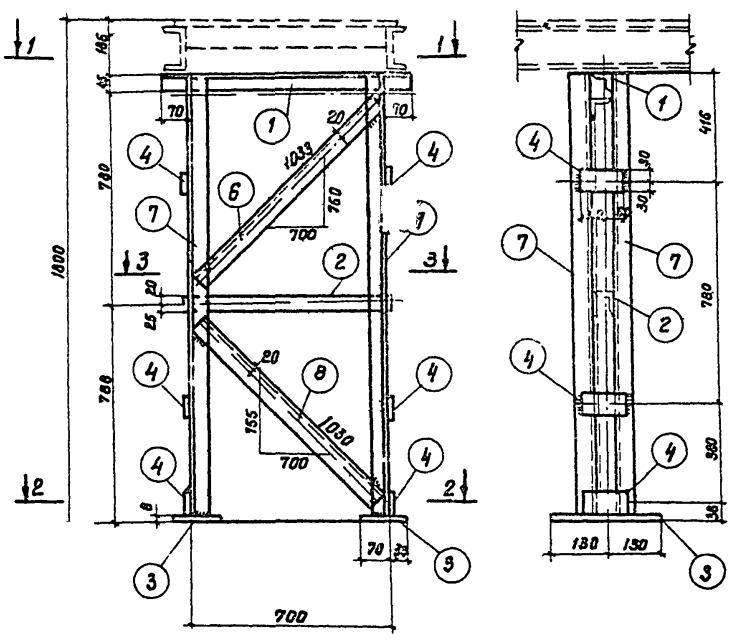
Гл. инженер Гефтепровод г. Киев
Нач. отдела Деренко
Гл. спец. отдела Пивоев
Рук. группы Гаврюшенко
Ст. техник Зодчева
Конструкция

6856-61/7

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуары емкостью 25,50,75 и 100 м³. Площадки обслуживания. Монтажная схема при групповом расположении.	Типовой проект 704-1-107; 704-1-112	Альбом V	Лист АС-5



С-2



С-1

Примечания:

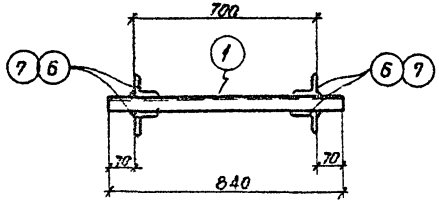
Сечения 1-1 ÷ 3-3 и спецификация стали см лист АС-7

6658-81/V

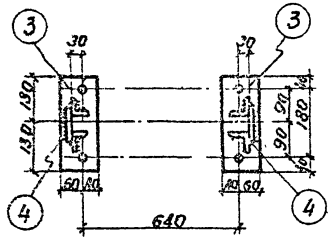
1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Надземная установка Площадка обслуживания Стойки С-1, С-2	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-6

Южгипронефтепровод г. Киев

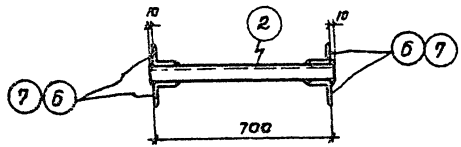
Гл. инж. пр-та — Уманец
Нач. отдела — Абрамченко
Гл. спец. отд. — Пирогов
Рук. группы — Герасименко
Ст. инженер — Вайцева



по 1-1



по 2-2



по 3-3

Спецификация стали на 1 шт. каждой марки

Марка	№ поз	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт	Вес, кг: Одного позиц	Вес, кг: Всех позиц	Вес, кг: Марки	Примечание
С-2	1	∠45×5	840	1	2,8	2,8	61,0	
	2	∠45×5	720	2	2,4	4,8		
	3	-100×8	260	2	1,6	3,2		
	4	-60×6	120	8	0,4	3,2		
	5	∠45×5	1080	3	3,7	11,0		
	6	∠45×5	2606	4	8,8	35,2		
		На сварные швы				1,0		
С-1	1	∠45×5	840	1	2,8	2,8	40,0	
	2	∠45×5	720	1	2,4	2,4		
	3	-100×8	260	2	1,6	3,2		
	4	-60×6	120	6	0,4	2,4		
	7	∠45×5	1606	4	5,4	21,6		
	8	∠45×5	990	2	3,3	6,6		
		На сварные швы				1,0		

Примечание:

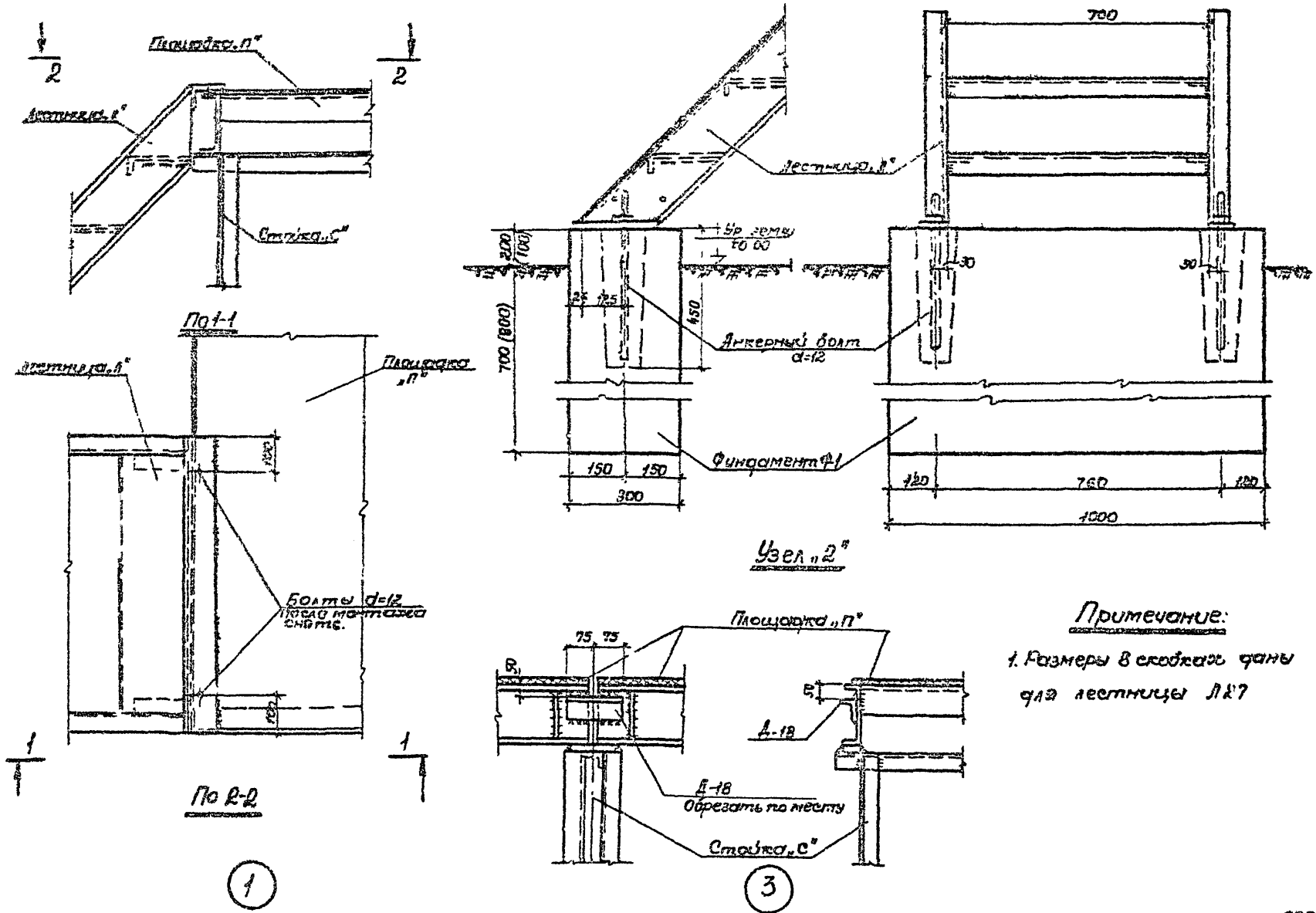
1. Конструкцию стоек С-2 и С-1 см. на листе АС-6.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Госгражданпроект г. Киев — Инженер Иванова, Гл. спец. отд. Гусарова, Рук. группы Ярославцева, Ст. инженер Сапожков

6656-01/V

1974 г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Надземная установка. Площадка обслуживания. Сечения 1-1, 3-3	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-7



1

3

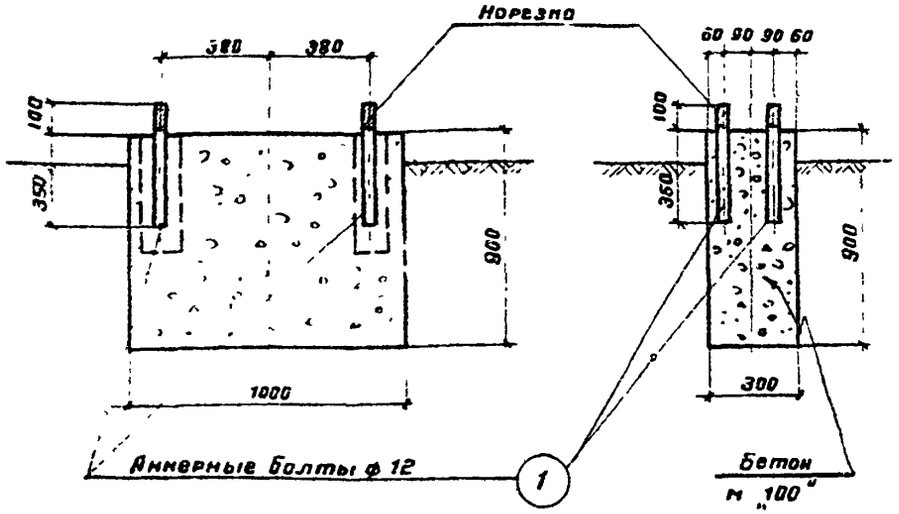
Примечание:

1. Размеры в скобках даны для лестницы Л27

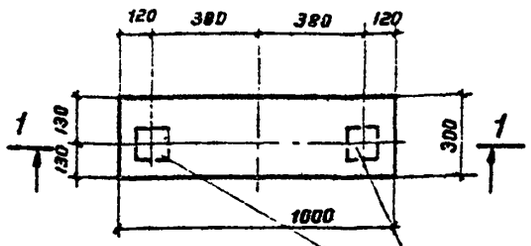
6656-61/V

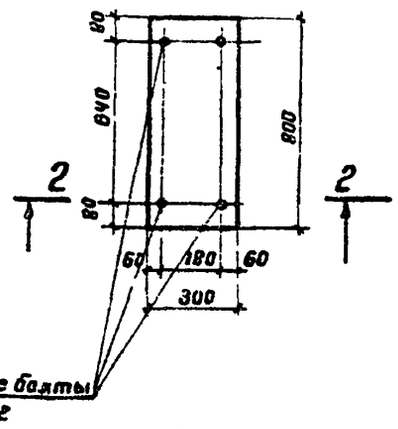
1974 г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Надземная установка Площадка обслуживания. Узлы крепления стальных лестниц.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-8

Юрсгипроспецтрансвод г. Киев



1-1





2-2

План

Фундамент Ф-1

м 1:20

План

Фундамент Ф-2

м 1:20

Спецификация стали на 1шт. каждой марки

Марка	N поз	Эскиз и профиль (диаметра)	Длина мм	К-во шт	Вес, кг: Одной поз	Вес, кг: В сх. позиц.	Вес, кг: Марки	Примечание
Ф-1	1	100 450 Нарезка 100	550	2	0.49	0.98	1.06	
		Гайка м 12	—	2	0.025	0.058		ГОСТ 5915-70
		Шайба	—	2	0.013	0.026		ГОСТ 11371-68
Ф-2	1	100 450 Нарезка 100	550	4	0.49	1.96	2.11	
		Гайка м 12	—	4	0.025	0.1		ГОСТ 5915-70
		Шайба	—	4	0.013	0.052		ГОСТ 11371-68

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона в м³	Расход арматуры в кг	Расход арм на 1м³ бетона	Вес элемента в кг
Ф-1	100	0.24	—	—	Монолитные бетонные фундаменты
Ф-2	100	0.216	—	—	

Примечания

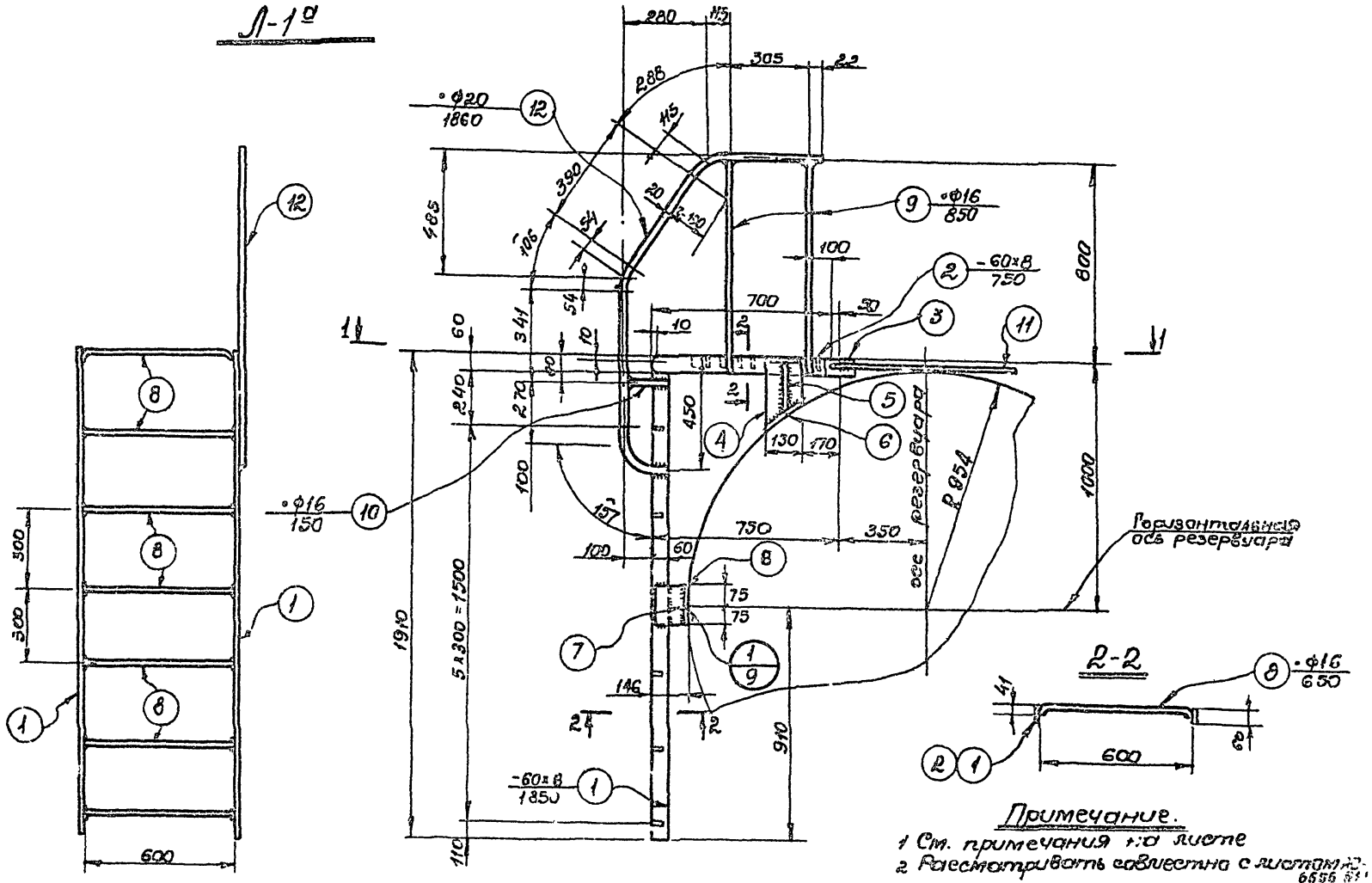
1. Разбивку фундаментов под площадки и стойки лестницы см. лист АС- АС-

6656-61/V

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Надземная установка. Площадки обслуживания Фундаменты Ф-1, Ф-2.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-9

Гл инж пр-та | Нач отдела | Гл спец отдела | Рук группы | Ст инженер | Уманец | Авраменко | Пирогов | Герасименко | Зайцева | Копировала | Солецкая

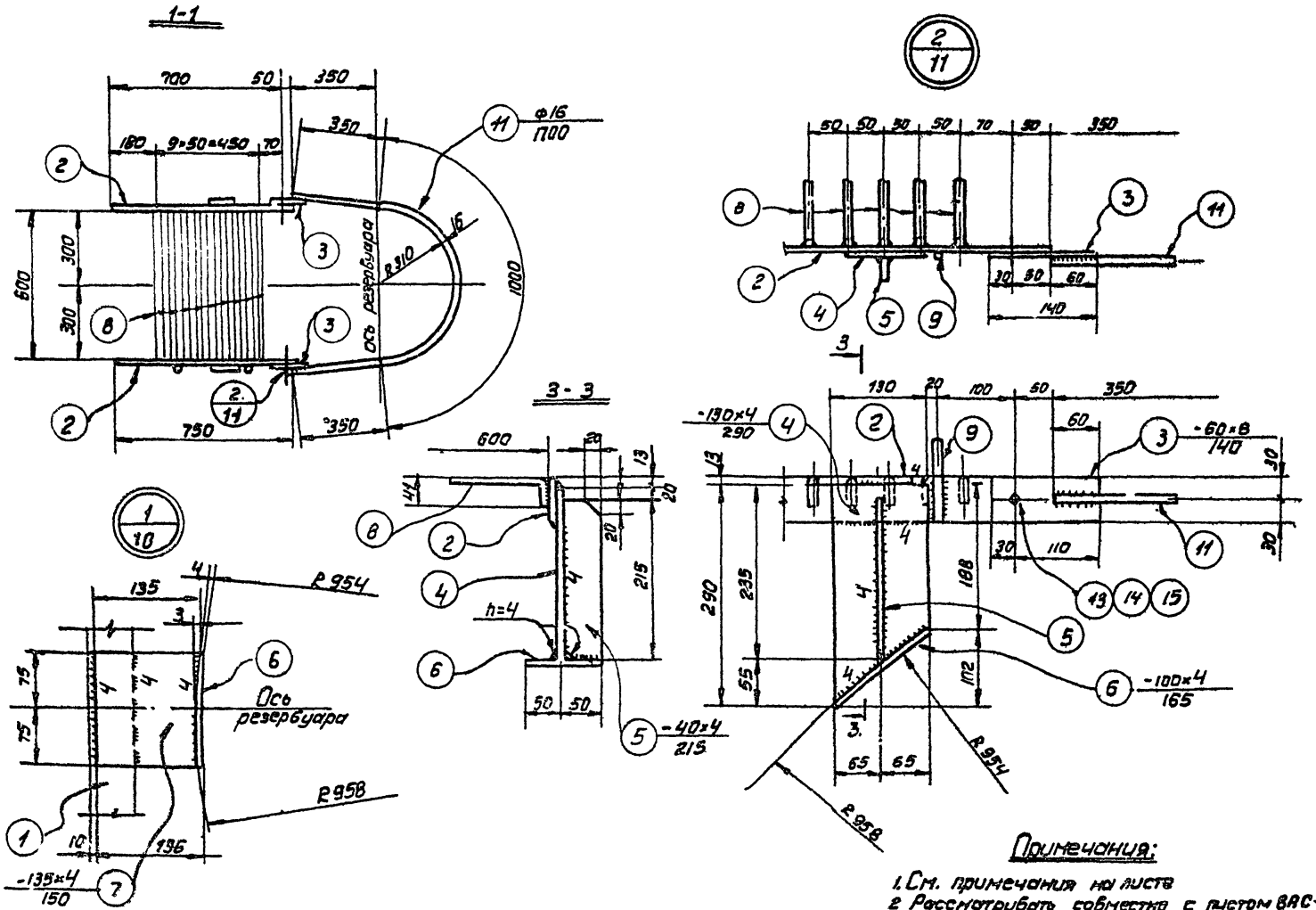
Южгипронефтепровод г. Киев



1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуар емкостью 5м³ Лестница Л-1а Разрезы и узлы	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-10

Юзгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр.	[illegible]	Уманец
Нач. отд.	[illegible]	Абрамченко
Гл. спец. отд.	[illegible]	Пирогов
Рук. группы	[illegible]	Герасименко
Инж. генер.	[illegible]	Шпендик



Примечания:

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

1974 г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуар емкостью 5 м³. Лестница Л-1⁹. Разрезы и узлы.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом I V	лист ПС-11

6050-61/V

Южгипрснефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр. | Нач. отдела | Гл. спец. отдела | Рук. группы | Инженер | Ульянец | Абраменко | Пирогов | Гераскевич | Штембук

Спецификация

Марка	№ дет	Сечение	Длина мм	Колич. Т	Колич. Н	Масса в кг 1 дет.	Масса в кг Всех	Масса в кг Марки	Примечан.
Л-1а	1	-60х8	1850	2	—	6,9	14	57	
	2	-60х8	750	2	—	2,5	5		косой рез
	3	-60х8	140	2	—	0.6	1		
	4	-130х4	290	2	—	0.95	2		фасонный рез
	5	-40х4	215	2	—	0.27	1		косой рез
	6	-100х4	165	4	—	0.52	2		вальцевать
	7	-135х4	150	2	—	0.63	1		фасонный рез
	8	∘ ф16	650	16	—	1.03	16		гнуть
	9	∘ ф16	850	2	—	1.34	3		
	10	∘ ф16	150	1	—	0.24	1		
	11	∘ ф16	1700	1	—	2.7	3		гнуть
	12	∘ ф20	1865	1	—	4.6	5		〃
	13	Болт М12	35	2	—	—	1		ГОСТ 7798-70*
	14	Гайка М12	—	2	—	—			ГОСТ 5915-70*
	15	Шайба 12	—	2	—	—			ГОСТ 11371-68*
	Масса наплавленного мет.			2					

Таблица сварных швов

Марка	Тип электр. Э42				Масса напл. металла кг.
	Тип и толщ. шва	⊔ 4	⊔ 6	⊔ 8	
Л-1а	Длина в м	3,2	3,5	0.2	1,1
	Масса в кг	0.3	0.7	0.1	

Требуется:

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

Примечания:

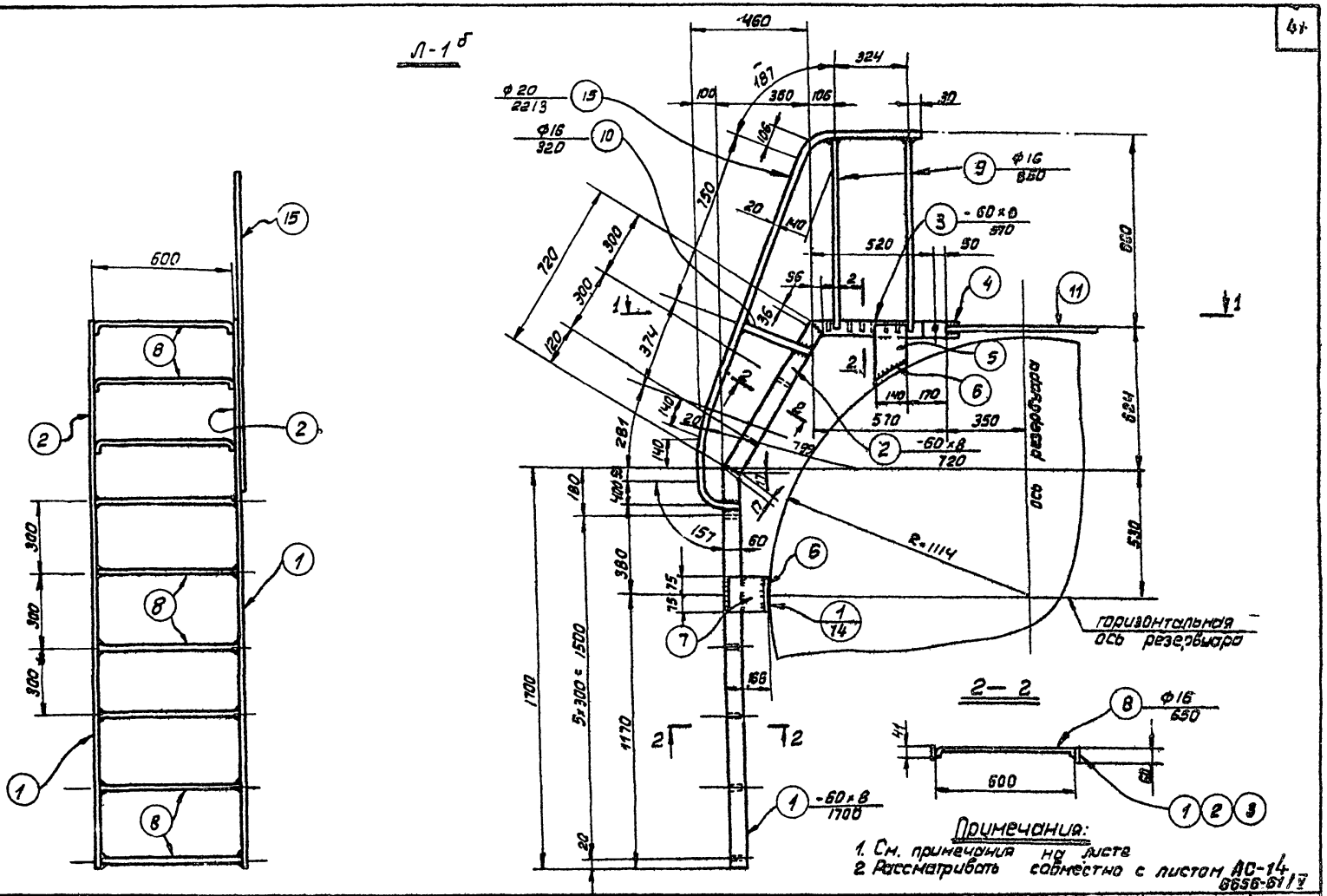
1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродам типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Все дыры ф15.
4. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.
5. Лестница изготовляется только по требованию заказчика

Главпроектпроводхоз г. Киев

Гл. инж. проекта — Шлепнер
Нач. отд. — Сергеев
Гл. спец. отд. — Пугачев
Рук. группы — Пугачев
Нач. сект. — Шлепнер
Н. контр. — Шлепнер

1971г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуар емкостью 5м³. Лестница Л-1а. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107; 704-1-112	Альбом V	Лист АС-12

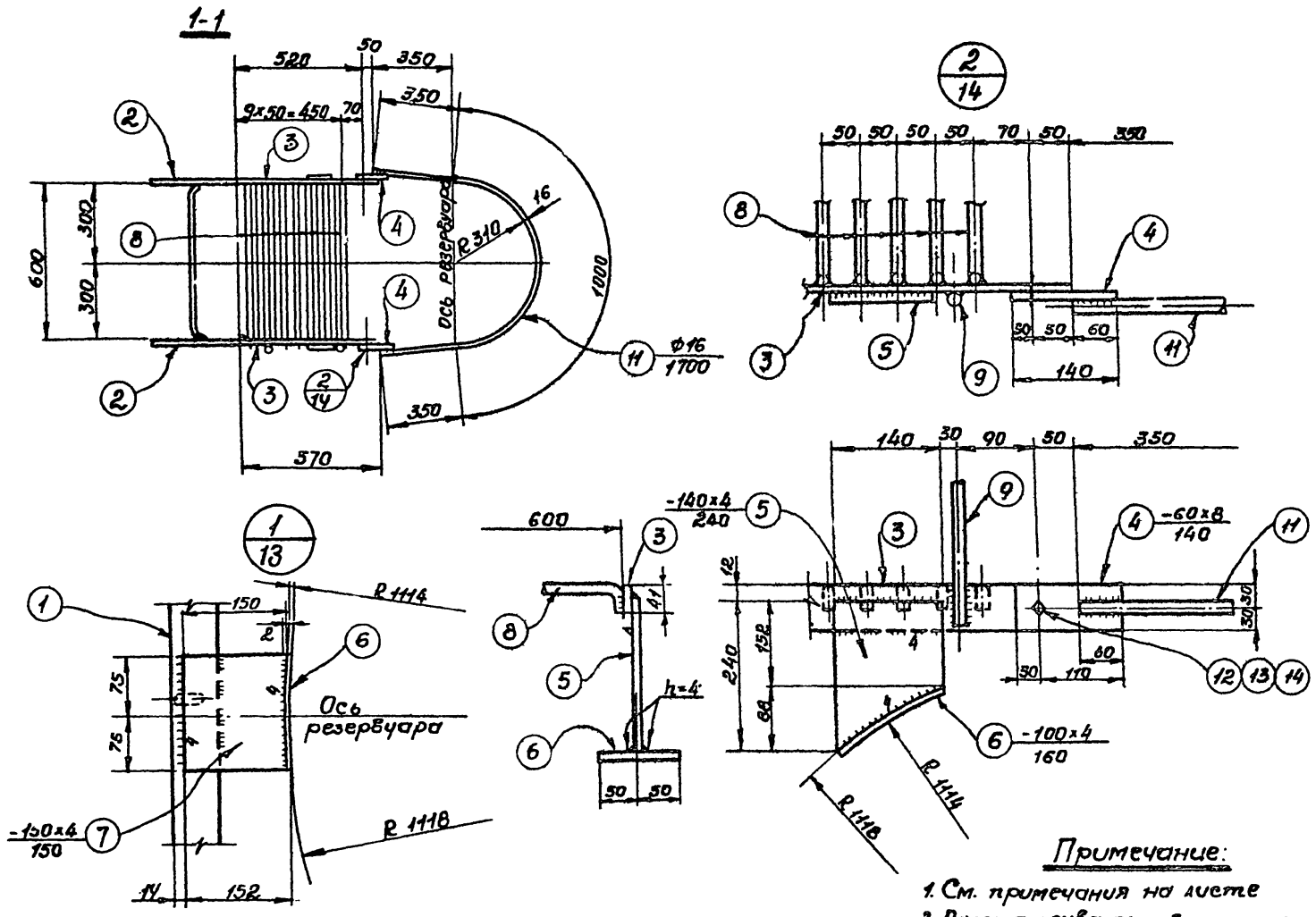
6656-61/V



1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуар емкостью 10м³ Лестница Л-1б. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-13

Гл. инж. проекта — Ивашенко
Нач. отдела — Абрамченко
Гл. спец. отд. — Пирогов
Рук. группы — Евсименко
Инженер — Шпендик

Южгипрокоммунстроевод г. Киев



Примечание:

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

1974 г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуар емкостью 10 м³ Лестница Л-1б. Разрезы и узлы.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-14

6656-61/V

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл. инж. пр. Уманец
Нач. отдела Авраменко
Гл. спец. отд. Пирогов
Рук. группы Герасименко
Инженер Шпендик

Спецификация.

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Кол-во н	Масса в кг 1 дет	Масса в кг Всех	Марка	Примечания
Л-1б	1	-60×8	1700	2	—	6.4	13	61	Косой рез.
	2	-60×8	720	2	—	2.7	5		——"——
	3	-60×8	570	2	—	2.15	4		——"——
	4	-60×8	140	2	—	0.56	1		
	5	-140×4	240	2	—	0.84	2		Фасонный рез.
	6	-100×4	160	4	—	0.5	2		
	7	-150×4	150	2	—	0.7	1		Фасонный рез
	8	•ф16	650	17	—	1.03	18		Гнуть
	9	•ф16	850	2	—	1.34	3		
	10	•ф16	320	1	—	0.51	1		
	11	•ф16	1700	1	—	2.7	3		Гнуть
	12	Болт М12	——	2	—	0.032			ГОСТ 7798-70*
	13	Гайка М12	——	2	—	0.034	1		ГОСТ 5915-70*
	14	Шайба 12	——	2	—	0.017			ГОСТ 11371-68*
	15	ф20	2213	1	—	5.4	5		Гнуть
	Масса наплавленного металла						2		

Таблица сварных швов

Марка	Тип электр.	Э42			Масса наплавленного мет. кг
	Тип сварного шва	⊥	⊥	⊥	
Л-1б	Длина в м	2.5	3.7	0.3	1.2
	Масса в кг	0.3	0.7	0.2	

Требуется:

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

Примечания:

1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродам типа Э42 по ГОСТ 9467-60
3. Все дыры ф15.
4. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных
5. Лестница изготовляется только по требованию заказчика.

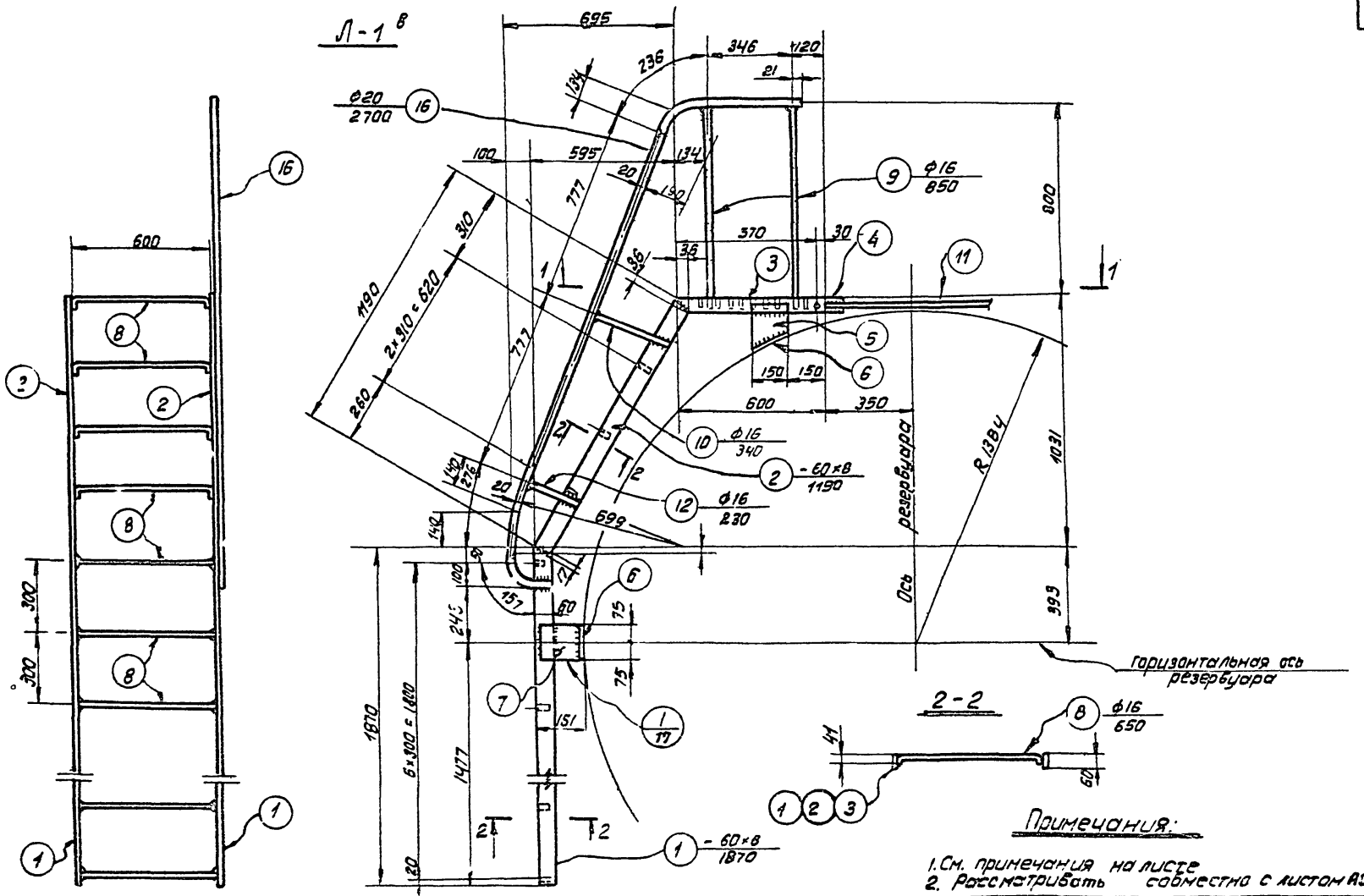
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. пр. Шапиро
Нач. отдела Ярошенко
Гл. спец. отд. Пирогов
Рук. группы Чеховская
Инженер Шапрова

Госстрой УССР Киевпроект г. Киев

6656-61/У

1974г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов вместимостью 5-100м³	Резервуар вместимостью 10м³ Лестница Л-1б. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АП-15

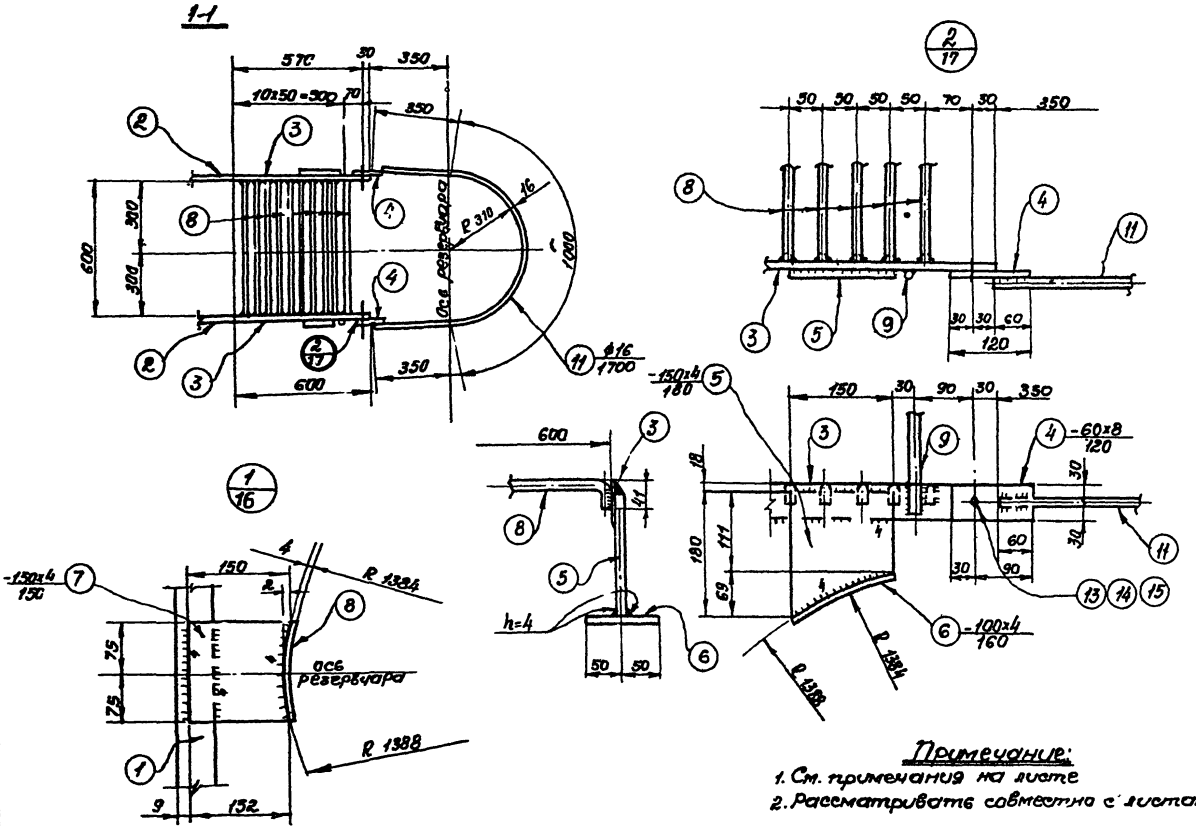


1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуар емкостью 25,50 м³ Лестница Л-1в. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-16

6656-61/V

Рук. группы Инженер — Герасименко Шпендик

г. Киев



Примечание:

1. См. примечания на листе
2. Рассматривать совместно с листами АС-16

6656-61/V

1974 г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуар емкостью 25, 50 м³. Лестница Л-1в. Разрезы и узлы.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-17

Нач. отд. Пирогов
Гл. спец. отд. Герасименко
Рук. группы Шпенчук
Инженер

Нижегипрокоммунстрой г. Киев

Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	Колич. Т	Колич. М	Масса кг 1 дет.	Масса кг Всех	Масса кг Марка	Примечание
Л-1в	1	-60х8	1870	2	—	7,05	14	69	косой рез
	2	-60х8	1190	2	—	4,5	9		——"——
	3	-60х8	600	2	—	2,2	4		——"——
	4	-60х8	120	2	—	0,45	1		
	5	-150х4	180	2	—	0,7	1		Фасонный рез
	6	-100х4	150	4	—	0,5	2		
	7	-150х4	150	2	—	0,7	1		Фасонный рез
	8	∘ф16	650	20	—	1,0	20		Гнуть
	9	∘ф16	851	2	—	1,34	5		
	10	∘ф16	340	1	—	0,54	1		
	11	∘ф16	1700	1	—	2,7	3		Гнуть
	12	∘ф16	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	ф20	2700	1	—	6,7	7		Гнуть
	Масса наплавленного метала						2		

Таблица сварных швов

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

Требуется:

Марка	Кол. шт.	Масса, кг: Марки	Масса, кг: Всех
Л-1в	1	69	69
Всего:			69

Примечание:

1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродам типа Э-42 по ГОСТу 9467-60
3. Все дыры ф15.
4. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных.
5. Лестница изготовляется только по требованию заказчика.

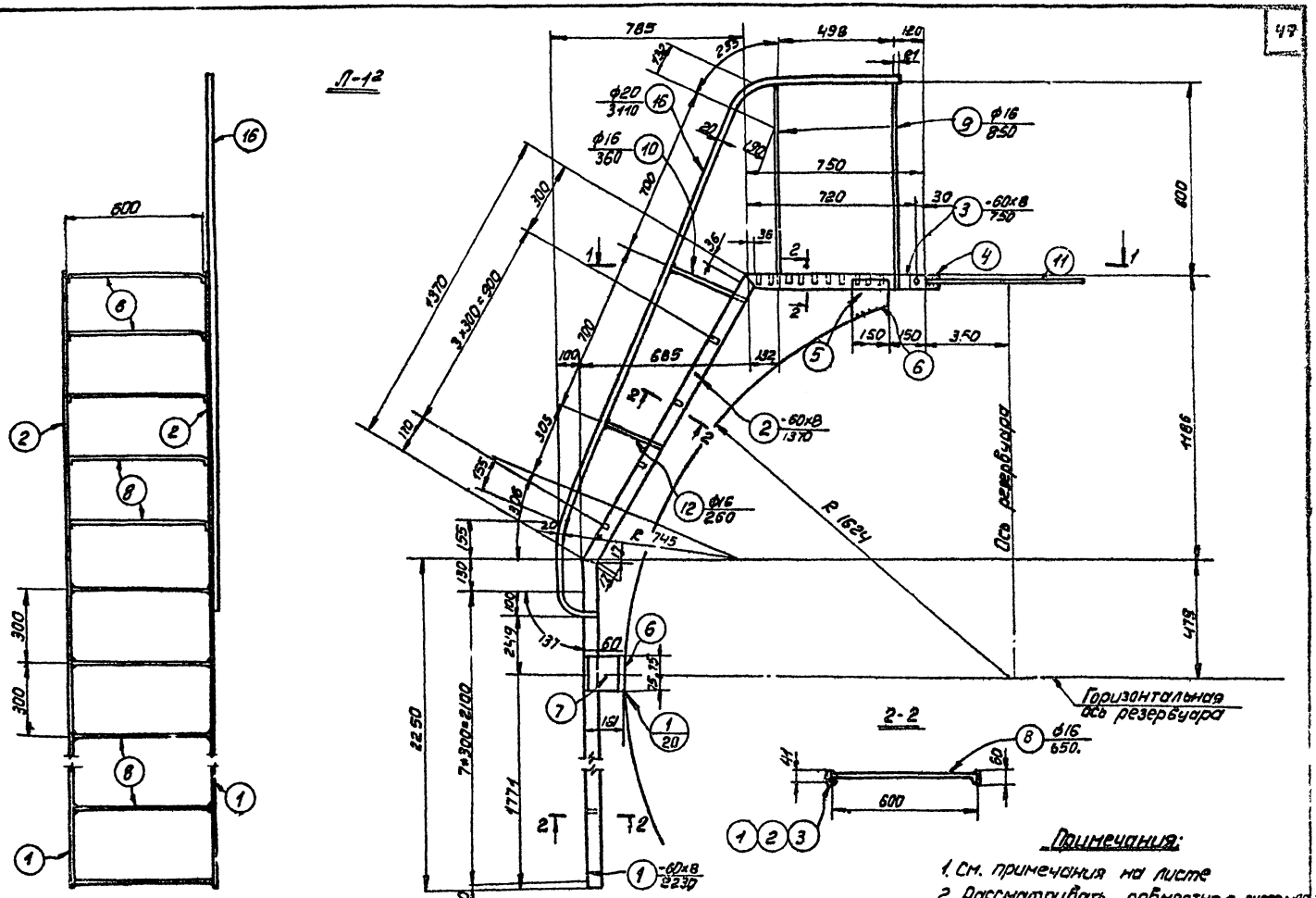
Укрпроектстальконструкция г. Киев

Гл. инж. пр. Шкенсик
Гл. спец. отд. Гросман
Нач. отд. Гросман
Рук. группы Гросман
Инженер Гросман

Утвержден Абраменко
Проверено Абраменко
Проверено Шкенсик

6656-61/У

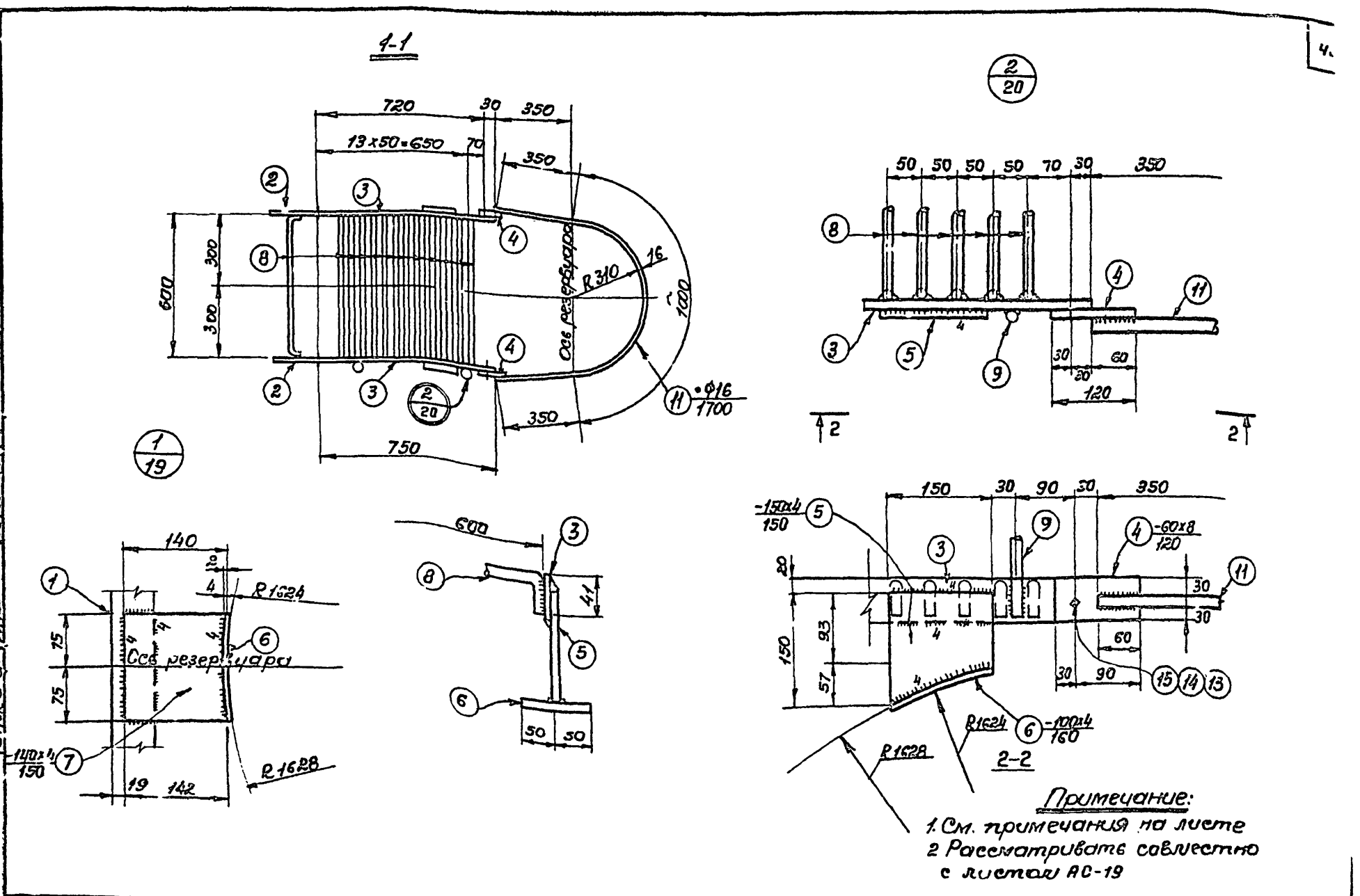
1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуар емкостью 25, 50м³. Лестница Л-1в. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-18



1971г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуар емкостью 75,100м³. Лестница Л-1². Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-19

Нач. отдела Абраменко
Т. спец. отд. Пирогов
Рук. группы Герасименко
Инженер Шпендик

„Юкспромэнергопроект" г. Киев



1974г	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Резервуар емкостью 75, 100м³. Лестница Л-1². Разрезы и узлы.	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист АС-23

6650-01/7

Оксипроектгипровод "Киев"

Гл. инж. пр.		Уманец
Нач. отд.		Авраменко
Гл. спец. отд.		Пирогов
Рук. группы		Герасимович
Инженер		Шпенник

Спецификация

Марка	№ эл.	Сечение	Длина мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса в кг: 1 эл.	Масса в кг: Всех	Марка	Примечан.
Л-1²	1	-60×8	2250	2	—	8.5	17	83	косой рез.
	2	-60×8	1370	2	—	5.1	10		——»——
	3	-60×8	750	2	—	2.8	6		——»——
	4	-60×8	120	2	—	0.45	1		
	5	-160×4	150	2	—	0.7	2		фасонный рез
	6	-100×4	150	4	—	0.5	2		
	7	-140×4	150	2	—	0.56	1		фасонный рез
	8	• ф16	650	25	—	1.03	25		Гнуть
	9	• ф16	850	2	—	1.34	3		
	10	• ф16	360	1	—	0.57	1		
	11	• ф16	1700	1	—	2.7	3		Гнуть
	12	• ф16	260	1	—	0.41			
	13	Болт М12	35	2	—	0.092	1		ГОСТ 7798-70*
	14	Гайка М12	—	2	—	0.034			ГОСТ 5915-70
	15	Шайба 12	—	2	—	0.017			ГОСТ 11371-68*
	16	• ф20	3110	1	—	7.7	8		Гнуть
	Масса наплавленного мет.						2		

Таблица сварных швов

Марка	Тип электрода и тип сварного шва	Э-42			Масса наплавленного металла кг
		K_4	K_6	K_8	
Л-1²	Длина в м	2.5	3.0	0.3	11
	Масса в кг	0.3	0.6	0.2	

Требуется:

Марка	Кол. шт	Масса кг: Марки	Масса кг: Всех
Л-1²	1	33	83
Всего			83

Примечание:

1. Материал конструкций принимается в соответствии с примечаниями к заказу стали
2. Качество сварных швов конструкций должно соответствовать электродам типа Э-42 по ГОСТ 9467-60
3. Все дыры ф15
4. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных
5. Лестница изготовляется только по требованию заказчика

Гл. инж. пр. Ананьев
Нач. отд. Евсеенко
Гл. спец. Гусев
Рук. группы Гусев
Ст. техник Шуклина

Госстроя СССР
Госпромстройпроект

6656-61/ТМ

1974 г.	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Резервуар емкостью 75, 100 м³. Лестница Л-1². Спецификация.	Типовой проект 704-1-107; 704-1-112	Альбом VI	Лист АС-21

Спецификация стальных элементов на 1 резервуар

Наименование элемента	Марка элемента	К-во шт на 1 резервуар: 5 м³ H(м) 2	5 м³ H(м) 3	10 м³ H(м) 2	10 м³ H(м) 3	25 м³ H(м) 2	25 м³ H(м) 3	50 м³ H(м) 2	50 м³ H(м) 3	75÷100 м³ H(м) 2	75÷100 м³ H(м) 3	Вес в кг 1 элем
Стойки	С-1	3	—	3	—	4	—	4	—	4	—	40
—"—	С-2	—	3	—	3	—	4	—	4	—	4	61
Площадки	П-15	—	—	—	—	2	2	2	2	1	1	63
—"—	П-21	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	73
—"—	П-27	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	84
Лестницы	Л-15	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
—"—	$Л-1^{г}$	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	83
Ограждение лестниц	ПЛ-3	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	13
—"—	ПЛ-4	1	1	1	—	1	—	1	—	1	—	13
—"—	ПЛ-7	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	21
—"—	ПЛ-8	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	21
Ограждение площадок	ПП-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11
—"—	ПП-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
—"—	ПП-3	—	—	—	—	2	2	2	2	1	1	15
—"—	ПП-4	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	19
—"—	ПП-5	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	20
Дополнительные элементы	Д.19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
—"—	Д.20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Таблица расхода материалов на одну ленту

Емкость резервуара м³	Марка элемента	Марка бетона	Колич. шт.	Расход на 1 элемент: АГ-РА кг	Бетон м³	Анкера кг	Всего: АГ-РА кг	Бетона м³	Анкера кг	Примечания
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	Ф-1	—"—	1	—	0,27	1,06	—	0,27	1,06	
75,100	Ф-2	—"—	4	—	0,41	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 $Л-1^{а} \div Л-1^{г}$ производите по требованию заказчика.

Инженеры: Иванцов, Кравченко, Шлепнюк

Нач. сект. Федоренко

Гл. инж. пр. Фабисевич

Нач. отд. Пудов

Рук. группы Кравченко

Инженер Шлепнюк

Нефтегазпроект г. Киев

1974г

Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³

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

6656-61/У

Типовой проект	Альбом	Лист
704-1-107÷ 704-1-112	V	АС-22

Спецификация стальных элементов при групповом расположении

Наименование элемента	Марка элемента	К-во шт на 1 резервуар емк м3: 5	10	25	50	75	100	Вес в кг 1 элем.
		H(м) 2.0 / 3.0	2.0 / 3.0	2.0 / 3.0	2.0 / 3.0	2.0 / 3.0	2.0 / 3.0	
Стойки	С-1	4 / —	4 / —	4 / —	4 / —	4 / —	4 / —	40
	С-2	— / 4	— / 4	— / 4	— / 4	— / 4	— / 4	61
Площадки	П-15	— / —	— / —	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	63
	П-21	1 / 1	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	73
	П-27	1 / 1	2 / 2	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	84
	П-39	1 / 1	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	120.0
	П-45	— / —	1 / 1	— / —	— / —	— / —	— / —	140.0
	П-63	— / —	— / —	1 / 1	1 / 1	— / —	— / —	205.0
	П-75	— / —	— / —	— / —	— / —	1 / 1	1 / 1	229.0
Лестницы	Л-15	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	90
	Л-27	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	151
	Л-1а	2 / 2	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	57
	Л-1б	— / —	2 / 2	— / —	— / —	— / —	— / —	61
	Л-1в	— / —	— / —	2 / 2	2 / 2	— / —	— / —	69
	Л-1г	— / —	— / —	— / —	— / —	2 / 2	2 / 2	83
Ограждение лестниц	ПЛ-3	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	13
	ПЛ-4	1 / 1	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	1 / —	13
	ПЛ-7	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	21
	ПЛ-8	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	— / 1	21
Ограждение площадок	ПП-1	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	11
	ПП-2	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	12
	ПП-3	— / —	— / —	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	15
	ПП-4	2 / 2	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	19
	ПП-5	— / —	2 / 2	— / —	— / —	— / —	— / —	20
	ПП-7	2 / 2	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	29
	ПП-8	— / —	2 / 2	— / —	— / —	— / —	— / —	33
	ПП-9	— / —	— / —	2 / 2	2 / 2	— / —	— / —	54
	ПП-19	— / —	— / —	— / —	— / —	2 / 2	2 / 2	51
Дополнительные элементы	Д 19	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2
	Д 20	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2
Вес в кг всех элементов на 2 резервуара		801.0 / 915	850 / 885	942 / 1104	942 / 1104	988 / 1249.0	988.0 / 1218.0	

Таблица расхода материалов на фундаменты

Емк. рез м3	Марка элемента	Марка бетона	Количес шт	Расход на 1 элемент: Ар-ра кг	Бетон м3	Закл. частей	Всего: Ар-ра кг	Бетон м3	Закл. част. кг	Примечания
5, 10, 25, 50, 75, 100	Ф-1	100	1	—	0.24	1.06	—	0.24	1.06	
	Ф-2	100	4	—	0.211	2.11	—	0.844	8.44	

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл инж пр-та — Уманец
Нач отдела — Авраменко
Гл спец отд — Пирогов
Рук группы — Герасименко
Инженер — Шпендик

665

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Надземная и наземная установки Площадки обслуживания резервуаров. Спецификация при групповом расположении резервуаров	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-11[illegible]	Альбом V	Л… Л…

Заказ стали

№ п/п	Профиль	V=5.10м³ H(м) 2.0 / 3.0	V=25,50м³ H(м) 2.0 / 3.0	V=75,100м³ H(м) 2.0 / 3.0	ГОСТ или серия
1	2	3	4	5	6
	Прокатная сталь				
1	∟ 45×5	103.2 / 186.2	131.6 / 222.1	137.5 / 222.1	ГОСТ 8509-51
2	∟ 60×50×4	1 / 1	3.1 / 3.1	3.1 / 3.1	ГОСТ 8510-57
3	∟ 75×75×6	(20.6) 25.8 / 25.8	37.1 / 37.1	37.0 / 37.0	ГОСТ 8509-57
4	∟ 25×3	10.3 / 14.4	12.4 / 16.5	12.4 / 16.5	——"——
	Холодногнутый профиль				
5	[180×50×4	43.3 / 73.1	43.3 / 73.1	43.3 / 73.1	ГОСТ 8278-63
6	[180×50×4	(65.9) 60.8 / 60.8 (65.9)	80.2 / 80.2	84.5 / 84.5	——"——
7	⊾ 50×40×12×2.5	57.7 / 70	61.8 / 74.2	64.9 / 77.3	СТУ 71-63-64
8	⊾ 80×30×25×3	(20.6) 19.6 / (20.6) 19.6	27.7 / 23.7	24.7 / 24.7	ТУ-20-61
	Просечно-вытяжной лист				
9	—2060×5	(78.9) 39.1 / (78.9) 39.1	39.1 / 39.1	39.1 / 39.1	ГОСТ 8706-58
	—1760×5	(—) 33.0 / 33.0 (—)	— / —	33.0 / 23.0	——"——
	—1460×5	/	55.6 / 55.6	27.8 / 27.8	——"——
	Полосовая сталь				
	—250×5	35.0 / 61.8	35.0 / 61.8	35.0 / 61.8	ГОСТ 103-57
	100×8	9.9 / 9.9	13.2 / 13.2	13.2 / 13.2	——"——
14	— 100×4	9.3 / 11.3	10.8 / 12.4	11.3 / 13.4	——"——
15	— 60×6	7.4 / 9.9	9.9 / 13.2	9.9 / 13.2	——"——
16	— 40×4	3.1 / 6.2	3.1 / 6.2	3.1 / 6.2	——"——
17	Анкерные болты Ø12	15.5 / 15.5	19.7 / 19.7	19.7 / 19.7	ГОСТ 5781-61

Примечания:

1. Цифры в скобках даны для резервуара емк. 10м³
2. В заказе стали металл на лестницы Л-1ᵃ, Л-1ᵇ, Л-1ᵛ, Л-1ᵍ, которые изготавливаются по требованию заказчика, не учтен см. спецификацию на листе ЖС-26

Гипронефтеспецстрой г. Киев

Гл. инж. пр-та Нач. отд. Ел. специал. Рук. группы Инженер

Уманец Абатенко Пухов Ерошенко Шепотько

1974 | Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³ | Надземная установка. Площадки обслуживания резервуаров. Заказ стали. | Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112 | Альбом V | Лист ЖС-24

Заказ стали

№ п/п	Профиль	V=5.10м³ H (м) 2 / 3	V=25.35м³ H (м) 2 / 3	V=75.100м³ H (м) 2 / 3	ГОСТ, ОСТ
	Сталь прокатная				
1	∟ 45×5	133.6 / 215.4	133.6 / 215.4	133.6 / 215.4	ГОСТ 8509-57
2	∟ 75×6	41 / 41	41 / 41	46 / 46	—"—
3	∟ 25×3	21(23) / 21(25)	25 / 29	23 / 27	—"—
	Холодногнутый профиль				
4	⌊ 50×40×12×2.6	90(82) / 112(94)	97 / 109	95 / 107	СТУ 71-33-64
5	⌊ 90×30×25×3	54(70) / 54(70)	64 / 64	62 / 62	ТУ-20-61
6	[180×50×4	42 / 71	42 / 71	42 / 71	ГОСТ 8278-63
7	[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 / 16	15 / 17	—"—
10	— 60×6	1 / 1	1 / 1	1 / 1	—"—
	Просечно-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	— 2060×5	38(76) / 38(76)	38 / 38	113 / 113	—"—
17	— 2675×5	— / —	100 / 100	— / —	—"—
18					

Примечания:

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

Инженеры: Тропенко, Пирогов, Герасименко, Вощилка

Гл. инж. проекта, Нач. отдела, Гл. специалист, Рук. группы, Ст. инженер

Юггипронефтеспецстрой г. Киев

1971 | Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов вместимостью 5-100м³ | Надземная установка. Площадки обслуживания при групповом расположении резервуаров. Заказ стали | Типовой проект 704-1-107, 704-1-112 | Альбом V | Лист АС-

6656-61

Заказ стали на 1 марку

Емк. рез. м3	№ п/п	Вид проката	Марка стали	ГОСТ	Длина мм	Кол. шт.	Масса на рез. т	Прилеч
0	1	2	3	4	5	6	7	8
5				Круглая				
	1	∘ ф20		ГОСТ 2590-71	—	—	0.006	
	2	∘ ф16			—	—	0.025	
					Итого:		0.031	
				Полосовая				
	3	-60х8		ГОСТ 103-57*	—	—	0.023	
				Толстолистовая				
	4	Б=4		ГОСТ 5681-57*	—	—	0.011	
				Метизы				
	5	Болт М12		ГОСТ 7798-70	35	2	0.001	
	6	Гайка М12		ГОСТ 5915-70	—	2		
	7	Шайба 12		ГОСТ 11371-68*	—	2		
					Итого		0.001	
		Всего	на	лест. м-цу:			0.066	
10				Круглая				
		∘ ф20		ГОСТ 2590-71	2213	1	0.005	
		∘ ф16		—"—	—	—	0.025	
					Итого:		0.030	
				Полосовая				
		-150х4		ГОСТ 103-57*	150	2	0.001	
		-140х4		—"—	240	2	0.002	
		-100х4		—"—	160	4	0.002	
		-60х8		—"—	—	—	0.023	
					Итого:		0.028	
				Метизы				
		Болт М12		ГОСТ 7798-70*	35	2	0.001	
		Гайка М12		ГОСТ 5915-70*	—	2		

6	2	3	4	5	6	7	8
10	Шайба 12		ГОСТ 11371-68	* —	2		
				Итого:		0.001	
	Всего	на	лестницу:			0.059	
25,50			Круглая				
	∘ ф20		ГОСТ 2590-71	—	—	0.007	
	∘ ф16		—"—	—	—	0.027	
				Итого:		0.034	
			Полосовая				
	-150х4		ГОСТ 103-57*			0.002	
	-100х4		—"—			0.002	
	-60х5		—"—			0.028	
				Итого:		0.032	
			Метизы				
	Болт М12		ГОСТ 7798-70	* 35	2	0.001	
	Гайка М12		ГОСТ 5915-70	* —	2		
	Шайба 12		ГОСТ 11371-68	* —	2		
				Итого:		0.001	
	Всего	на	лестницу:			0.067	
75, 100			Круглая				
	∘ ф20		ГОСТ 2590-71	—	—	0.007	
	∘ ф16		—"—	—	—	0.027	
				Итого:		0.034	
			Полосовая				
	-150х4		ГОСТ 103-57	*		0.002	
	-100х4		—"—			0.002	
	-60х8		—"—			0.028	
				Итого:		0.032	
			Метизы				
	Болт М12		ГОСТ 7798-70	* 35	2	0.001	
	Гайка М12		ГОСТ 5915-70	* —	2		
	Шайба 12		ГОСТ 11371-68	*	2		
				Итого:		0.001	
	Всего	на	лестницу:			0.067	

Разработал Шленев, Проверил Тюлюков, Нач. отд. Ларионов, Гл. инж. пр. Шпехова, Нач. отд. Шпехова, Гл. специалист Шпехова, Н. контр. Шпехова, Гл. инженер Шпехова

Башнефтепроект г. Уфа

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

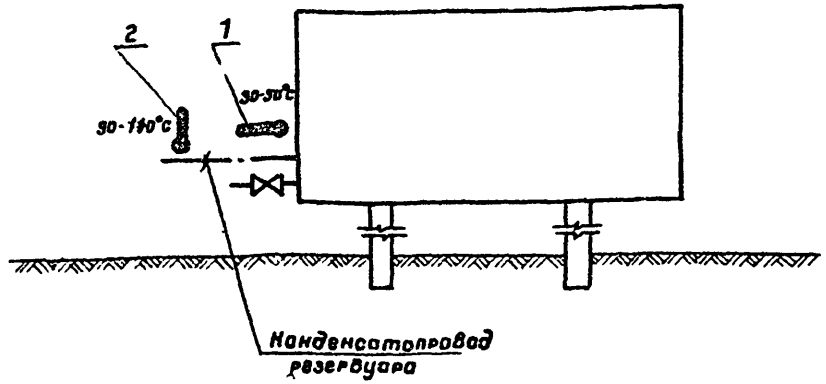
Надземная и наземная установки. Заказ стали на лестницы Л-1.9, Л-1.5, Л-1.8, Л-1.2

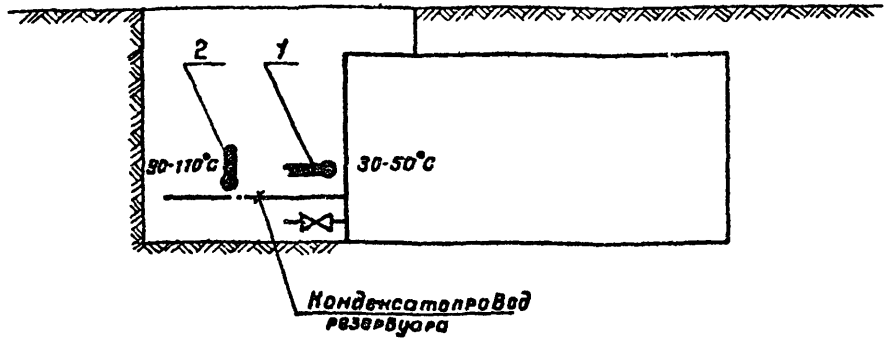
Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112

Альбом V

Лист АС-26

6056-6





Условные обозначения

⬬	Термометр технический ртутный показывающий

Примечание

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

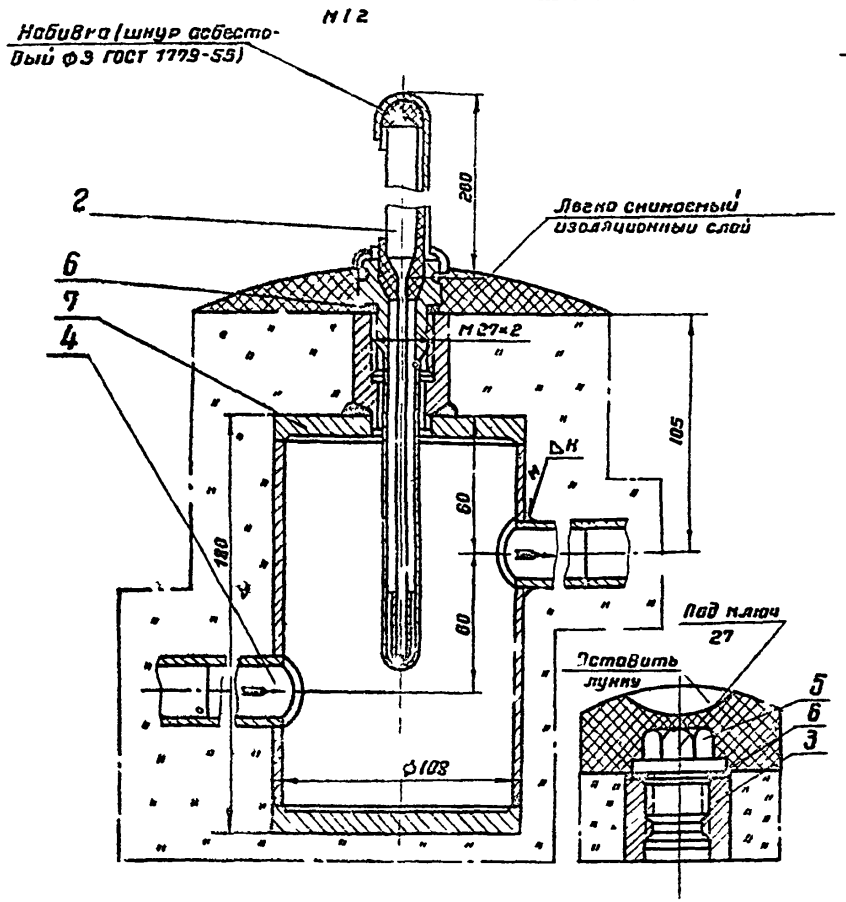
Гл инж пр-та	Уманец				
Нач отдела	Некрич				
Гл специалист	Крохин				
Рук группы	Ротмонский				
Копировала	Сергиная				

Южгипронефтепровод г Киев

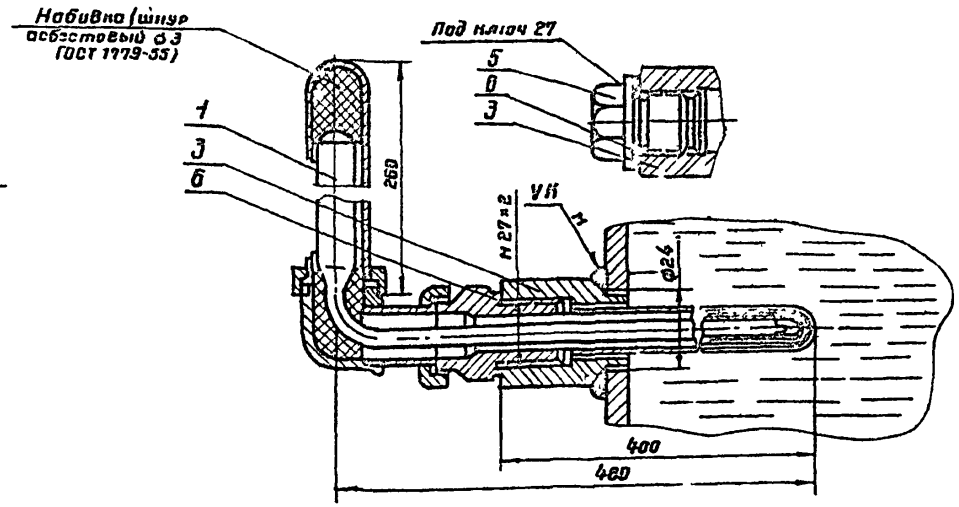
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	Принципиальная схема контроля	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом V	Лист КА

6656-Г

Узел установки термометра на конденсатопроводе



Узел установки термометра на резервуаре



Примечания

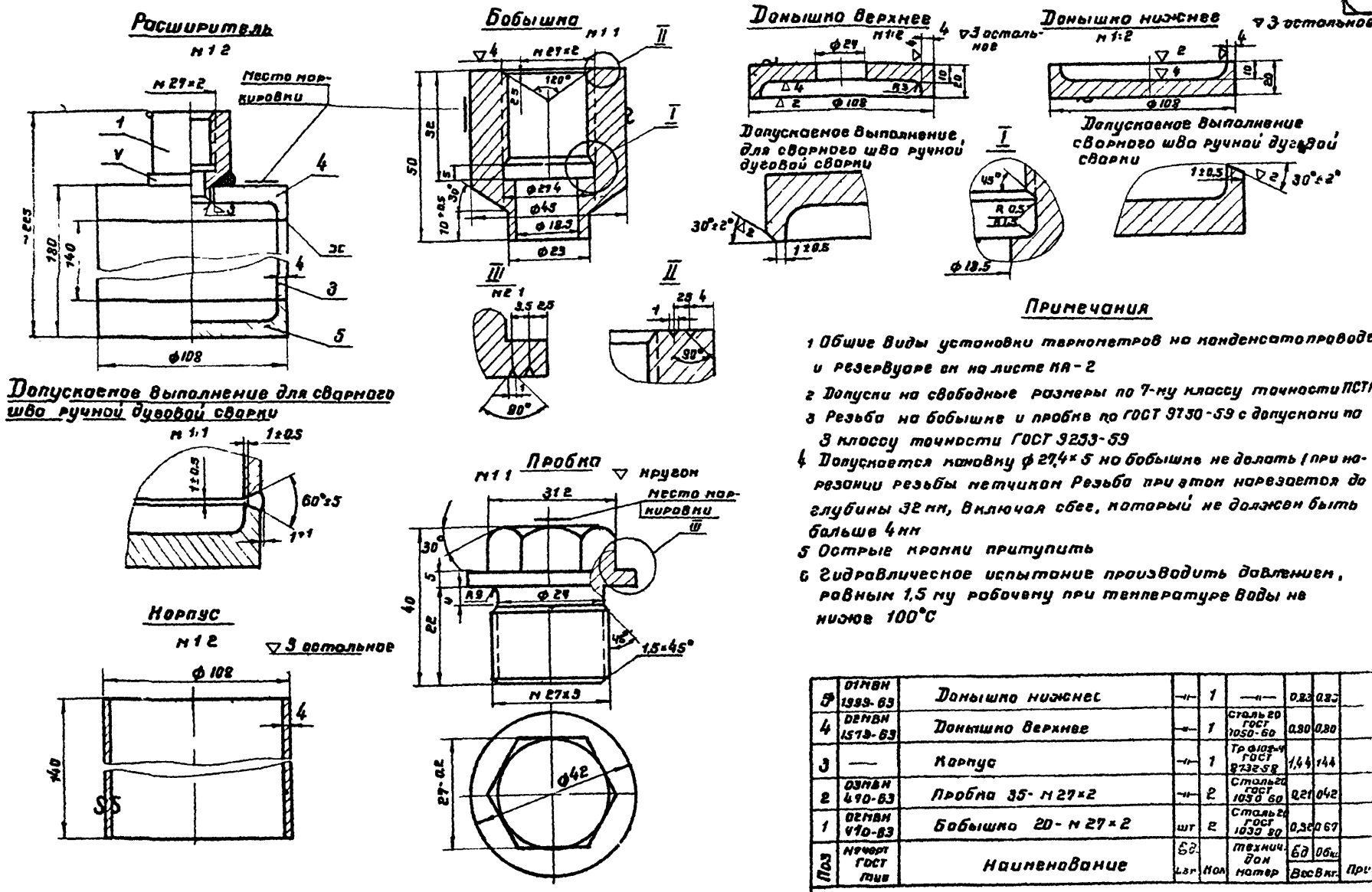
1. Места установки термометров даны на листе ТХ-1
2. Приварку бабышки и патрубков производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60 катет шва „К" должен быть равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3. Вес асбестового шнура для набивки – 0,05 кг
4. Пробки оставить при испытании и отсутствии опровы
5. Диаметр патрубка (поз 4) для надземного резервуара 45×2,5 мм, для подземного – 32×2 мм

Поз.	Начертание	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Техническая данная	Вес ед.	Вес общ.	Примечание
7	Лист КА-3	Расширитель ОПМВИ 1558-63	к	1		3,43	3,43	
6	НП3123-62	Прокладка П 22×26×2	к	2	Паронит	—	—	Комплект термометра
5	Лист КА-3	Пробка 35-М27×2 ОПМВИ 428-63	к	2	Ст. 20	0,21	0,42	
4	—	Патрубок ℓ=100 мм	к	2	Тр. 20	—	—	
3	Лист КА-3	Бобышка 20-М27×2 ОПМВИ 418-63	к	2	Ст 20	0,33	0,66	
2	ТУ4-2[illegible]-220-100	Термометр ртутный прямой в металлической оправе, пределы показ. 0÷150°С	к	1	— —	0,65	0,65	Поз.2
1	6[illegible]-220-450	Термометр ртутный угловой в металлической оправе, пределы показ. 0÷100°С	шт	1	Изделие	1,0	1,5	Поз.1

Спецификация 6658-61/Т

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Установка термометров на конденсатопроводе и резервуаре Общий вид	Типовой проект 704-1-107÷ 704-1-112	Альбом V	Лист КА-2	

Госстройпроект Ростовский Ростовсельэнергопроект г. Ростов
Нач. отдела Новиков
Гл. конструктор Крохин
Рук. сектора Ротинянский
Поправлено Селиванов



Поз	Нечерт ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм	Кол	Технич. дан матер	Вес Вкг.	Общ	Прим.
5	01МВН 1999-63	Донышко нижнее	—"—	1	—"—	0,83	0,83	
4	02МВН 1579-63	Донышко верхнее	—"—	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	0,80	0,80	
3	—	Корпус	—"—	1	Тр ф108×4 ГОСТ 8732-58	1,44	1,44	
2	03МВН 470-63	Пробка 35-м 27×2	—"—	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	0,21	0,42	
1	02МВН 470-63	Бобышка 20-м 27×2	шт	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-80	0,32	0,67	

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³	То же Детали	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом V	Лист КА-

Южгипронефтепровод г. Киев

Гл инж пр-та Уманец
Нач отдела Некрич
Гл специалист Крохин
Рук группы Ротманский
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

gost.e-ecolog.ru