

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 5100 м<sup>3</sup>

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I. Стальные конструкции. Рабочие чертежи.

АЛЬБОМ II. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м<sup>3</sup> для светлых нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ III. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м<sup>3</sup> для светлых нефтепродуктов, при подземной установке.

АЛЬБОМ IV. Оборудование резервуаров емкостью 5-50 м<sup>3</sup> для светлых нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ V. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м<sup>3</sup> для темных нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ VI. Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м<sup>3</sup> для темных нефтепродуктов, при подземной установке.

АЛЬБОМ VII. Оборудование резервуаров емкостью 5-50 м<sup>3</sup> для темных нефтепродуктов, при наземной установке.

АЛЬБОМ VIII. Сметы.

АЛЬБОМ IX. Сметы на ополаскивание.

РАЗРАБОТАН

Проектным институтом  
"Илтипроннефтепроект"

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта *А.М.Минин*

АЛЬБОМ VI

УТВЕРЖДЕН Главнефтеснабом РСФСР  
Приказ № 48 от 4 марта 1975 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Главнефтеснабом РСФСР  
Приказ № 48 от 4 марта 1975 г.

ИФ ЦИТИ ИИВ. № 6656-61/И

6656-61/И

№№ пп	Наименование чертежей	№ №	
		листов	страниц
1	Обложка		1
2	Содержание альбома		2-3
3	Предварительная записка		4-6
<b>Технологическая часть</b>			
1	Оборудование подземного резервуара емкостью 5, 10, 25, 30, 75, 100 м <sup>3</sup> для темных нефтепродуктов. Общий вид	ТХ-1	7
2	Оборудование подземного резервуара емкостью 5, 10, 25, 30, 75, 100 м <sup>3</sup> для темных нефтепродуктов Спецификация	ТХ-2	8
3	Установка оборудования на крышке горловины резервуара. Общий вид	ТХ-3	9
4	Патрубок зачерного люка. Общий вид Деталь	ТХ-4	10
5	Труба вентиляционная. Общий вид	ТХ-5	11
6	Наконечник вентиляционный. Общий вид	ТХ-6	12
7	Труба приемно-раздаточная	ТХ-7	13
8	Зачистное устройство. Общий вид	ТХ-8	14
9	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5 м <sup>3</sup> F=2 м <sup>2</sup> . Общий вид	ТХ-9	15
10	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 5 м <sup>3</sup> F=2 м <sup>2</sup> Спецификация	ТХ-10	16
11	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10 м <sup>3</sup> F=6 м <sup>2</sup> . Общий вид	ТХ-11	17

№№ пп	Наименование чертежей	№ №	
		листов	страниц
12	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10 м <sup>3</sup> F=6 м <sup>2</sup> Спецификация	ТХ-12	18
13	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 25 м <sup>3</sup> F=6 м <sup>2</sup> . Общий вид	ТХ-13	19
14	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 25 м <sup>3</sup> F=6 м <sup>2</sup> Спецификация.	ТХ-14	20
15	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 50 м <sup>3</sup> F=13 м <sup>2</sup> . Общий вид.	ТХ-15	21
16	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 50 м <sup>3</sup> F=13 м <sup>2</sup> Узлы. Спецификация	ТХ-16	22
17	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75 м <sup>3</sup> F=14 м <sup>2</sup> . Общий вид.	ТХ-17	23
18	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75 м <sup>3</sup> F=14 м <sup>2</sup> Узлы. Спецификация.	ТХ-18	24
19	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 м <sup>3</sup> F=14 м <sup>2</sup> . Общий вид.	ТХ-19	25
20	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 м <sup>3</sup> F=14 м <sup>2</sup> Спецификация.	ТХ-20	26
21	Подогревательный элемент. Общий вид. Спецификация.	ТХ-21	27

6656-61

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Содержание альбома	Типовой проект 704-1-107- 704-1-112	Альбом VI	Лист 1
------	--	--------------------	---	--------------	-----------

Углуб

Селецкая

Г. В. С.

Кулишова

Институт Нефтегазостроения  
г. Киев

№№ п л	Наименование чертежей	№ №	
		лист	страниц
22	Коллектор для сборки подогревательных элементов		
	Общий вид Спецификация	ТХ-22	28
<b>Сантехническая часть</b>			
1	Узел вывода конденсата	ТС-1	29
<b>Строительная часть</b>			
1	Основание	АС-1	30
2	Колодец над горловиной. Армирование монолитного участка	АС-2	31
3	Колодец над горловиной Лоток Л-1	АС-3	32
4	Кирпичный колодец. Общий вид	АС-4	33
5	Кирпичный колодец. Плита П-1	АС-5	34
6	Кирпичный колодец. Узлы „1“ и „2“	АС-6	35
7	Кирпичный колодец. Монолитный участок		
	Армирование	АС-7	36
8	Колодец над горловиной. Крышка К-1	АС-8	37
<b>Кип и водонамика</b>			
1	Принципиальная схема контроля	КА-1	38
2	Установка термометров на конденсатопроводе и резервуаре. Общий вид.	КА-2	39
3	То же. Детали	КА-3	40

Умнов

А. С. Б. М. М.

Г. И. М. С. П. Т. О.

Селюк

В. С. М.

М. П. С. О. Л. О.

Ю. С. С. П. Р. О. Н. Е. Ф. Т. Е. П. Р. О. В. О. Д.  
г. Кув

1974

Резервуар стальной горизонтальный  
для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>

Содержание альбома

Типовой проект  
704-1-107+  
704-1-112Альбом  
VIЛист  
2

6656-61/VI

Пояснительная записка

Общая часть

Альбом VI „Оборудование резервуаров емкостью 5-100 м<sup>3</sup> для темных нефтепродуктов при подземной установке” типового проекта „Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>” выполнен на основании „Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1973 год”, раздел IV, п. 112 и задания на проектирование, утвержденного 19 июля 1973 года зам начальника Главнефтемаша РСФСР тов. Мацкиным Л. А.

Резервуары предназначаются для хранения масел, светлых и темных нефтепродуктов объемной массой 1 т/м<sup>3</sup> с внутренним избыточным давлением 0,7 кгс/см<sup>2</sup> и вакуумом 0,01 кгс/см<sup>2</sup> в резервууме.

Область применения резервуара и его оборудования - районы с обычными геологическими условиями, расчетной зимней температурой воздуха: t = -20°; -30° и 40°С.

Температуры грунта при laying: -5°, 0°, +5°С.

Производительность слива наливных операций для масел и темных нефтепродуктов до 50 м<sup>3</sup>, час.

При групповой установке резервуаров для блокировки вентиляционного оборудования дополнительно, при проектировании, должны быть предусмотрены соответствующие трубопроводные сети

В проекте принята оборудование, выпускаемое промышленностью по состоянию на 1 января 1975 года. Противопожарные мероприятия при группировке горизонтальных резервуаров в парк выполнять по СНиП II-П.3-70. Применение полного комплекта оборудования, предусмотренного

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, изготовляемой по чертежам заводов-изготовителей арматуры согласованным с „Союзсельхозтехникой”.  
Письмо отдела топлива и нефтехозяйства В/о „Свгазовельхозтехника” от 27 марта 1975г. за № 74-40/172.

Технологическая часть

В альбоме разработана установка оборудования резервуаров предназначенных для хранения масел и темных нефтепродуктов при подземной установке резервуаров.

Резервуары оборудованы люком запертым, хлопчаткой с верхним управлением, наконечником вентиляционным, секционными подогревателями, привно-роздаточной трубой и зачистным устройством. Ввод трубопроводов секционных пароподогревателей произведен через днище резервуара.

В чертежах установки оборудования резервуара показан один ввод приема-роздаточной трубы через днище, но возможна установка и второй трубы.

5656-61/

К. п. изобретателя  
М. С. Сидорова  
Нач. отдела  
Гл. специалист  
Гл. инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер

Нормальное проектирование  
г. Новосибирск

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

Привязка приемно-раздаточных устройств производится в зависимости от назначения и установки резервуара.

И резервуаром для разогрева насел и темных нефтепродуктов подводится насыщенный пар давления от 4 до 6 ата. 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 ата.

В таблице 1 приведены средние значения расходов пара давлением 4 ата, поверхности нагрева пароподогревателей и время подогрева насел и мазутов на 10° при подземной установке роствергов и температуре грунта +5°С.

При других условиях расходы пара и время разогрева должны быть определены расчетом с учетом конкретных условий.

Условные обозначения

- $Q_1$  — общее количество пара необходимое для разогрева на  $10^\circ\text{C}$ , кг;
- $Q_2$  — расход пара на компенсацию теплопотерь в окружающую среду в кг / час;
- $Q_p$  — расход пара с учетом потерь в окружающую среду, кг/час;
- $T$  — время разогрева, час;
- $F_{\text{эк}}$  — поверхность нагрева пароподогревателей,  $\text{м}^2$

Строительная часть

При подземной установке резервуар устанавливается на песчаную подушку толщиной 0,2 м отсыпанную по профилированной грунтовой подготовке. Центральный угол охвата резервуара песчаной подушкой 90°.

Заглубление резервуара, — расстояние от верхней образующей корпуса до поверхности земли не более 1,2 м.

Над устанавливаемым под землей резервуаром не допускаются какие-либо дополнительные нагрузки, кроме собственного веса земли.

Перед установкой резервуар должен быть защищен стойким антикоррозийным покрытием.

Контрольно-измерительные приборы.

Резервуар для насел и темных нефтепродуктов с пароподогревателями оснащается приборами контроля в объеме позволяющим осуществление местных измерений температуры нефтепродукта в резервуаре и конденсата после пароподогревателей.

6656-61/1

Емкость $\text{м}^3$	$Q_1$ кг	$Q_2$ кг/ч	$Q_p$ кг/ч	$T$ час	$F_{\text{эк}}$ $\text{м}^2$
5	48	8	24	3	2
10	107	12	55	2,5	5
25	287	21	71	5,5	6
50	534	39	145	5	13
75	800	47	165	7	14
100	1088	60	185	10	14

Исполн.	Корнеев
Провер.	Уланов
Инж. пр-та	Васильев
Сп. специалист	Сельчик
Механик	

Ю.Желпроннефтепроект  
г. Киев

Монтаж и эксплуатацию приборов производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей на монтаж и эксплуатацию, и требованиями СНиП-717-89

Защита от статического электричества и бросичных проявлений молний.

Согласно „Указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений“ СН 305-89 установка молнеотводов на резервуарах с толщиной стенок 4 мм не требуется.

Для возможности заземления резервуара проектом предусмотрено устройство на каждом резервуаре двух клемм, предназначенных для подключения 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 3 целон.

Пожаротушение

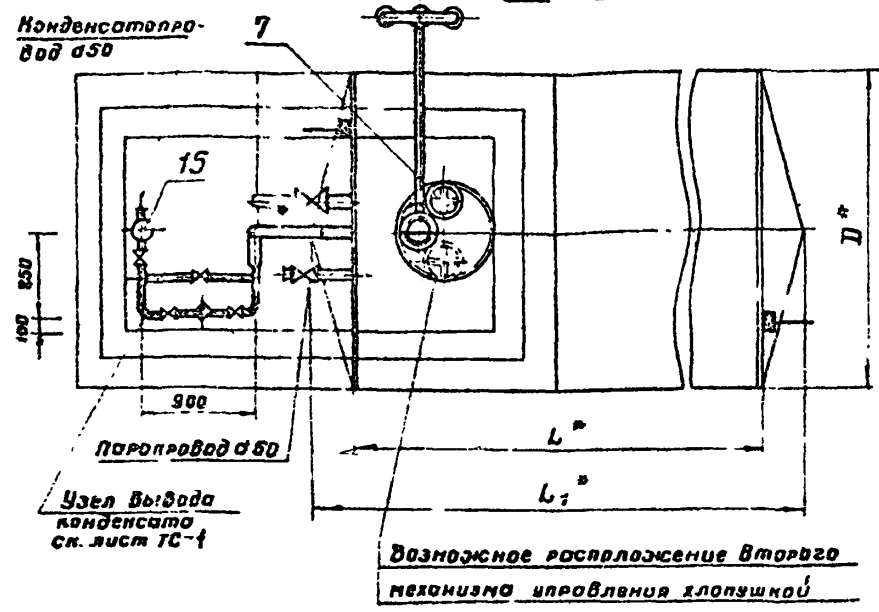
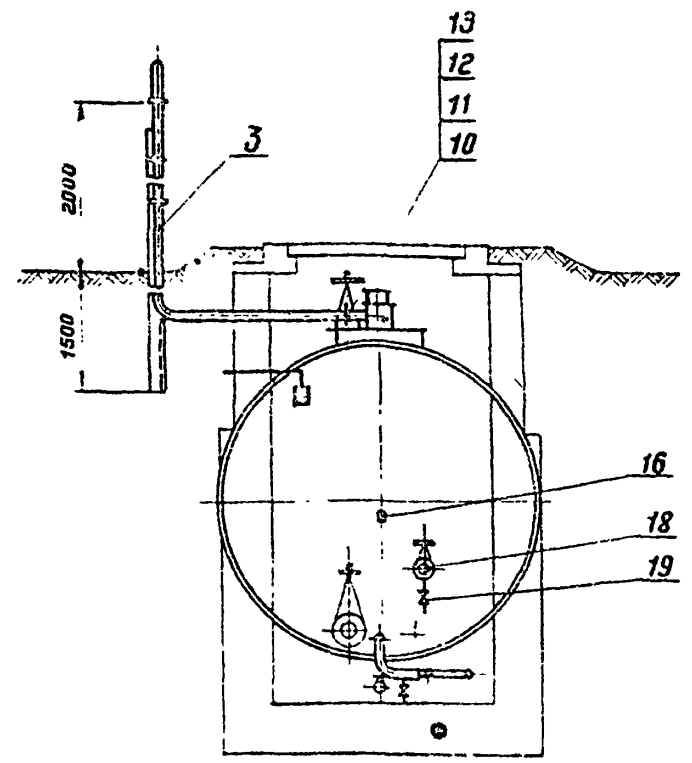
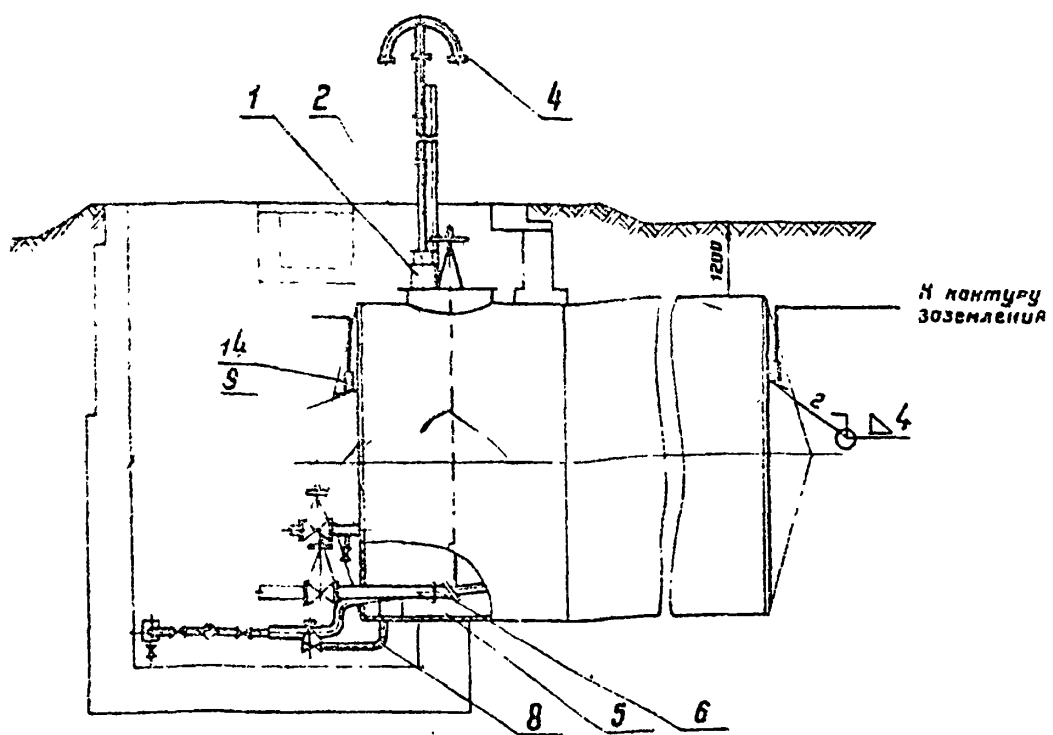
Пожаротушение производится передвижными средствами пожаротушения имеющимися на вооружении профессиональной или ведомственной пожарной охраны от водоместочников предусмотренных согласно СНиП II - П. 3-70.

Лаборант  
Уманев  
Ш. А. Г. 1989  
Селевская  
Инженер  
А. В. Сидоркин  
Исполнитель  
А. В. Сидоркин  
г. Киев

Исполнитель-инженер

5558-61/VI

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



Размеры, мм.

Емкость резервуара, м³	Резервуар с плоским дном		Резервуар с коническим дном		
	L	D	L	L <sub>1</sub>	D
5	2038	1908	—	—	—
10	2838	2228	2780	3320	2228
25	4278	2768	4170	4840	2768
50	9048	2768	8940	9610	2768
75	9058	3248	8940	9730	3248
100	12038	3248	11920	12710	3248

1. Спецификацию оборудования см. лист ТХ-2  
 \* Размер для справки.

Институт Нефтепродуктов  
 г. Мивб  
 Главный инженер: С. И. Савин  
 Руководитель проекта: В. И. Савин  
 Инженер: В. И. Савин  
 Конструктор: В. И. Савин  
 Проверено: В. И. Савин  
 Утверждено: В. И. Савин  
 Дата: 1974

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Оборудование подземного резервуара емкостью 5, 10, 25, 50, 75, 100 м³ для хранения нефтепродуктов Общий вид.	Типовой проект 704-1-107* 704-1-112	Альбом Vj	Лист ТХ-1
------	--	--	-------------------------------------	-----------	-----------

6656-01/1

Емкость резервуара, м <sup>3</sup>	Площадь нагрева секционного подогревателя, м <sup>2</sup>	Масса, кг
5	2	33
10	6	130
25	6	218
50	13	380
75	14	480
100	14	490

1. Стальные конструкции резервуаров приняты по типовому проекту, разработанному институтом «ЦНИИпроектстальконструкция» г. Москва.
2. Необходимость установки второй трубы привно-раздаточной определяется при привязке проекта.
3. Тип изоляции определяется при привязке проекта.
4. Сварку производить электродом Э42А по ГОСТ 9467-60.

Конструктор: [подпись]  
 Инженер: [подпись]  
 Проверено: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]  
 Нач. отд. ТЭС: [подпись]  
 Нач. отд. МТ: [подпись]  
 Нач. отд. МХ: [подпись]  
 Нач. отд. МС: [подпись]  
 Нач. отд. МД: [подпись]  
 Нач. отд. МВ: [подпись]  
 Нач. отд. МП: [подпись]  
 Нач. отд. МР: [подпись]  
 Нач. отд. МС: [подпись]  
 Нач. отд. МД: [подпись]  
 Нач. отд. МВ: [подпись]  
 Нач. отд. МП: [подпись]  
 Нач. отд. МР: [подпись]

№	Наименование	Ед. изм.	Мат. кол.	Мат. кол.	ед. масс.	общ. масса, кг	Примеч.
26	Труба 57×3.5 ГОСТ 8732-70	м	0.5	Сталь 20	4.82	2.37	
25	Покровный слой	м <sup>2</sup>	1.9	—	—	—	—
24	Теплоизоляционные материалы б. 40мм	м <sup>3</sup>	0.08	—	—	Серия 2.400-4	
23	Прокладка А-50-16 ГОСТ 15180-70	м	2	ПОН	0.017	0.034	
22	Болт М16×65 ГОСТ 7798-70	м	4	Сталь 20	0.133	0.53	
21	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	м	4	Ст 3	0.03	0.12	
20	Фланец 50-16 ГОСТ 1255-87	м	2	ст.	2.61	5.22	
19	Вентиль 25-16 марка 15Б 16Р.	м	1	бр.	0.81	0.81	
18	Вентиль 50-16 марка 15С 22нос	м	1	кч	17.4	17.4	
17	Узел вывода конденсата	шт.	1	сб.	—	—	см. ТС-1

№	Наименование	Ед. изм.	Мат. кол.	Мат. кол.	ед. масс.	общ. масса, кг	Примеч.
16	Установка термометра ртутного технического целового	м	1	"	4.7	4.7	
15	Установка термометра ртутного технического прямого	м	1	сб.	2.0	2.0	ЗКЧ-1-69
14	Клемма заземления 100×50×4	м	2	Ст 3	0.15	0.3	
13	Прокладка А-50-25 ГОСТ 15180-70	м	2	ПОН	0.018	0.036	
12	Шайба 42.02.09. ГОСТ 11371-88	м	8	Ст 3	0.008	0.064	
11	Гайка М12.5.09 ГОСТ 5915-70	м	8	Сталь 10к	0.015	0.12	
10	Болт М12×50.46.09 ГОСТ 7798-70	м	8	Сталь 20	0.062	0.496	
9	Расположение секционных подогревателей в резервуаре	м	1	"	—	—	Площадь нагрева в м <sup>2</sup>
8	Защитное устройство	м	1	"	9.5	9.5	Лист ТХ-8
7	Механизм управления клапанами (верхний) 1.УВ-100 ГОСТ 4623-71	м	1	"	30	30	Сорт. 3-д «Нефтехим»
6	Клапан Т-кл-100-А ГОСТ 3744-87	м	1	"	10.5	10.5	Сорт. 3-д «Нефтехим»
5	Труба привно-раздаточная ГОСТ 4620-68	м	1	"	15	15	Лист ТХ-9
4	Наконечник вентиляционный ГОСТ 4624-70	м	1	"	6.2	6.2	Лист ТХ-6
3	Труба вентиляционная	м	1	"	42.8	42.8	Лист ТХ-5
2	Люк заварный ЛЗ-150 ГОСТ 16133-70	м	1	"	6.0	6.0	Сорт. 3-д «Нефтехим»
1	Патрубок заварного люка ГОСТ 4621-70	шт.	1	сб.	9.0	9.0	Лист ТХ-4

Узел ввода пара и вывода конденсата

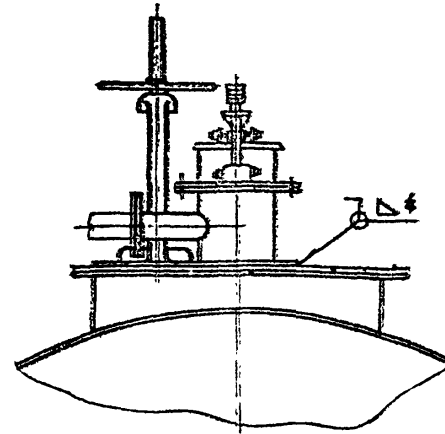
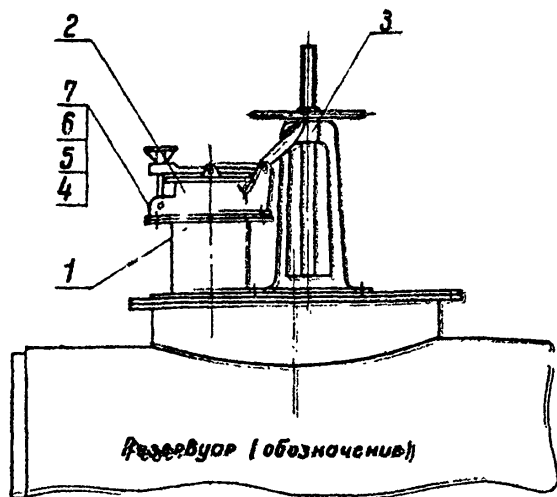
1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup> Оборудование подземного резервуара емкостью 5, 10, 25, 50, 75, 100 м<sup>3</sup> для темных нефтепродуктов. Спецификация.

Типовой проект 704-1-107; 704-1-112

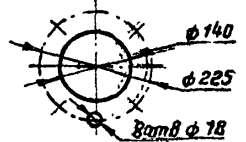
Альбом VI

Лист ТХ-2

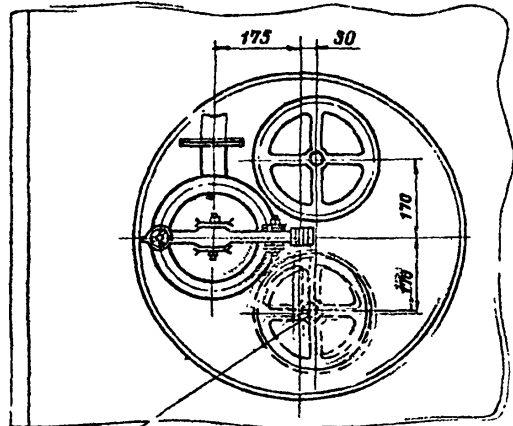




**Разметка отверстий**  
под МУВ-100



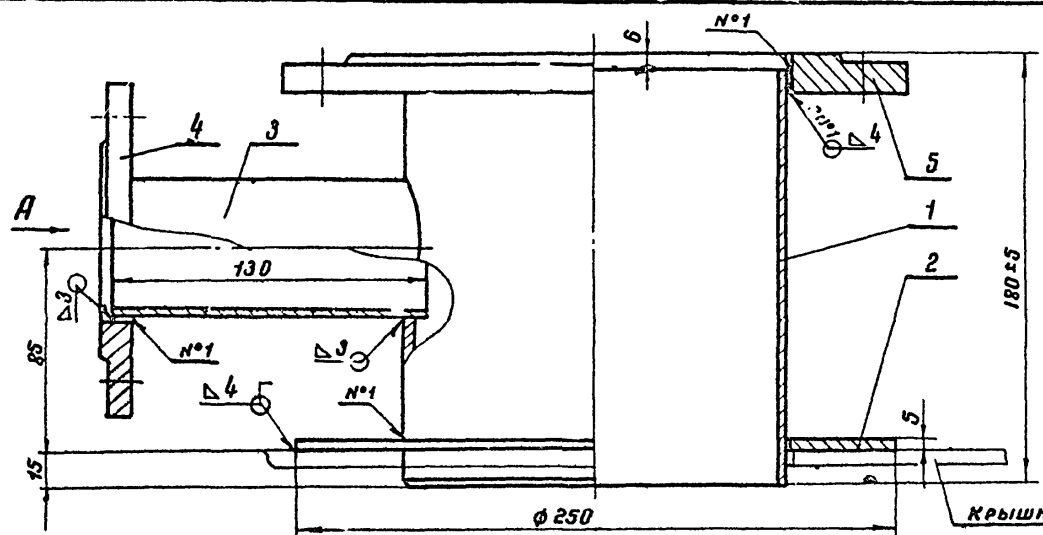
1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить электродами Э42Я по ГОСТ 9467-60.



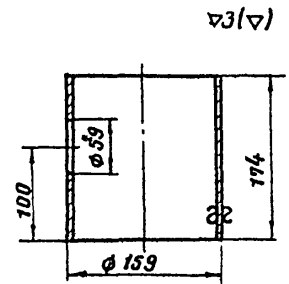
Место возможной установки привода механизма управления клапанной

7	Пружина А-1150-2.5 ГОСТ 15120-70	"	1	Лон	0,05	0,05	
6	Шайба 1602.09 ГОСТ 11371-68	"	8	Ст.З	0,01	0,02	
5	Заїна М16:5.09 ГОСТ 5915-70	"	8	Сталь 10кп	0,03	0,26	
4	Болт М16:60 36 09 ГОСТ 7798-70	"	8	Сталь 10кп	0,13	1,04	
3	Механизм управления клапанной (Верхний) МУВ-100 ГОСТ 4623-71	"	1	"	30	30	Учтано в
2	Люк замерный АЗ-150 ГОСТ 16133-70	"	1	"	6,0	6,0	специф. лн
1	Патрубок замерного люка ГОСТ 4627-70	шт.	1	СБ	9,0	9,0	листе 7Х-2
Поэ.	И именование	6д. изм.	Кол.	Матер.	вд.	ббш.	Примечан.
С п в ц и ф и к а ц и я						6656-61/0	

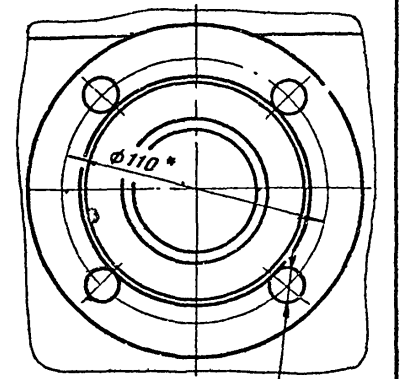
Мушкетер-проект	Гл. инж. пр-та	Уманец	Бендикевич	С.А.М.	Коллекция
	Нач. отдела	Миндлин	Миндлин	Коллекция	
	Сп. специалист	Мищенко	Мищенко	Коллекция	
	Сп. инженер	Новосудов	Новосудов	Коллекция	
	Инж.	Коллекция	Коллекция	Коллекция	



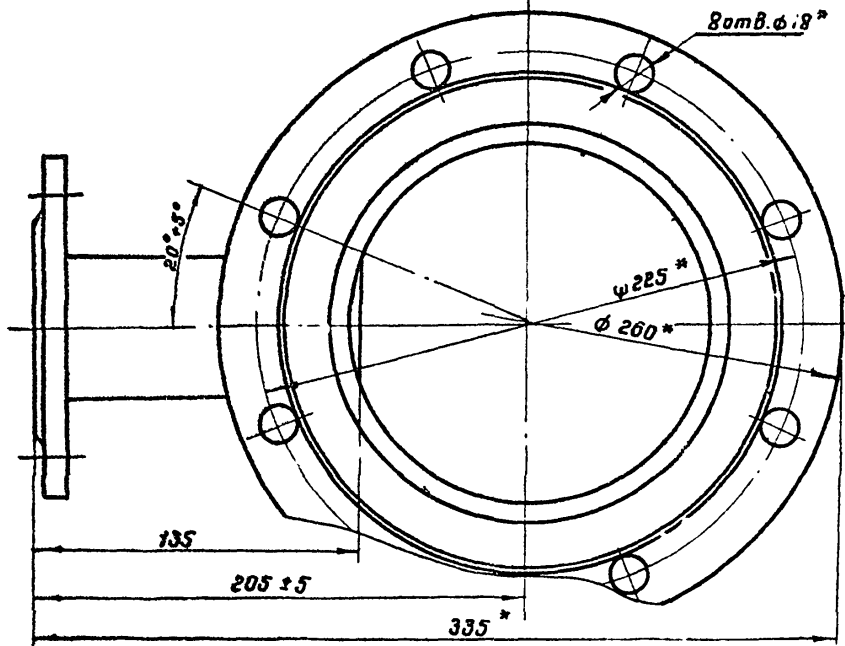
Труба поз.1



Вид А



Крышка горловины резервуара (обозначение)



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 производить электродами Э42 А по ГОСТ 9467-60.
3. Острые кромки притупить.

\* Размеры для справок.

Масса ~ 9 кг.

5	Фланец 150-2,5 ГОСТ 1255-67	шт	1	ВСт 3сп	3,4	3,4	
4	Фланец 50-2,5 ГОСТ 1255-67	-	1	ВСт 3сп	1,04	1,04	
3	Патрубок 57*3 ГОСТ 8732-70 e=130	-	1	Сталь 10	0,5	0,5	
2	Воротник φ 250/182*5	-	1	ВСт 3сп	1,18	1,18	
1	Труба 159*4,5 ГОСТ 8732-70 e=174	шт	1	Сталь 10	2,9	2,9	
Поз	Наименование	Б.д. изн.	К. л	Материал	ед. масс	общ. масса, кг	Примечание

Спецификация

6656-61/VI

Южгипронефтепробуд  
 г. Киев  
 Инженер  
 Рук. группы  
 Пищенко  
 Бендикевич  
 Пиндлин  
 Фланец  
 Бендикевич  
 Мач. отдела  
 С.А. специалист  
 С.А. Аманжол

1974

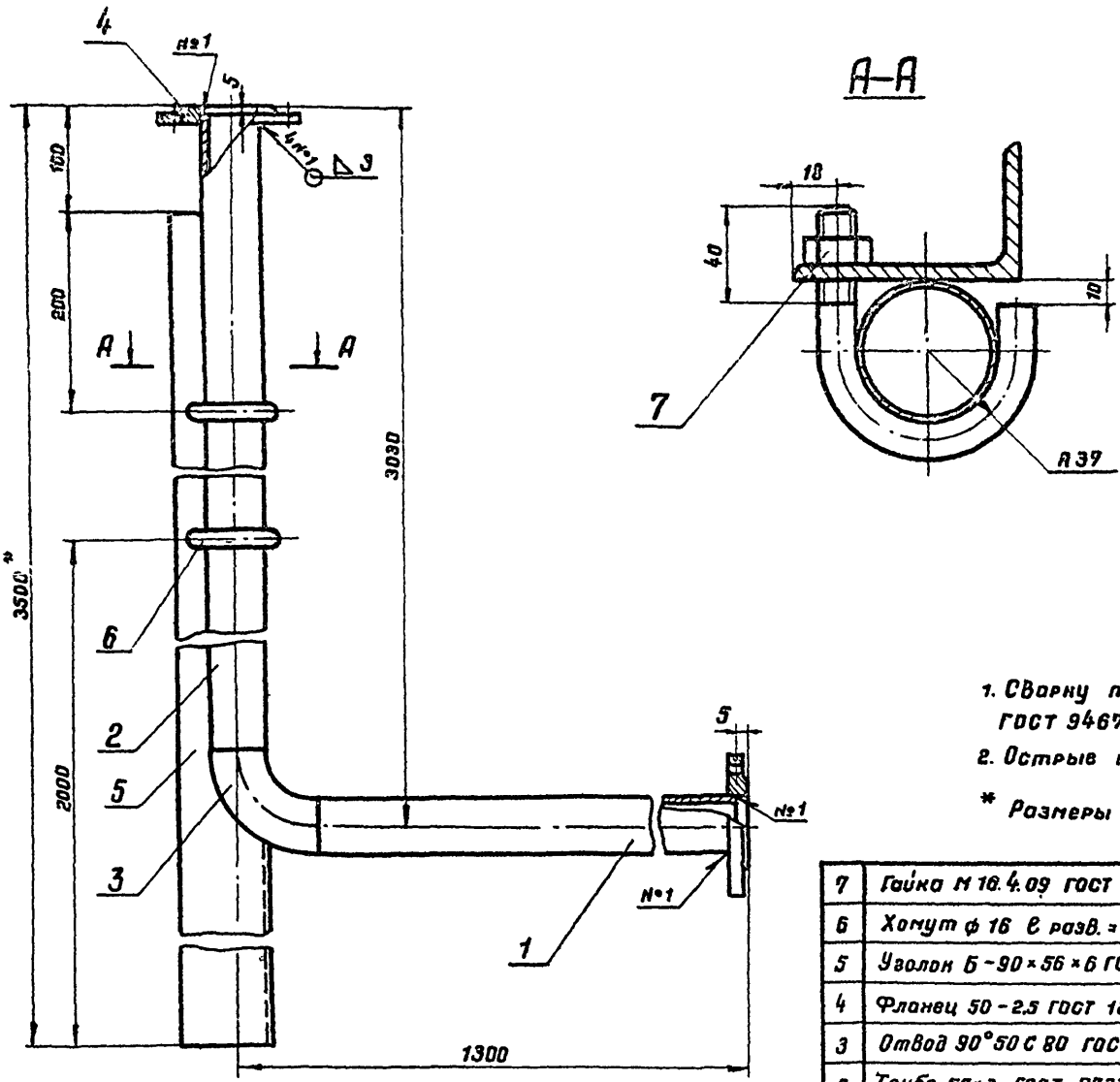
Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 ± 100 м³

Патрубок заборного люка.  
Общий вид Деталь

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

Альбом  
VI

Лист  
ТХ-4



1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

2. Острые кромки притупить.

\* Размеры для справок.

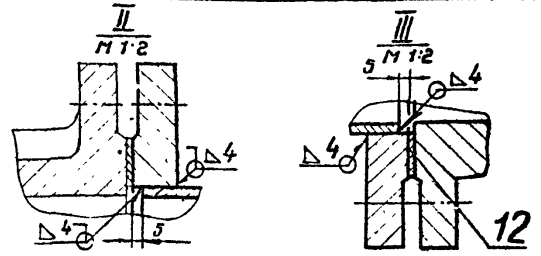
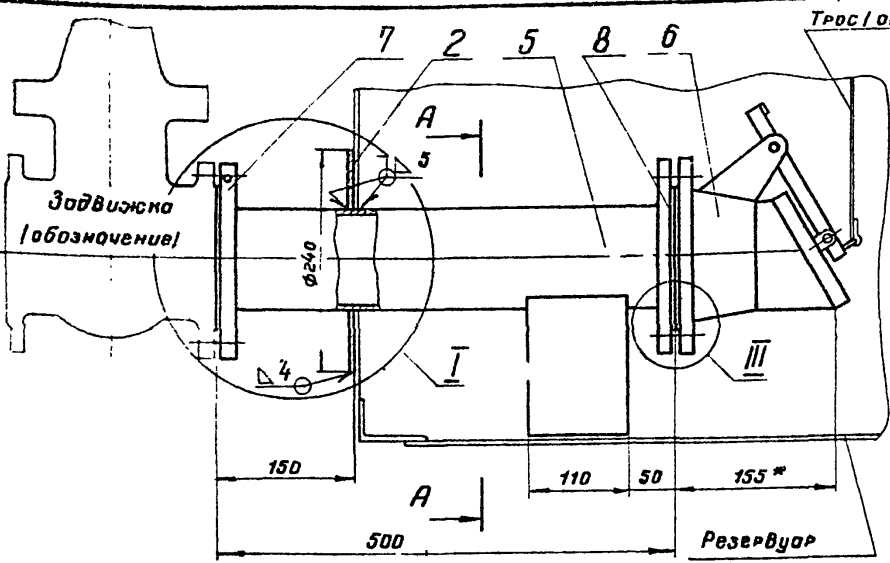
7	Гайка М 10.4.09 ГОСТ 5815 - 70	"	2	Ст 3сп3	0,033	0,066	
6	Хомут $\phi$ 16 с разв. = 190	"	2	Мюс $\frac{816}{\text{см}^3}$	0,3	0,6	ГОСТ 2990-71
5	Узелок Б-90*56*6 ГОСТ 8910-72 с-3400	"	1	Ст.3	22,8	22,8	
4	Фланец 50-2,5 ГОСТ 1295-67	"	2	ВСт3сп	1,04	2,08	
3	Отвод 90°50 с 80 ГОСТ 17375-72	"	1	Сталь 20	0,54	0,54	
2	Труба 57*3 ГОСТ 8732-70; $e=2950$	"	1	Сталь 10	11,8	11,8	
1	Труба 57*3 ГОСТ 8732-70; $e=1220$	шт.	1	Сталь 10	4,9	4,9	

поз.	Наименование	Един. изм.	кол.	Материал	вд		Примеч.
					общ	масса, кг	

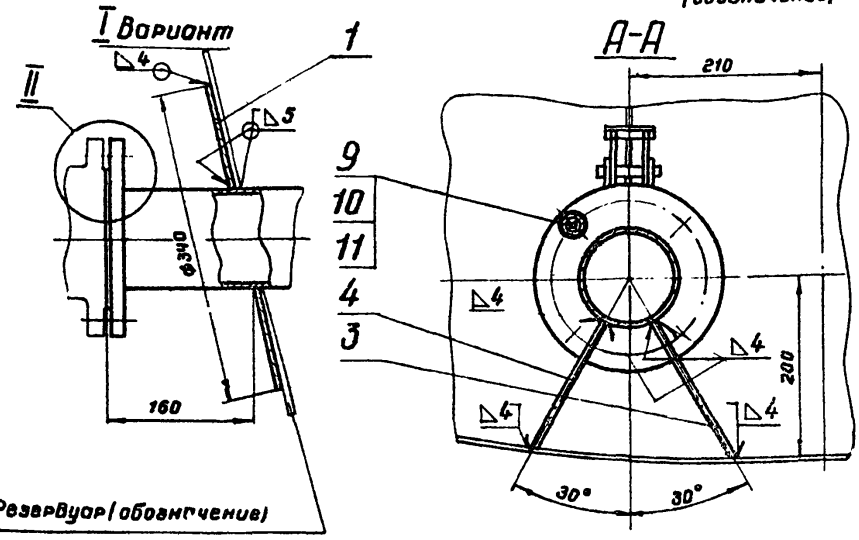
Спецификация 6656-61/VI

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью $5 \pm 100 \text{ м}^3$	Труба вентиляционная. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-5
------	---	----------------------------------	------------------------------------	-----------	-----------





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.



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 М16.5.09 ГОСТ 5915-70	"	4	Сталь 10к	0,03	0,13	
9	Болт М16×60.46.09 ГОСТ 7798-77	"	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	Хл.чашка I-хл100-А ГОСТ 3744-67	"	1	сб	10,5	10,5	Учтена спецификация
5	Труба 108×4 ГОСТ 8732-70 e=490	"	1	Осталь 20	5	5	
4	Ребра жесткости 140×110×4	"	1	ВСт 3	0,48	0,48	
3	Ребра жесткости 180×110×4	"	1	ВСт 3	0,62	0,62	
2	Воротник φ 240/110 S=4	"	1	ВСт 3	7,12	7,12	
1	Воротник φ 340/110 S=4	шт.	1	ВСт 3	2,56	2,56	
Итого	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	ед. общ.	Итого	Примеч

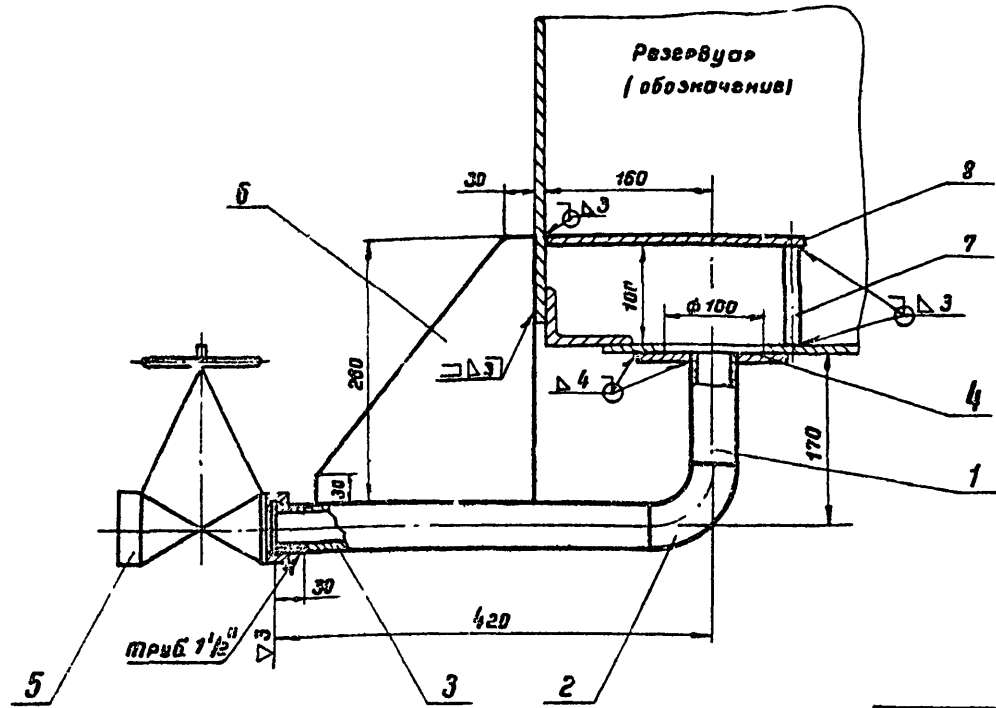
Спецификация 6656-61/II

Наименование нефтепродукта: **г. Нефть**  
 Гл. инженер: **Иванов**  
 Инженер: **Сидоров**  
 Инженер: **Петров**  
 Инженер: **Смирнов**  
 Инженер: **Васильев**  
 Инженер: **Кузнецов**  
 Инженер: **Лебедев**  
 Инженер: **Новиков**  
 Инженер: **Попов**  
 Инженер: **Селезнев**  
 Инженер: **Федотов**  
 Инженер: **Харин**  
 Инженер: **Цыганков**  
 Инженер: **Чайков**  
 Инженер: **Шаров**  
 Инженер: **Ширшов**  
 Инженер: **Щеглов**  
 Инженер: **Юдин**  
 Инженер: **Яковлев**

1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100м³

Труба приемно-раздаточная

Типовой проект 704-1-107+ 704-1-112 Альбом VI Лист ТХ-7



1. Сварка ручная электродуговая.
2. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60.
3. При установке зачистного устройства на резервуар с коническим днищем косынку поз. 6, козырек поз. 8 обрезать по месту.
4. Острые кромки притупить.

Масса ~ 10 кг

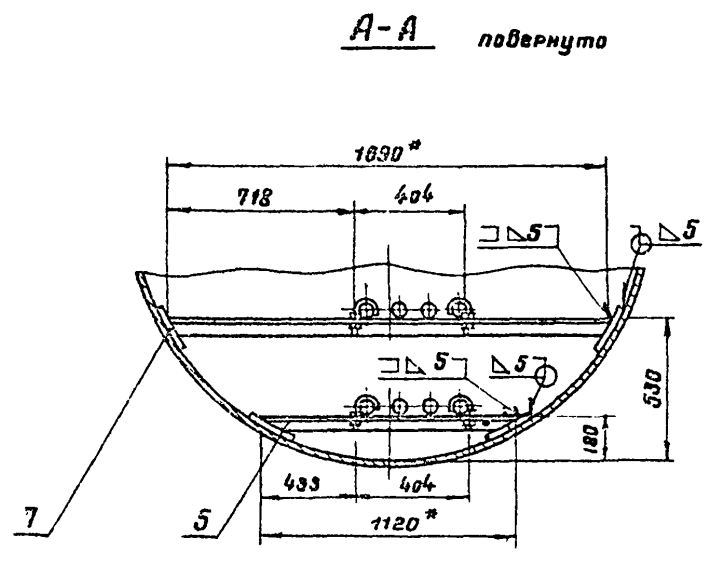
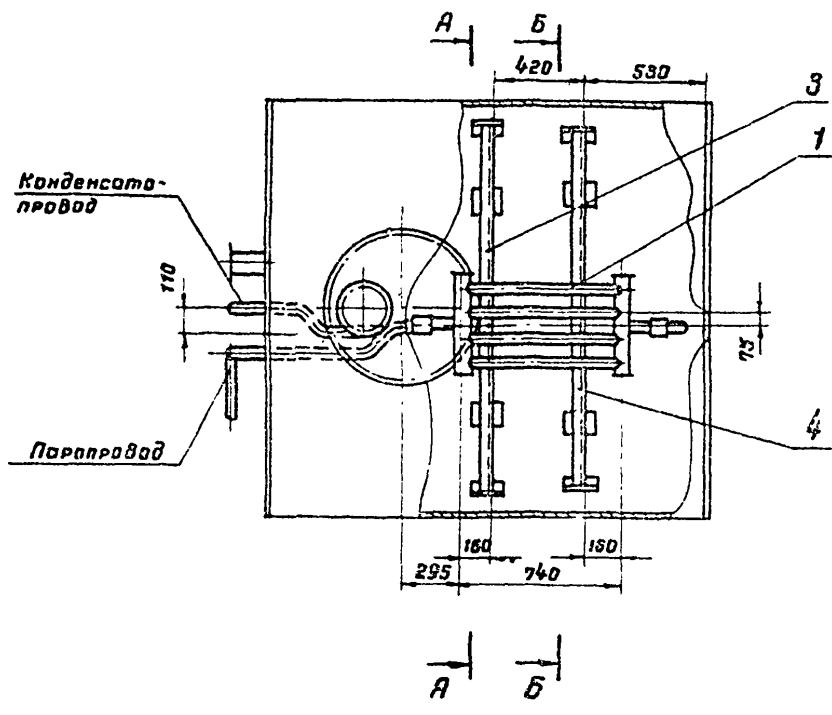
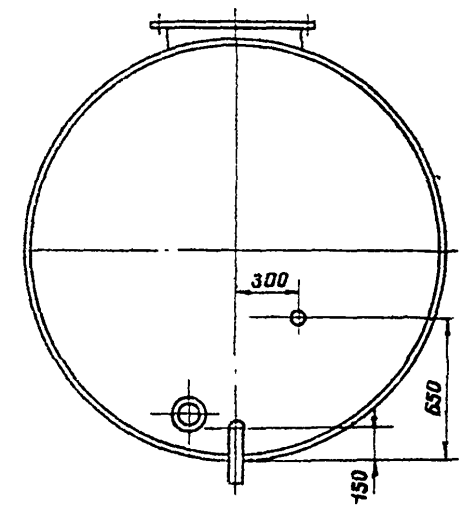
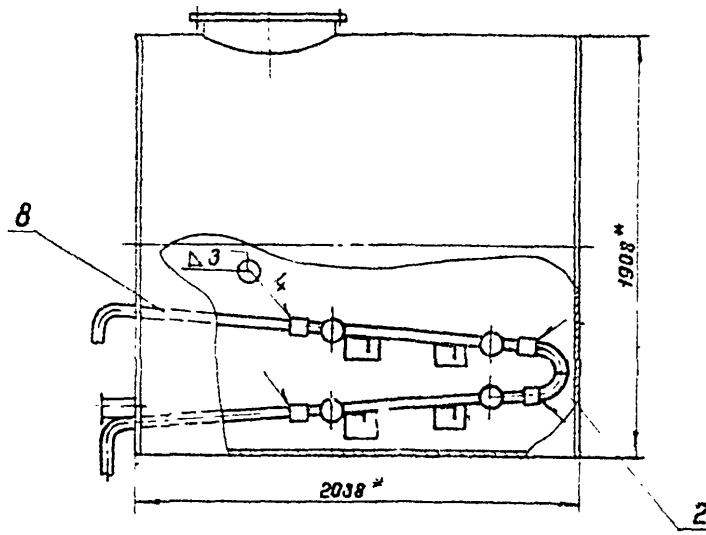
8	Козырек	"	1	Ст 3	1,5	1,5	
7	Старожань $\phi 16$ $\epsilon=100$	"	1	Проз $\frac{0,16}{\epsilon=3}$	0,16	0,16	ГОСТ 2390-71
6	Косынка	"	1	Ст 3	0,8	0,8	
5	Вентиль запорный муфтовый						
	Ру 16 кгс/см <sup>2</sup> Ду 40	"	1	сб.	3,7	3,7	15 шт 18 шт
4	Воротник $\phi 150/52 \times 6$	"	1	Ст 3	1,0	1,0	
3	Труба 50 $\times$ 5 ГОСТ 8732-70 $\epsilon=360$	"	1	Сталь 10	1,9	1,9	
2	Отвод 90° 40 с 100 ГОСТ 17375-72	"	1	Сталь 20	0,38	0,38	
1	Труба 50 $\times$ 3 ГОСТ 8732-70 $\epsilon=110$	шт	1	Сталь 10	0,5	0,6	
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Сд. Масса, кг		Примеч.

Спецификация

БЭСБ-61/VI

Инженер-конструктор  
 г. Киев  
 1974  
 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>  
 Зачистное устройство Общий вид.

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Зачистное устройство Общий вид.	Типовой проект 704-1-107 ÷ 704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-8
------	--	------------------------------------	--	--------------	--------------



к размерам для справки

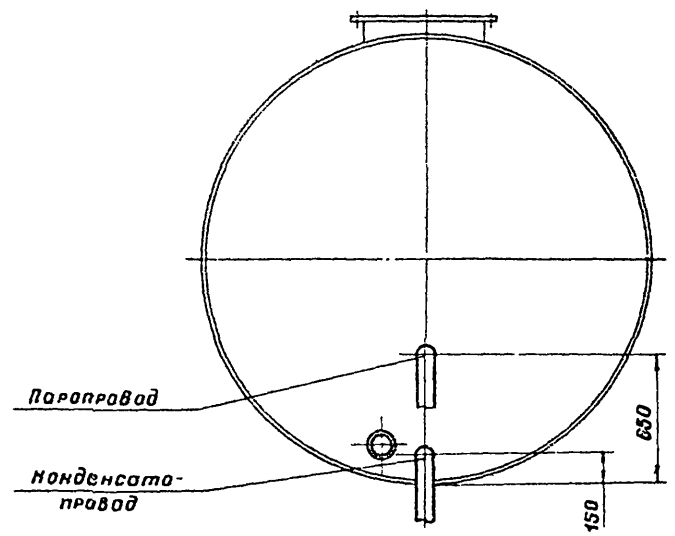
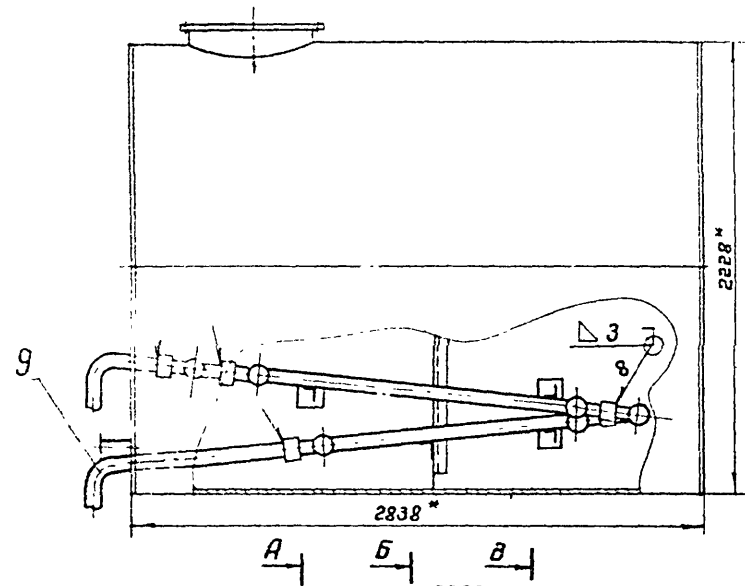
6656-61/VI

Южгипрогазпром г. Киев	Гл. инж. пр-ва	Уманец	Инж. отдела	Бендиков	Инж. отдела	Миндлин	Инж. отдела	Мищенко	Инж. отдела	Новорусов
	Сп. инженер									
	Специалист									
	Рун. бригады									
	Напирвала									
										Селецкая

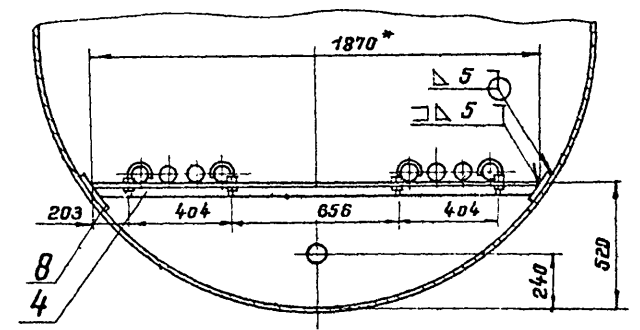
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5±100 м³	Расположение сенционных поддеревителю в резервуаре емкостью 5 м³ F=2 м². Общий вид.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-9
------	--	---	------------------------------------	-----------	-----------



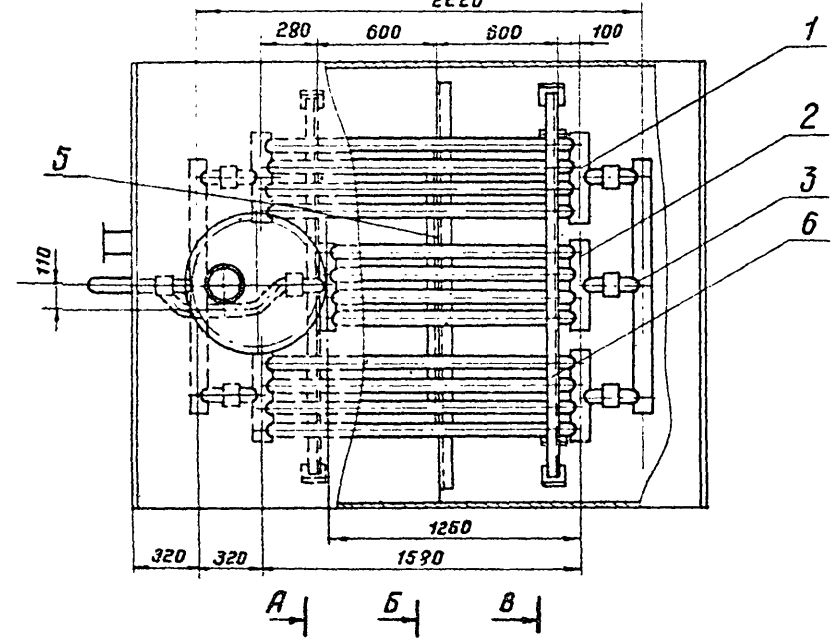




A-A повернуто



\* Размеры для справок.

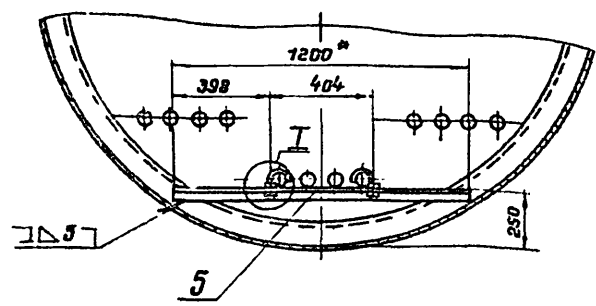


Инженер-нефтепробод г. Киев	Ст. инженер	Новорусов	С. С. Новорусов
	Рук. группы	Мищенко	В. П. Мищенко
	Нач. отдела	Бендикович	В. П. Бендикович
	Гл. инж. пр.-та	Уманец	В. П. Уманец

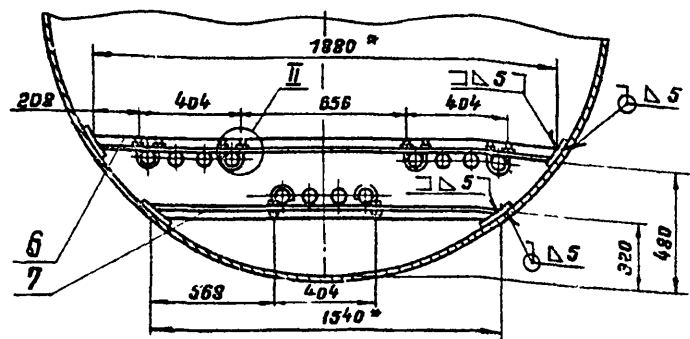
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м³	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 10 м³ F=6 м³. Общий вид.	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом VI	Лист 7X-11
------	--	---	------------------------------------	-----------	------------

6856-61/VI

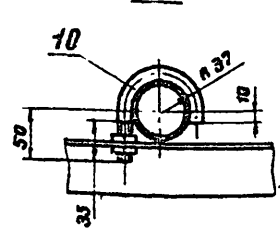
Б-Б повернуто



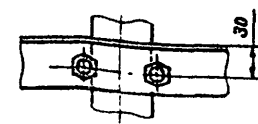
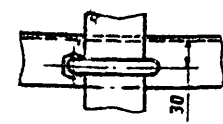
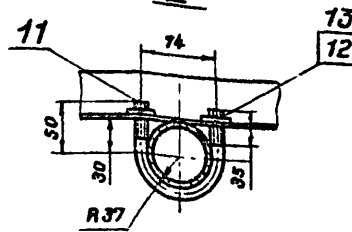
В-В повернуто



I



II



1. Подогревательные элементы укладываются на опоры с уклоном в сторону движения теплоносителя.
  2. Одна из опор приваривается к уголку жесткости резервуара.
  3. Давление пара не должно превышать  $6 \frac{МПа}{См^2}$ .
  4. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
  5. Подогревательная система после сборки должна быть испытана на прочность и плотность сварных швов водой давлением  $10 \frac{МПа}{См^2}$ .
  6. Сварку производить электродами типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродами типа Э50А по ГОСТ 9487-60.
  7. При разработке конструкции подогревателя использовано нормаль МНП Н-550-51.
  8. Общая поверхность нагрева  $F = 6 м^2$ .
- \* Размеры для справок.

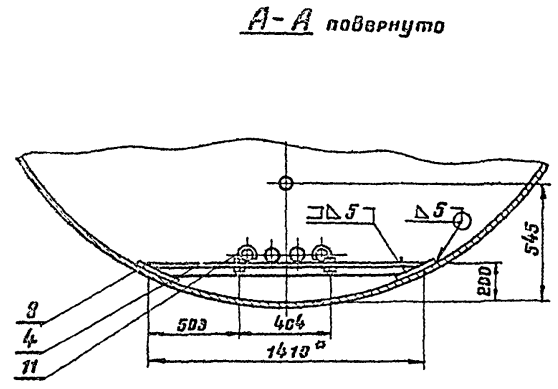
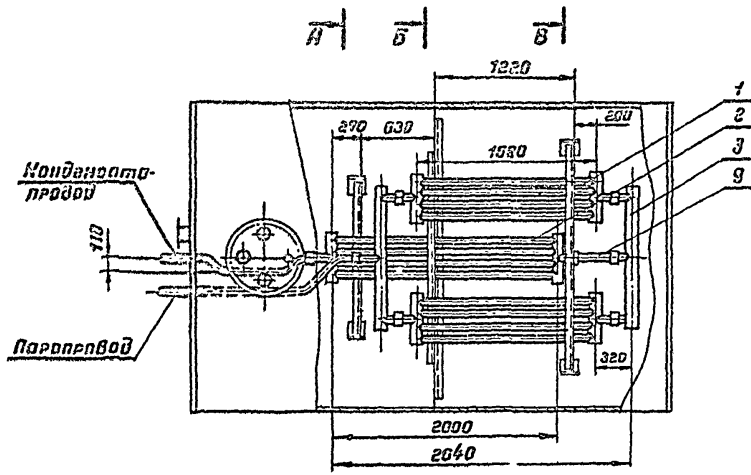
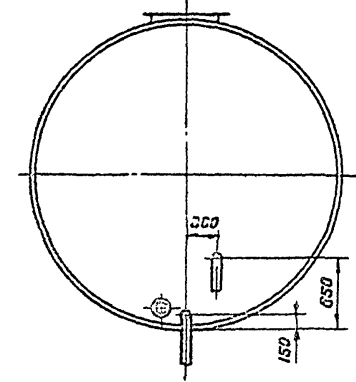
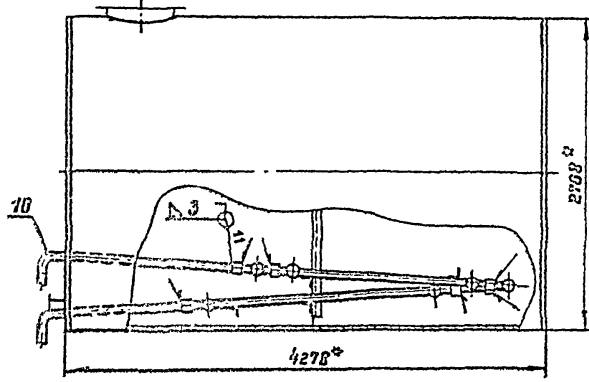
Масса ~ 190 кг.

13	Шайба М 12.02.09 ГОСТ 11371-68	"	24	Ст 3	0.008	0.144	
12	Гайка М 12.02.09 ГОСТ 5915-70	"	24	Ст 3сп 3	0.016	0.384	
11	Хомут $\phi 12$ с разв. = 220	"	4	Круж $\frac{В 12}{Ст 3}$	0.195	0.78	ГОСТ 2590-71
10	Крюк $\phi 12$ с разв. = 180	шт.	8	Круж $\frac{В 12}{Ст 3}$	0.18	1.92	ГОСТ 2590-71
9	Труба 60 x 3.5 ГОСТ 8732-70	м	14	Ст 2сп	4.88	6.9	
8	Накладка 150 x 150 x 6 ГОСТ 5081-57	"	6	Ст 3	8.285	5.32	
7	Уголок Б-50 x 50 x 5 ГОСТ 8509-72 с-1540	"	1	Ст 3	5.8	5.8	
6	Уголок Б-50 x 50 x 5 ГОСТ 8509-72 с-1880	"	1	Ст 3	7.1	7.1	
5	Уголок Б-50 x 50 x 5 ГОСТ 8509-72 с-1200	"	1	Ст 3	4.3	4.3	
4	Уголок Б-50 x 50 x 5 ГОСТ 8509-72 с-1870	"	1	Ст 3	7.0	7.0	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0.5 м^2$	"	2	"	16.0	32.6	Лист ТХ-22
2	Подогревательный элемент ПЭ-1 площадью нагрева $F = 1.25 м^2$	"	1	"	35.4	35.4	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент ПЭ-1 площадью нагрева $F = 1.48 м^2$	шт.	2	сб.	41.8	83.6	Лист ТХ-21
№:	Наименование	Ед. изм.	кол.	Матер.	ед. масс.	общ. масса, кг	Примеч.

Спецификация 6656-01/Ш

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Расположение секционных подогревателей в резервуо. е емкостью 10 м <sup>3</sup> F = 6 м <sup>2</sup> Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом V	Лист ТХ-12
------	--	--	------------------------------------	----------	------------

Удостоверенный сварщик  
 Г.И. Ивлев  
 М.И. Бондарев  
 М.И. Мельник  
 Р.И. Брагин  
 С.И. Шенер  
 г. Москва



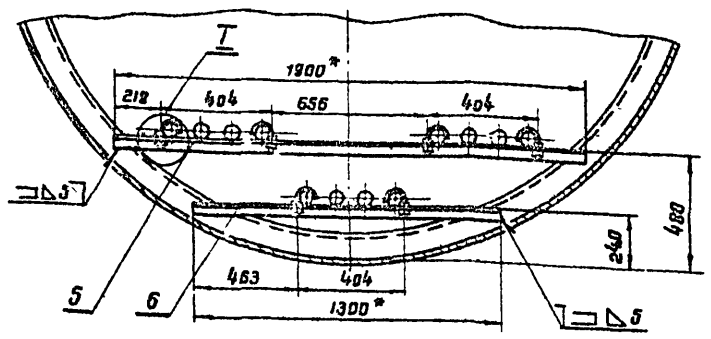
\* Размеры для сараев

Проектирование: Уманец, Волынский, Мандрик, Пучинин, Пучинин, Подберезов, г. Киев  
 Изготовление: Копирова, Селица, г. Киев

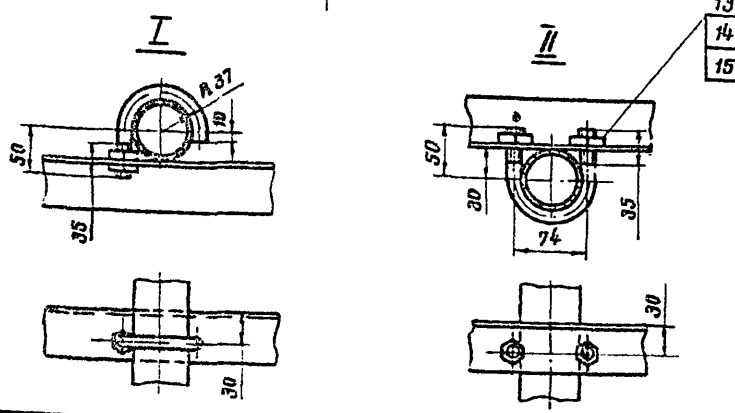
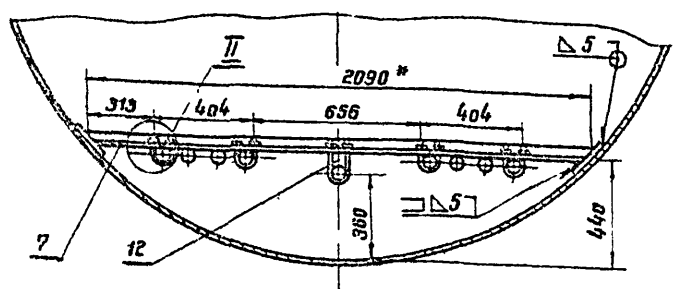
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью $5 \pm 100 \text{ м}^3$	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк. $25 \text{ м}^3$ $F = 6 \text{ м}^2$ . Общий вид.	Типовой проект 704-1-107* 704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-13
------	---	--	---	--------------	---------------

6056-61/VI

**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 электродом типа Э42Р, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродом типа З50А по ГОСТ 9487-60
  7. Общая поверхность нагрева  $F=6 м^2$
  8. При разработке конструкции подогревателя использована нормаль ИИ50-31.
- \* Размеры для справок.

Масса ~ 216 кг

поз.	Наименование	Единица изм.	Кл.	Матер.	ед. масса, кг	общ. масса, кг	Примечан.
15	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-02	"	26	Ст 3	0,006	0,156	
14	Гайка М 12.4.09 ГОСТ 5915-70	"	26	Ст 3сп 3	0,016	0,416	
13	Хомут $\phi 12$ с разв. = 220	"	4	Круг $\frac{В12}{Ст 3}$	0,195	0,78	ГОСТ 2390-71
12	Хомут $\phi 12$ с разв. = 260	"	1	Круг $\frac{В12}{Ст 3}$	0,23	0,23	ГОСТ 2390-71
11	Крюк $\phi 12$ с разв. = 180	шт.	8	Круг $\frac{В12}{Ст 3}$	0,16	1,92	ГОСТ 2590-71
10	Труба 60x3.5 ГОСТ 8732-70	"	3,2	Ст 2са	4,82	15,6	
9	Труба 60x3.5 ГОСТ 8732-70 с-320	"	1	Ст 2сп	1,56	1,56	
8	Накладна 150x150x5 ГОСТ 5821-57	"	4	Ст. 3	0,885	3,54	
7	Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-2090	"	1	Ст. 3	7,85	7,85	
6	Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-1300	"	1	Ст. 3	5,0	5,0	
5	Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-1900	"	1	Ст. 3	7,2	7,2	
4	Уголок Б-50x50x5 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-22
2	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева $F=1,7 м^2$	шт.	1	сб.	50,9	50,9	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент ПЭ-1 поверхностью нагрева $F=1,49 м^2$	шт.	2	сб.	41,8	83,6	Лист ТХ-21

Спецификация 6656-81/У

1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью  $5 \times 100 м^3$

Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк.  $25 м^3 F=6 м^2$  Узлы. Спецификация.

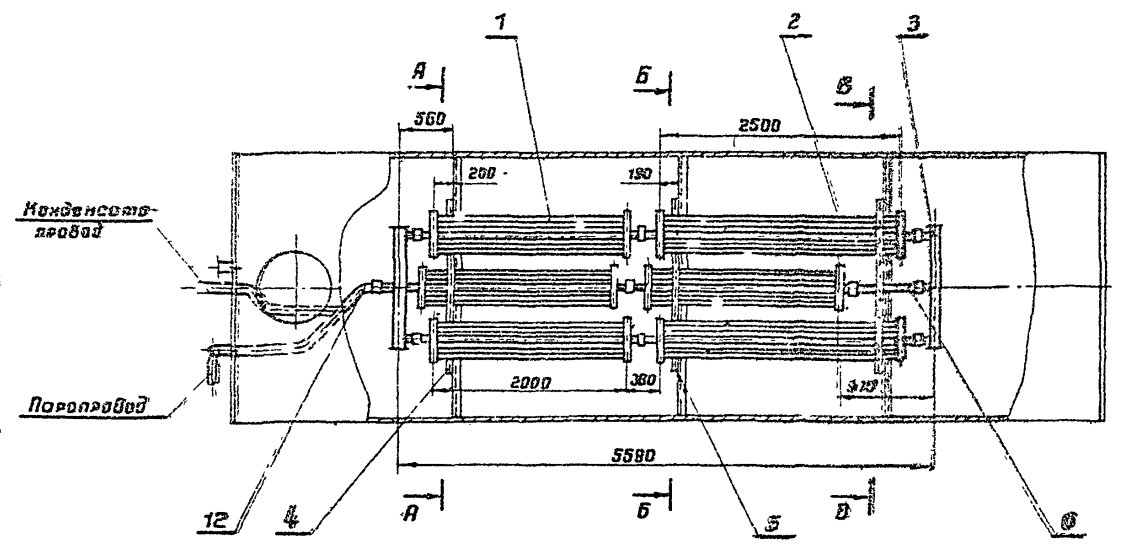
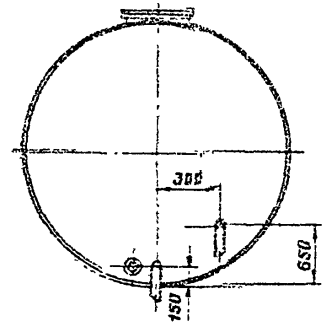
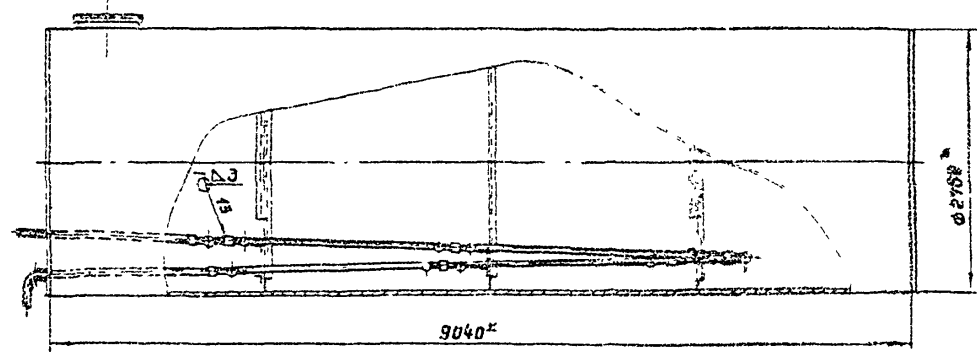
Типовой проект 704-1-107-704-1-112

Альбом VI

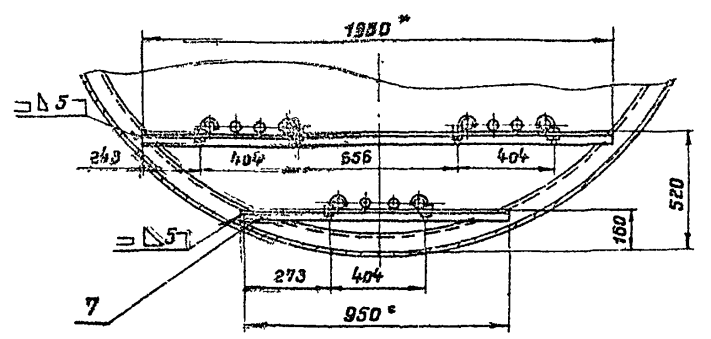
Лист ТХ-14

Удостоверен в Кувб  
 г. Кувб  
 Ст. инженер  
 Руи. группы  
 Глав. специалист  
 Нач. отдела  
 Глав. инженер  
 Насонов  
 Муценов  
 Миндлин  
 Бендиков  
 Улюев  
 КОМПЬЮТЕРНО-САМОВАР  
 КОМПЬЮТЕРНО-САМОВАР

Инженер-проектировщик	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова
С. В. Сидорова	Н. А. Сидорова	В. А. Сидорова	М. А. Сидорова	Л. А. Сидорова	И. А. Сидорова



A-A повернуто

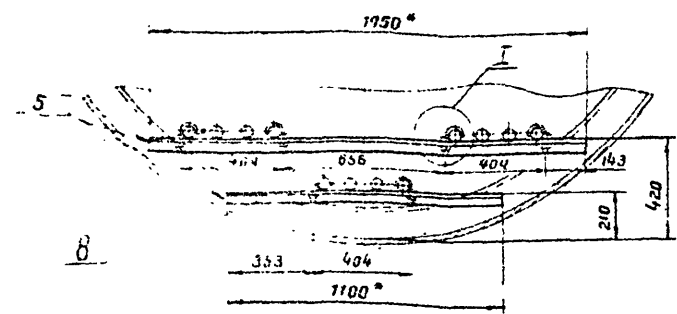


\* Размеры для справок

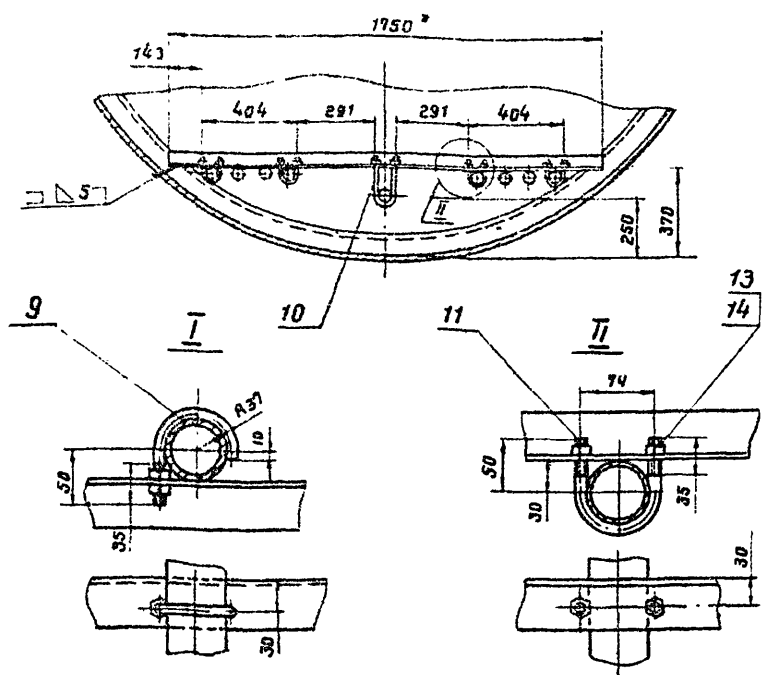
6650-547

1974	Разработка окончательной документации для нефтеперерабатывающего предприятия	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емк 50 м³ F=13 м² Облуживать 8000	Туполов проект 704-1-107- 704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-15
------	--	---	---	--------------	---------------

**Б-Б** повернуто



**В-В** повернуто



1. Монтаж элементов подогревательных производить на опорах, которые привариваются к угловым 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 электродом типа Э42А, при изготовлении корпуса из стали 09Г2С приварку опор подогревателя произвести электродом типа Э50А по ГОСТ 9487-60.
7. Общая поверхность нагрева  $F = 13 м^2$ .
8. При разработке конструкции подогревателя использована норма МНП Н-350-51.
9. Размеры для справ. к. Масса  $\approx 380 кг$ .

14	Шайба 12.02.09 гост 11371-68	"	34	Ст. 0	0,006	0,2	
13	Гайка М 12.4.09 гост 5915-70	шт	34	Ст 3сп3	0,016	0,54	
12	Труба 60 x 3,5 гост 8732-70	мм	4	Ст 2сп	19,5	19,5	
11	Хомут $\phi 12$ с разв. $\approx 220$	"	4	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0,195	0,78	гост 2590-71
10	Хомут $\phi 12$ с разв. $\approx 350$	"	1	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0,31	0,31	гост 2590-71
9	Крюк $\phi 12$ с разв. $\approx 180$	"	12	Круг $\frac{В12}{Ст3}$	0,16	1,92	гост 2590-71
8	Уголок Б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с=1100	"	1	Ст. 3	4,14	4,14	
7	Уголок Б-80 x 50 x 5 гост 8509-72 с=950	"	1	Ст. 3	3,58	3,58	
6	Труба 60 x 3,5 гост 8732-70 с=610	"	1	Ст 2сп	2,97	2,97	
5	Уголок Б-50 x 50 x 5 гост 8509 с=1750	"	2	Ст 3	6,49	12,98	
4	Уголок Б-50 x 50 x 5 гост 8509-72 с=1950	"	1	Ст 3	7,35	7,35	
3	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0,5 м^2$	"	2	"	18,8	33,6	Лист ТХ-22
2	Подогревательный элемент ПЭ-2 поверхностью нагрева $F = 2,06$	"	2	"	60,5	121,0	Лист ТХ-21
1	Подогревательный элемент ПЭ-1, поверхностью нагрева $F = 1,7 м^2$	шт.	4	об.	30,9	203,6	Лист ТХ-21
поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Ед. общ. масса, кг.		Примеч.

Спецификация 6656-61/VI

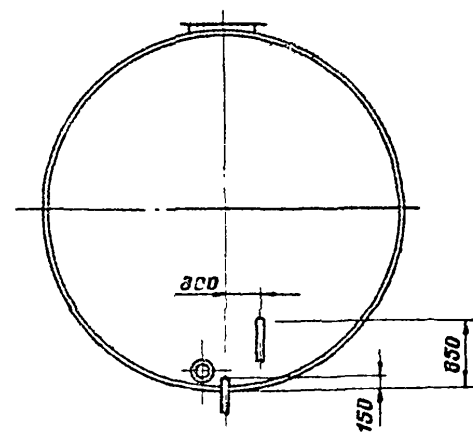
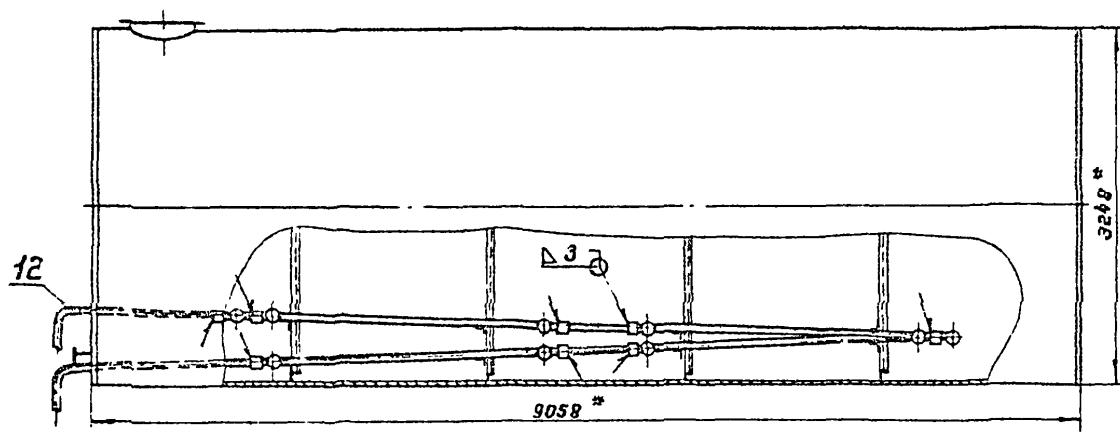
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 50 м <sup>3</sup> F=13 м <sup>2</sup> Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом VI	Листы ТХ-16
------	--	--	------------------------------------	-----------	-------------

Южсибнефтегазстрой  
г. Ку. в

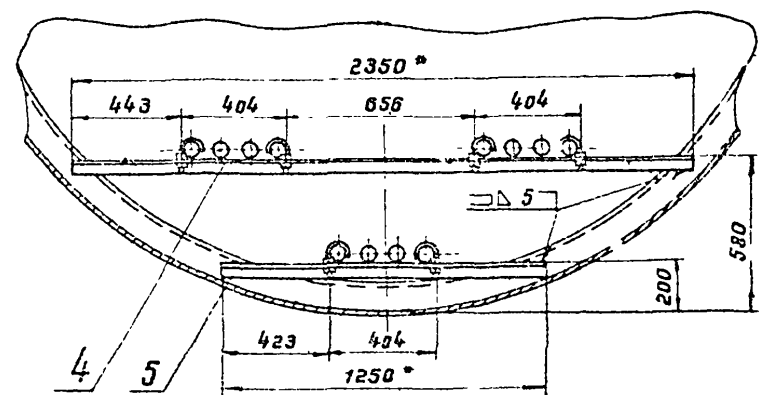
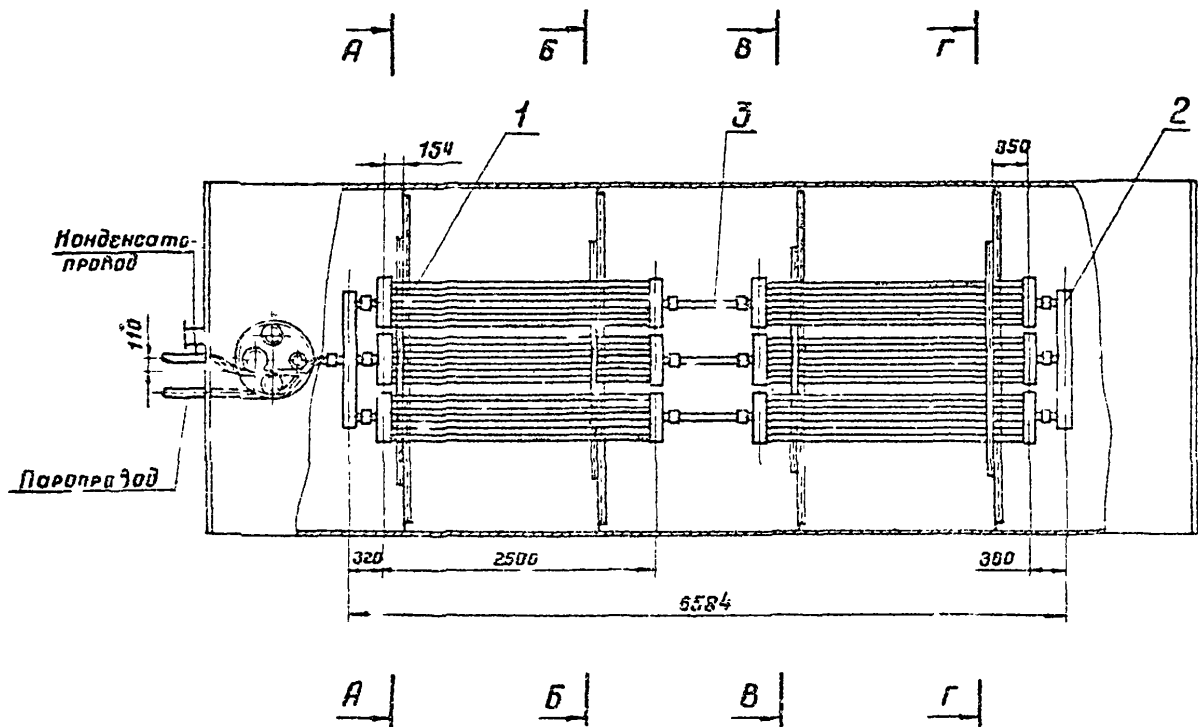
Сл. изобр. пр.-мо  
Нач. отдела  
Инженер  
Рис. архитектор  
Ст. инженер

Исполнители:  
Иванов  
Бондарович  
Михайлов  
Григорьев  
Степанов

Проверены:  
Селиванов  
Поповичев



A-A повернуто



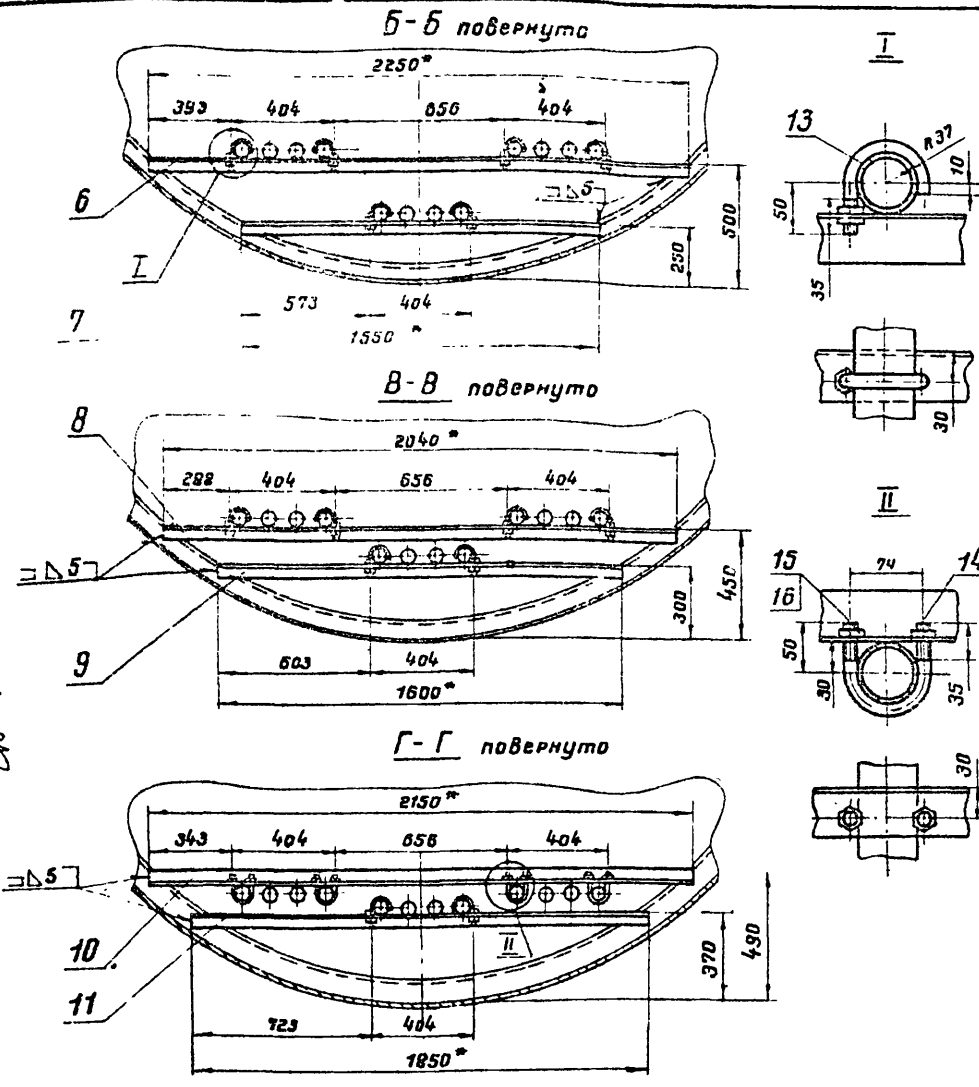
\* Размеры для справок.

100	Инженер-конструктор	г. Киев	Умриен	М. М. М. М.	Молотово	Сельинор	72
	Нач. отдела	Гл. специалист	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	
	Миндлин	Мищенко	Наврузов				

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 75 м <sup>3</sup> F=14 м <sup>2</sup> Общий вид	Типовой проект 704-1-107+ 704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-17
------	--	--	-------------------------------------	-----------	------------

6656-61/II

Южгипропронетепловод  
 г. Киев  
 Гл. инж. пр.-мр. Уманец  
 Нач. отдела Бендипович  
 Гл. специалист Миндлин  
 Рук. группы Мищенко  
 Ст. инженер Новорусов  
 а. д. инж. [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]



- 24
1. Подогревательные элементы укладываются на спорах 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  $F = 14 м^2$
  7. При разработке конструкции подогревателя использована норма МНП Н-550-51
- \* Размеры для справок. Масса ~ 480 кг

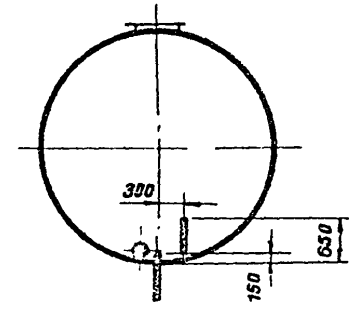
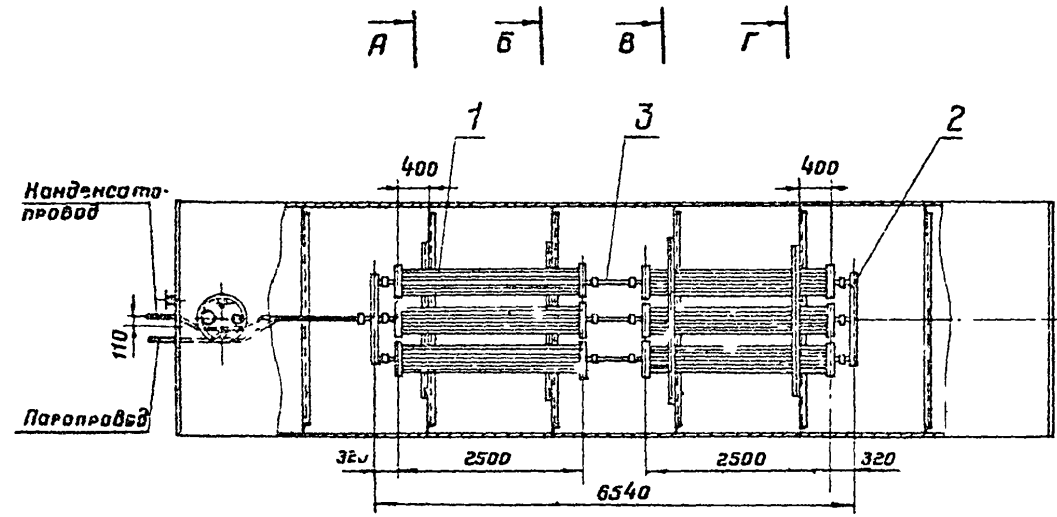
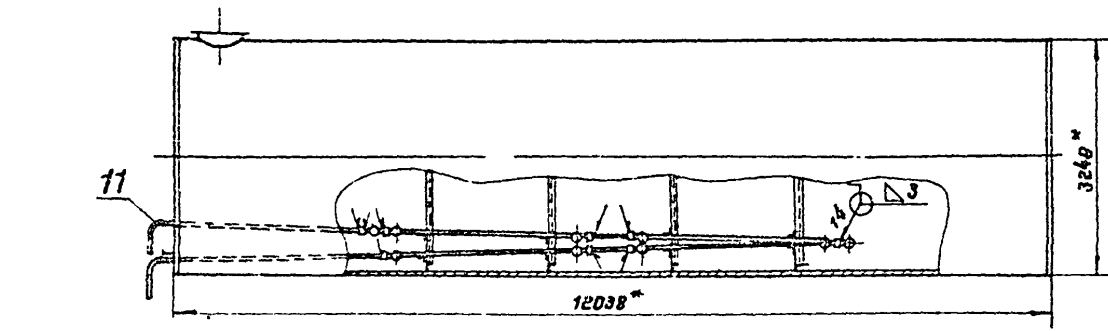
№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. общ. масса, кг	Примеч.
16	Шайба 12 02 09 ГОСТ 11371-68	"	48	Ст 3	0,006 0,29	
15	Гайка М 12 4 09 ГОСТ 5915-70	"	48	Ст 3сп3	0,016 0,77	
14	Хомут $\phi 12$ с разв. = 220	"	4	Круг $\frac{B12}{Ст 3}$	0,195 0,78	ГОСТ 2590-71
13	Крюк $\phi 12$ с разв. = 180	шт	20	Круг $\frac{B12}{Ст 3}$	0,16 3,2	ГОСТ 2590-71
12	Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-70	м	3,3	Ст 2сп	4,88 18,1	
11	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-1850	"	1	Ст 3	6,9 6,9	
10	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-2150	"	1	Ст 3	8,1 8,1	
9	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-1800	"	1	Ст 3	6,0 6,0	
8	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-2040	"	1	Ст 3	7,7 7,7	
7	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-1550	"	1	Ст 3	5,6 5,6	
6	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-2250	"	1	Ст 3	8,4 8,4	
5	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-1250	"	1	Ст 3	4,6 4,6	
4	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72 с-2350	"	1	Ст 3	8,8 8,8	
3	Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-70 с-570	"	3	Ст 2сп	2,78 8,35	
2	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F = 0,5 м^2$	"	2	"	15,8 31,6	Лист ТХ-22
1	Подогревательный элемент ПЗ-2 поверхностью нагрева $F = 2,06 м^2$	шт.	6	сб	80,5 363	Лист ТХ-21
Итого						

Спецификация 6656-61/д

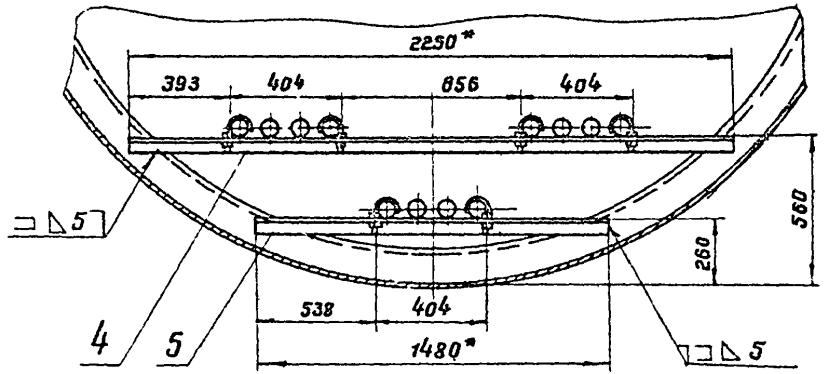
1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью $5 \pm 100 м^3$	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью $75 м^3$ $F = 14 м^2$ . Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107; 704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-18
------	---	--	-------------------------------------	-----------	------------



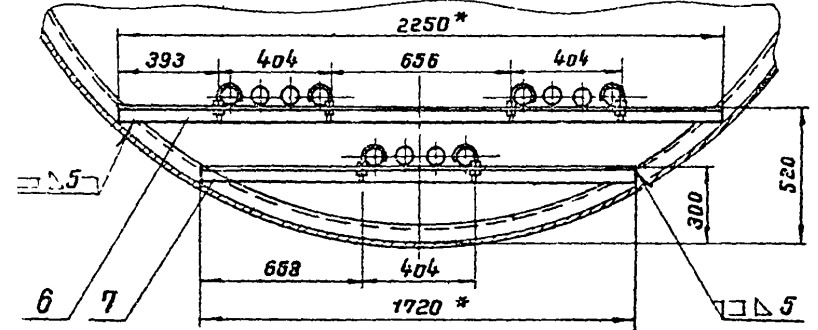
Уманец	Уманец	Селеинов
Бендикович	Копирова	
Минделю		
Мищенко		
Ст. инженер Новиков		
г. Киев		



A-A повернуто



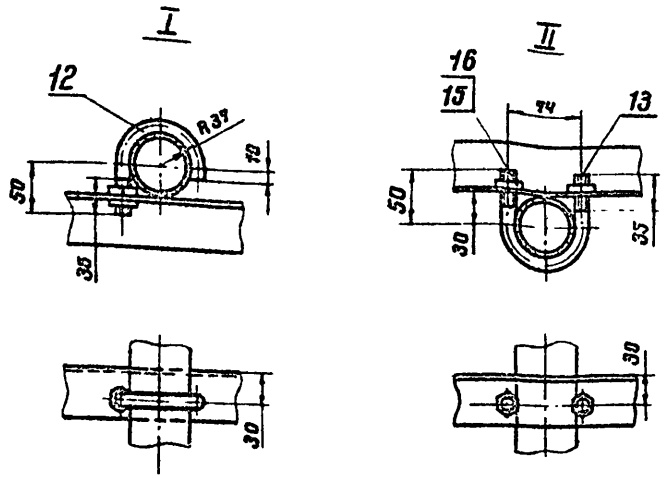
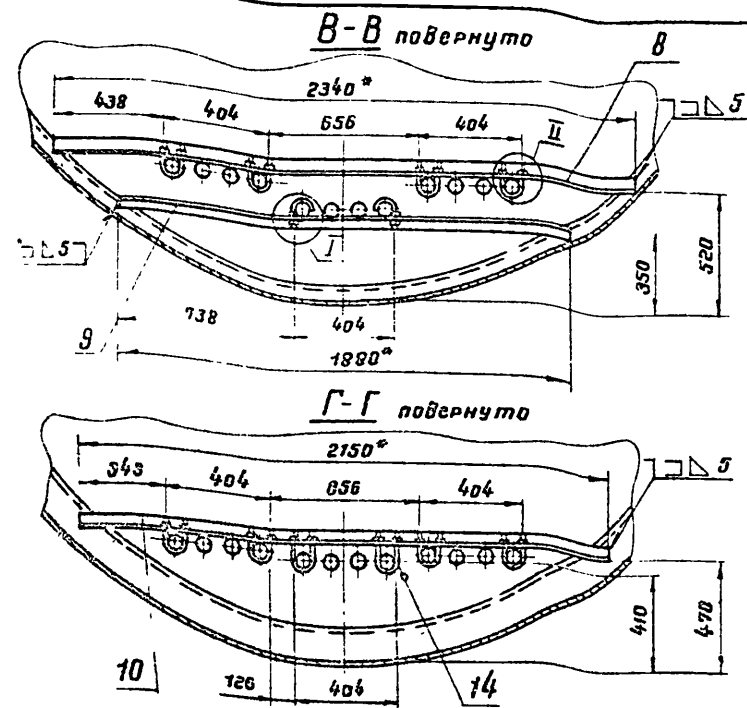
Б-Б повернуто



\* Размер для справок

6656-61/II

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 м <sup>3</sup> F = 14 м <sup>2</sup> Общий вид	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-19
------	--	---	------------------------------------	-----------	------------



1. Подогревательные элементы укладываются на опорах с уклоном в сторону движения теплоносителя. Опоры привариваются к уголкам жесткости резервуара.
  2. Давление пара не должно превышать  $6 \frac{кгс}{см^2}$
  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  $F=14 м^2$
  7. При разработке конструкций подогревателя использована нормаль МНП Н-550-31
- \* Размеры для справок.

Масса - 490 кг

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. масс	Масса, кг	Примеч.
16	Шайба 12.02.09 ГОСТ 11371-68	"	48	Ст 3	0,005	0,29	
15	Гайка М 12.4.09 ГОСТ 5915-70	"	48	Ст 3сп3	0,016	0,77	
14	Хомут $\phi 12$ с разв. = 260	"	2	Круг $\frac{B12}{Ст 3}$	0,23	0,46	ГОСТ 2590-71
13	Хомут $\phi 12$ с разв. = 220	"	8	Круг $\frac{B12}{Ст 3}$	0,195	1,56	ГОСТ 2590-71
12	Крюк $\phi 12$ с разв. = 180	шт.	14	Круг $\frac{B12}{Ст 3}$	0,16	2,24	ГОСТ 2590-71
11	Труба 60*3,5 ГОСТ 8732-70.	м	6,1	Ст 2сп	4,89	29,8	
10	Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 8509-72 с-2150	"	1	Ст 3	8,12	8,12	
9	Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 8509-72 с-1880	"	1	Ст 3	6,9	6,9	
8	Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 8509-72 с-2340	"	1	Ст 3	8,6	8,6	
7	Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 8509-72 с-1720	"	1	Ст 3	6,5	6,5	
6	Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 8509-72 с-2250	"	1	Ст 3	8,5	8,5	
5	Уголок 6-50*50*5 ГОСТ 8509-72 с-1480	"	1	Ст 3	5,57	5,57	
4	Уголок 6-50*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	Коллектор для сборки подогревательных элементов $F=0,5 м^2$	"	2	"	16,8	33,6	Лист ТХ-22
1	Подогревательный элемент ПЗ-2 поверхностью нагрева $F=2,06 м^2$	шт.	6	СБ	00,5	363	Лист ТХ-21
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. масс	Масса, кг	Примеч.

Спецификация 6656-61/VI

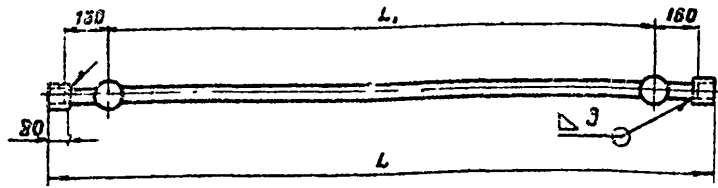
Национальный институт  
г. Новосибирск

Гл. инж. пр.-м.т. Мок. овдоло  
Инж. пр.-м.т. Гл. инженер  
Инж. пр.-м.т. Руп. пр.-м.т. С.т. инж. пр.-м.т.

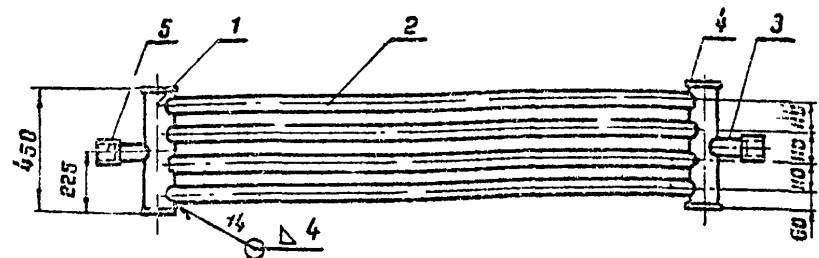
Угловой Бендикова Гл. инженер Гиндин Инженер Мищенко Инженер Новиков

Секция

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Расположение секционных подогревателей в резервуаре емкостью 100 м <sup>3</sup> F=14 м <sup>2</sup> Узлы. Спецификация.	Типовой проект 704-1-107 <sup>з</sup> 704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-20
------	--	---	---	-----------	------------



1. При разработке конструкции подогревательных элементов использована норма МНП Н-550-31.
2. Сварку произвести электродом типа Э42А по ГОСТ 9467-60.
3. Испытание на плотность и прочность сварных швов произвести водой давлением 10  $\frac{N}{cm^2}$ .



Характеристика подогревательных элементов

Тип элемента	L мм	L <sub>1</sub> мм	Площадь нагрева м <sup>2</sup>	Длина трубы мм	Масса трубы кг	Масса элемента кг	Примечание
ПЭ-1	1180	740	0,9	670	3,3	27,2	5
ПЭ-1	1690	1250	1,25	1180	5,35	37,2	10
ПЭ-1	2020	1580	1,49	1510	7,45	43,6	17,25
ПЭ-1	2440	2000	1,7	1930	9,5	51,3	23,50
ПЭ-2	2940	2500	2,06	2430	12,0	61,8	50-75,100

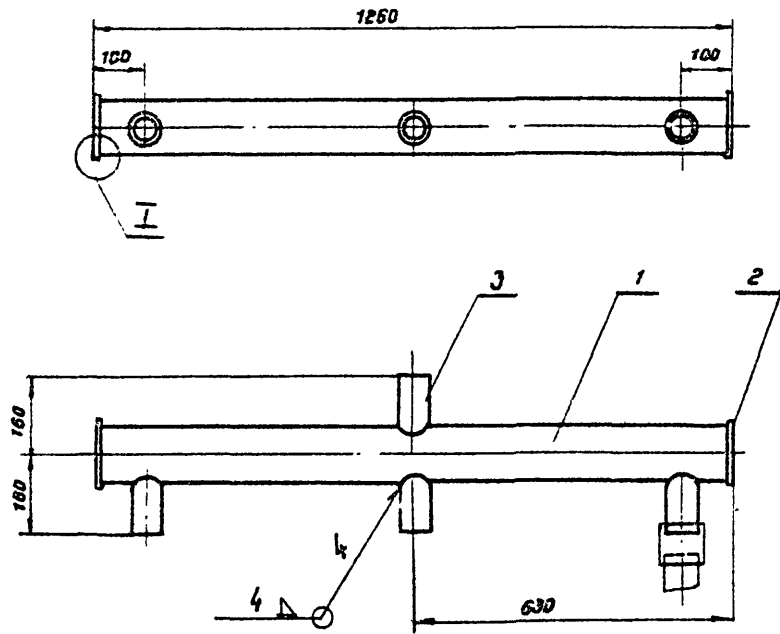
5	Муфта 76x3,5 ГОСТ 8732-70 е-80	"	2	Ст 2сп	0,9	1,0	
4	Заглушка ф 130x6	"	4	Ст 3	0,63	2,52	
3	Труба 60x3,5 ГОСТ 8732-70 е-125	"	2	Ст 2сп	0,81	1,22	
2	Труба 50x3,5 ГОСТ 8732-70	"	4	Ст 2сп	—	—	Длину, массу сч. по факту
1	Труба 108x4 ГОСТ 8732-70 е-439	шт	2	Ст 2сп	4,5	9,0	
поз	Наименование	Ед	кол	Материал	объем	масса кг	Примечание

Спецификация

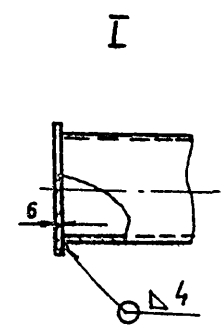
6553-51/4

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Подогревательный элемент. Общий вид Спецификация	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом VI	Лист 1X-27
------	--	--	------------------------------------	-----------	------------

Исполнитель: Удильев, Бондичев, Миндлин, Кешенев, Новоросов  
 Проверил: [подпись]  
 Конструктор: Селейко



1 Сварку произвести электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-60  
 2 Испытание на плотность и прочность сварных швов произвести водой давлением 10 <sup>МПа</sup> <sub>БМ?</sub>

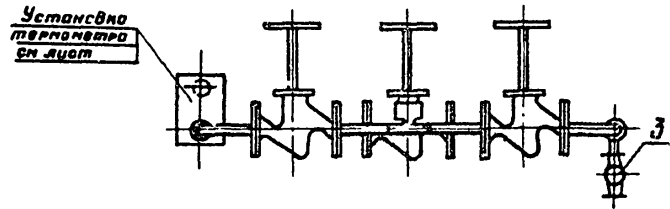


Масса ~ 16,8 кг

3	Труба 80x3,5 ГОСТ 8132-70 в-183	м	4	Ст 2сп	0,81	2,44		
2	Заглушка ф 130x6	шт	2	Ст. 3	0,83	1,28		
1	Труба 108x4 ГОСТ 8132-70 в-1248	шт	1	Ст 2сп	12,93	12,93		
№3	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	вд	обы	примеч.	
					масса на			
Спецификация							6656-61/VI	

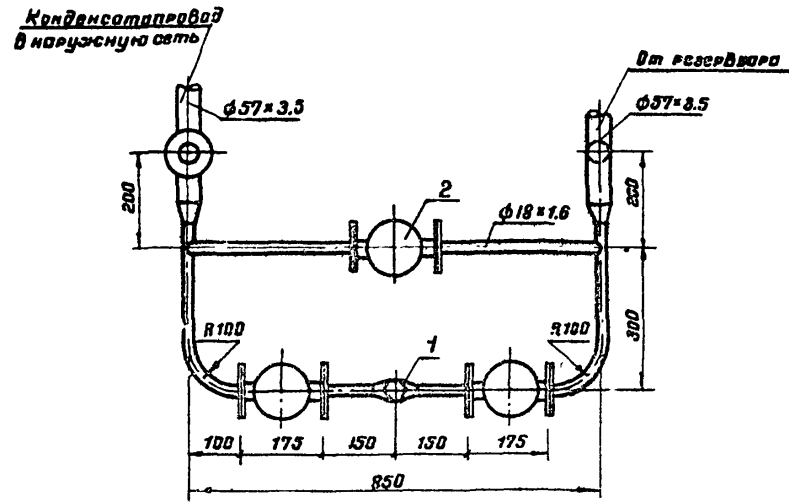
Исполнитель: г. Мав	Г. И. М. С. П. Т. В.	У. П. О. В. Е. Ц.	М. О. С. И. М. И. С. Т.	С. Т. И. М. Е. Р.	М. О. Л. И. Т. О. В. А.	С. В. Е. Л. Е. Ц. И. Я.	Л. С.
	М. О. С. И. М. И. С. Т.	У. П. О. В. Е. Ц.	М. О. С. И. М. И. С. Т.	С. Т. И. М. Е. Р.	М. О. Л. И. Т. О. В. А.	С. В. Е. Л. Е. Ц. И. Я.	Л. С.
	М. О. С. И. М. И. С. Т.	У. П. О. В. Е. Ц.	М. О. С. И. М. И. С. Т.	С. Т. И. М. Е. Р.	М. О. Л. И. Т. О. В. А.	С. В. Е. Л. Е. Ц. И. Я.	Л. С.
	М. О. С. И. М. И. С. Т.	У. П. О. В. Е. Ц.	М. О. С. И. М. И. С. Т.	С. Т. И. М. Е. Р.	М. О. Л. И. Т. О. В. А.	С. В. Е. Л. Е. Ц. И. Я.	Л. С.

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5÷100 м <sup>3</sup>	Молленатор для сборки подогревательных элементов общий вид Спецификация	Типовой проект 704-1-107÷704-1-112	Альбом VI	Лист ТХ-22
------	--	---	------------------------------------	-----------	------------



**ПРИМЕЧАНИЯ**

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



9	Переход концентрический 50 x 13	шт.	2	"	0,2	0,4	ТЗЗВ-933-67 ИИРС СССР
8	" 57 x 3,5 ГОСТ 8732-70	"	2	"	4,62	9,24	
7	Труба 18 x 1,6 ГОСТ 8734-58	м	3	Сталь 20	0,65	1,95	
6	Гайка М 12 ГОСТ 5915-70	"	24	От 3	0,05	0,36	
5	Болт М 12 x 50 ГОСТ 7798-70	"	24	Сталь 20	0,08	1,44	
4	Фланец 15-16 ГОСТ 1255-67	"	6	"	0,91	4,26	
3	" " " 28-16 марка 15 Б 16р.	"	1	бр.	0,81	0,81	
2	Вентиль 15-84 марка 15с 27 нэс 1	"	3	"	4,7	14,1	
1	Конденсатоотводчик 15-40 марка 45с13 нэс	шт.	1	Ст	1,0	1,0	
Поз	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	ед. масс.	общ. масс.	Примеч.

**Спецификация**

6656-61/VI

Южсилпромавтоматстрой  
 г. Кувб  
 Ст. монтаж  
 Ст. инженер  
 Р.к. арцел  
 Нов. отдел  
 Гла. инж. пр.-мо  
 Зигер  
 Портунцова  
 Морильева  
 Рудыкина  
 Уткина  
 Мухоморова  
 Селегина  
 Мухоморова

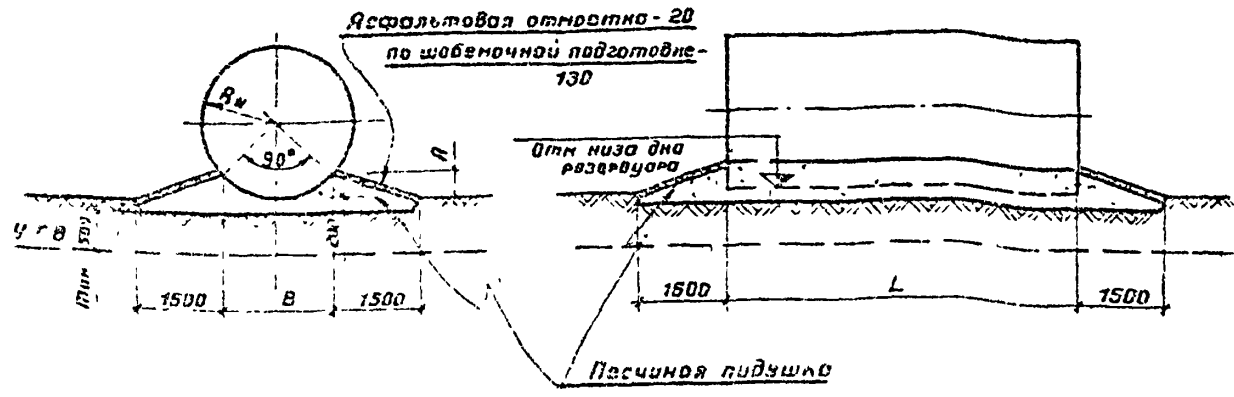
1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>

Узел вывода конденсата.

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

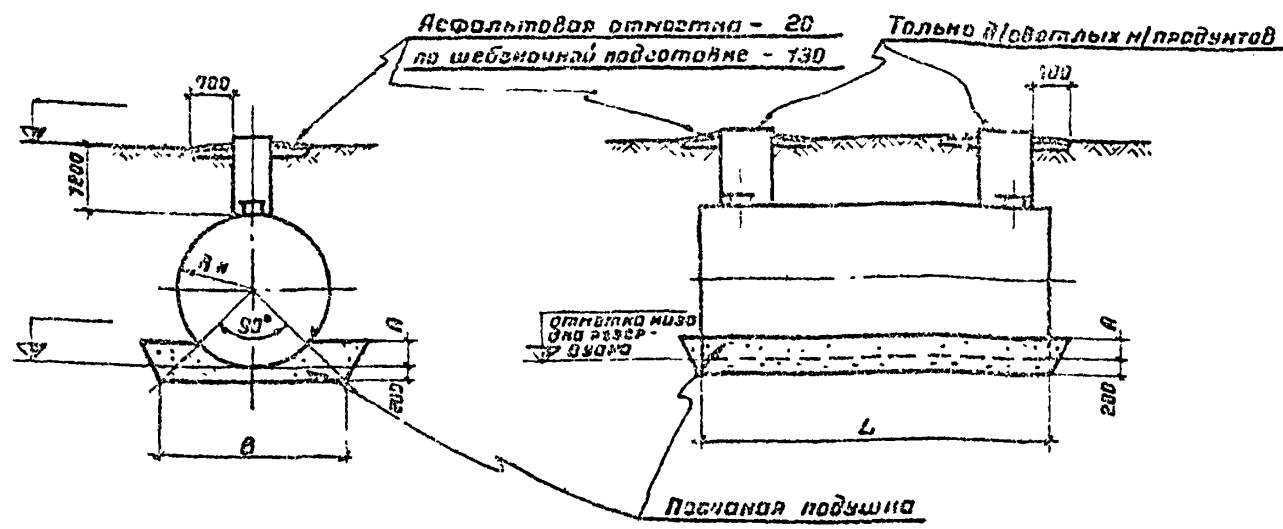
Альбом  
VI

Лист  
Т0-1



Наземная установка

Ёмкость резервуара с коническим и плоским днищем м <sup>3</sup>	Размеры в мм				Примечание
	Ди	A	B	L	
5	954	280	1350	2030	
10	1114	320	1550	2830	
25	1384	400	1950	4270	
50	1384	400	1950	9040	



Подземная установка (в сухих грунтах)

Ёмкость резервуара с коническим и плоским днищем м <sup>3</sup>	Размеры в мм				Примечание
	Ди	A	B	L	
5	954	280	2300	2030	Снабжается горюжиной в кол. 1 шт. на резервуар
10	1114	320	2600	2830	
25	1384	400	3100	4270	
50	1384	400	3100	9040	Снабжается горюжиной в кол. 2 шт. на резервуар
75	1624	450	3600	9060	
100	1624	450	3600	12030	

Примечания

1. Общие указания см лист АС-
2. Для хранения темных нефтепродуктов при подземной установке предусматривается кирпичный колодец, см лист АС-4

6656-61/У

Южсибнефтепроект  
г. Новосибирск

Исполнил: [Signature]  
Проверил: [Signature]  
Наз. отдела: [Signature]  
С. [Signature]

Секретарь: [Signature]  
Инженер: [Signature]

1974	Резервуар стальной горизонтальной для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Наземная и подземная установка Оборудование.	Типовой проект 704-1-107-704-1-112	Альбом VI	Лист АС-1
------	--	--	------------------------------------	-----------	-----------

Спецификация сборных железобетонных элементов

31

Марка элемента	Кол. шт.	Вес элем. т.	Стандарт или лист проекта	Лист. Мон. плана
Л-1	1	1.07		

Расход материалов

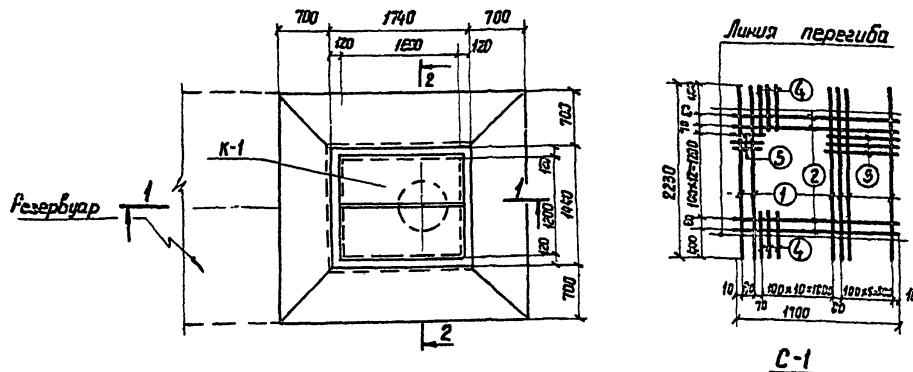
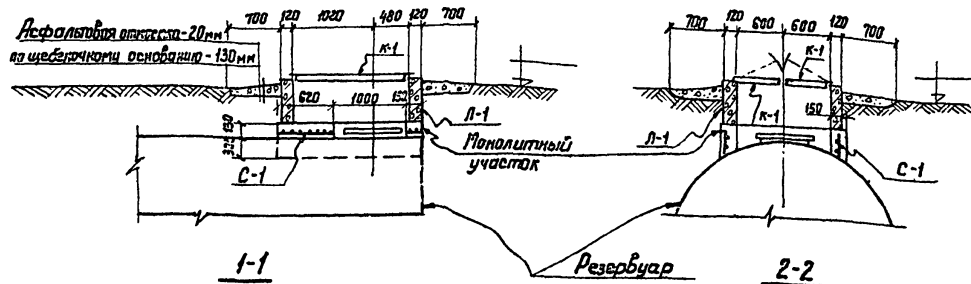
Марка элемента	Марка бетона	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг
Монолитный ж.б. участок	150	0,66	15,7

Спецификация арматуры на монолитный участок

Спецификация арматуры						Выборка арматуры				
Марка сетки	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	φ мм сечен.	Общая длина м	Вес кг		
С-1	1	1450	390	8А1	2230	9	20,07	6А1	15,9	3,5
	2	1750		6А1	1700	4	6,8	8А1	30,9	12,2
	3	600		6А1	600	13	7,8			
	4	390		8А1	490	22	10,78			
	5	100		6А1	100	13	1,3			

Примечания

1. Крышку К-1. см. лист АС-8.
2. Сварку сетки С-1 производить точечной сваркой электродами типа Э-42. по ГОСТ 9467-60.



План

6656-61/II

1974 г. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>

Подземная установка. Колодец над горловиной армирование монолитного участка.

Туповой проект  
704-1-107<sup>±</sup>  
704-1-112

Альбом  
VI

Лист  
АС-2

Спецификация арматуры на один элемент

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка констр.	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол шт.	Общая длина м	φ или сеч мм	Общая длина м	Вс кг
Л-1	1		12A1	710	64	36.5	6A1	36.72	8.1
	2		6A1	—	—	36.72	12A1	28.5	43.5
	3		12A1	1000	2	2.0			

Спецификация стали

Марка	№ позиция	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	Н-во шт	Вс. кг			Примечание
					одной позиц.	всех позиц.	Марки	
Л-1	4	∟50×5	4040		15.2	15.2	15.8 × 102 = 16.1	ГОСТ 8509-57
	5	φ 8A II	140	10	0.06	0.6		ГОСТ 5781-61

Выборка арматуры по диаметрам

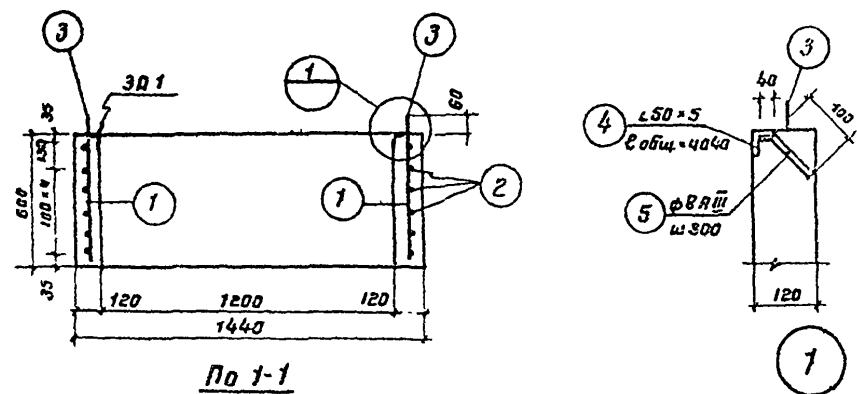
№ п/п	Марка конструкции	Класс A I			Класс A II					
		φ мм	Б	12	Итого	φ мм	В		Итого	
1	Л-1	Вс кг	8.1	42.1	50.2	φ мм	Вс кг	0.6	0.6	50.8

Примечание.

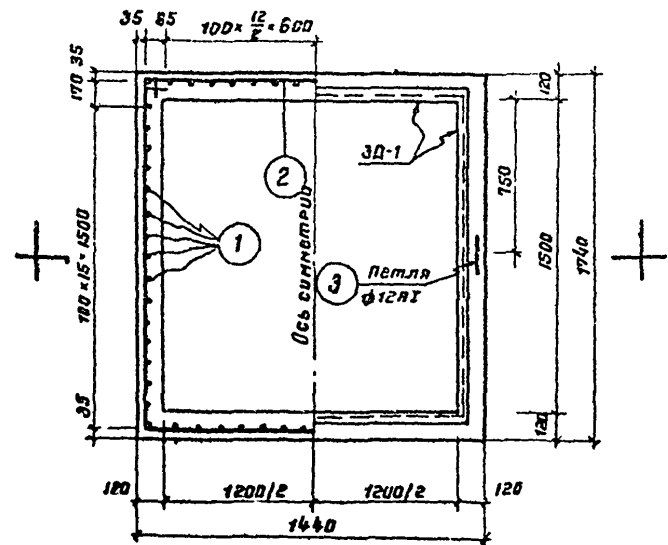
- 1. бетон н - 200
- в. Защитный слой - 35 мм

Показатели на одну конструкцию

Марка констр	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Л-1	1.07	200	0.426	50.8



По 1-1



Лоток Л-1

Умалеу  
Аврамиев  
Порогов  
Герасименко  
Зайцева  
Калиandroва  
Селецкая  
г. Киев

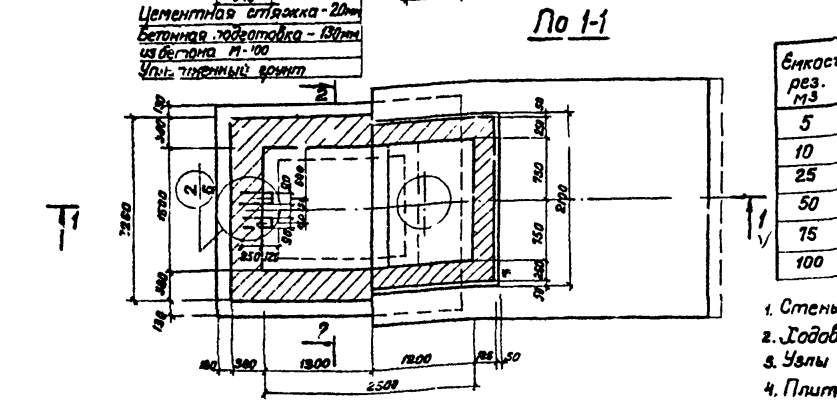
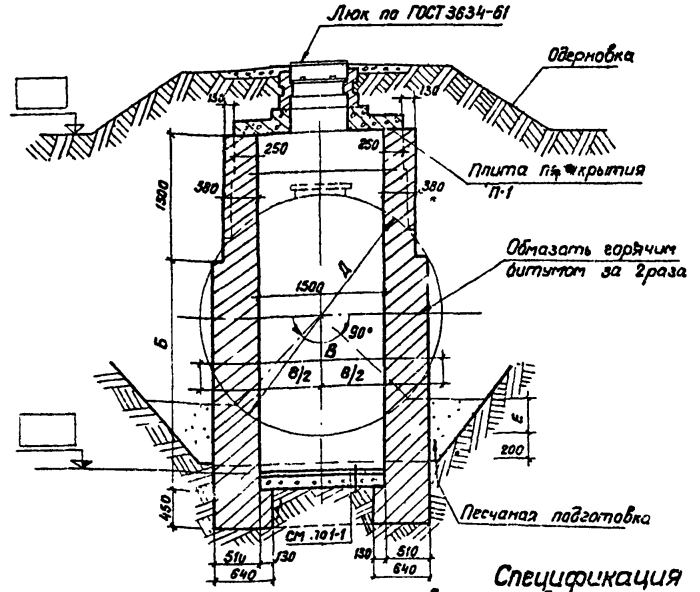
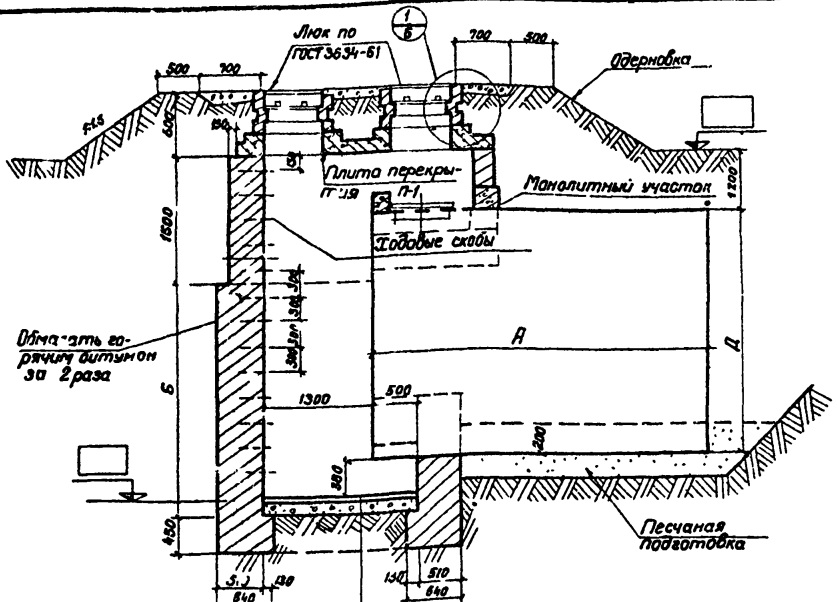
1974 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>

Подземная установка. Колодец над горловиной. Лоток Л-1.

Типовой проект 704-1-707÷ 704-1-112  
Альбом VI  
Лист АС-3

6656-61/VI





**Спецификация  
сборных ж.бетонных элементов**

Емкость рез. м <sup>3</sup>	Размеры в мм				
	А	Б	В	Д	Е
5	2038	1576	2300	1908	260
10	2838	1930	2600	2228	320
25	4278	2500	3400	2768	400
50	9058	2600	3100	2768	400
75	9058	2980	3600	3248	450
100	12038	2980	3600	3248	450

Марка элемента	Кол. шт. элемент	Вес элемент т	Стандарт или лист проекта
П-1	1	1.4	АС-5

**Примечания:**

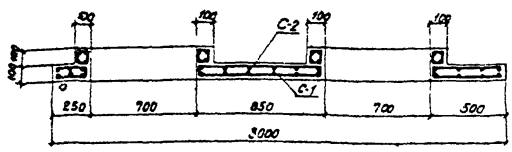
1. Стены из кирпича м100 на растворе м25
2. Подобные скобы закладывать при кладке стен в шахматном порядке
3. Улы 1/2 см. лист АС Е
4. Плиты перекрытия П-1 см. лист АС-5
5. Манолитный участок см. лист АС-7

6650-61/2

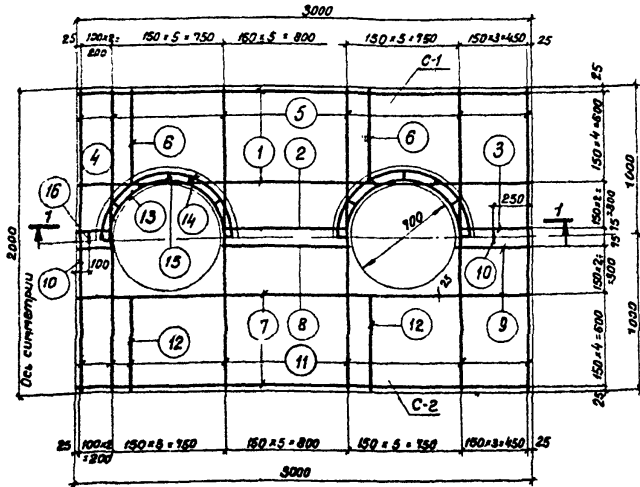
Инженер-проектировщик  
 Е.И.Б.  
 Проверено:  
 Главный инженер:  
 Проект:

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Подземная установка. Кирпичный колодец. Общий вид	Типовой проект 704-1-107 704-1-112	Альбом II	Лист АС-4
------	--	---	--	--------------	--------------

Спецификация арматуры на один элемент



По 1-1



Плита П-1

Спецификация арматуры										Выборка арматуры		
Марка элемента	Марка ст. колл.	N позич.	Эскиз	φ мм	Длина l мм	К-во позич в сетке		л/элемент	пс м	φ мм	пс м	Вес кг
						К-во позич в сетке	К-во позич л/элемент					
Плита П-1	С-1 (шп.)	1	2980	16AII	2980	10	10	29.8	6AII	31.76	7.1	
		2	830	16AII	830	4	4	3.32	16AII	35.04	56.0	
		3	480	8AII	480	4	4	1.92	Итого		69.1	
		4	230	8AII	230	4	4	0.92				
		5	1980	8AII	1980	13	13	25.8				
		6	630	8AII	630	8	8	5.04				
	С-2 (шп.)	7	2980	8AII	2980	10	10	29.8	6AII	30.84	6.7	
		8	930	8AII	930	4	4	3.72	8AII	56.36	14.4	
		9	480	8AII	480	4	4	1.92	Итого		21.1	
		10	230	8AII	230	4	4	0.92				
		11	1980	8AII	1980	13	13	25.8				
		12	630	8AII	630	8	8	5.04				
	Отделоч. стержни	13	d=150	8AII	300	—	4	1.2	6AII	10.8	2.4	
		14	d=650	8AII	350	—	4	1.4	8AII	3.7	1.4	
		15	450	8AII	450	—	24	10.8	Итого		3.8	
		16	250	8AII	250	—	2	0.5				

Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Сталь горячекатанная крутая класса А3				Сталь горячекатанная периодического профиля класса А3		Всего кг
	φ мм	б	в	Итого	16	Итого	
П-1	Вес кг	9.1	22.9	32.2	56.0	56.0	88.0

Примечание

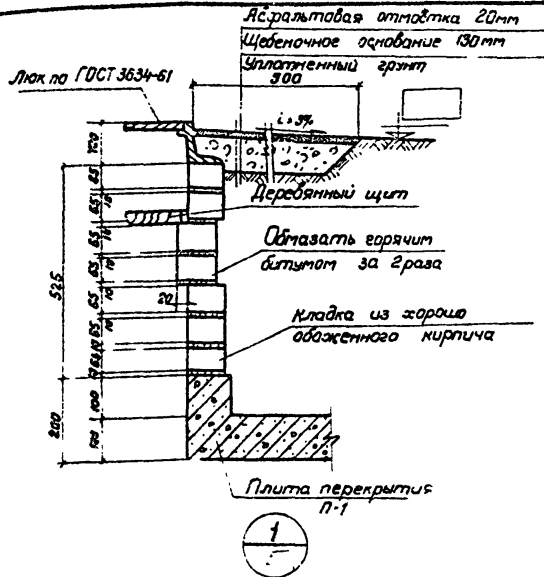
1 Сетки С-1 и С-2 варить точечной электросваркой во всех точках пересечения стержней

Показатели на одну конструкцию

Марка бетона	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Ражд. стали кг
П-1	1.43	200	0.57	88.0

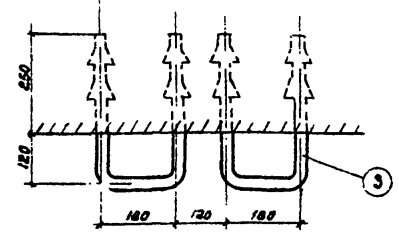
Уточн. Абраменко Пуратов Справочник Шпелерин  
 в. инж. Грота М.И. в. инж. Сидоренко В.И. в. инж. Анд. Двор. Двор. Шпелерин

Интеграторы металлов в. инж. С



Спецификация стали

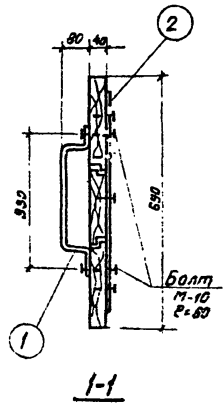
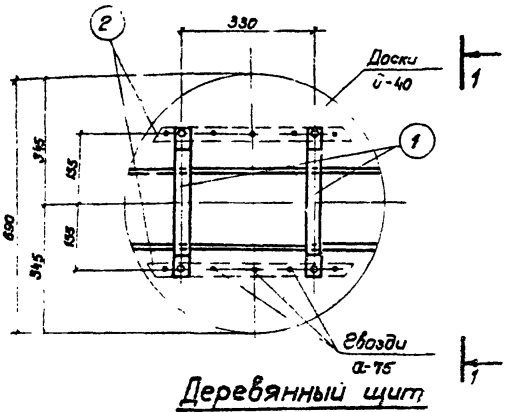
№ поз.	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Марка	Примечание
				Обной	Всех позиций		
1	-30-10 с болтом М 10 вайлой и шайбой	470	2	1.9	2.6	45.6	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-68
2	-50x6	500	2	1.2	2.4		
3	ф 16 АЭ	920	28	4.5	10.6		



Узел 2

Примечания:

- 1. Деревянный щит пропитать креозотом
- 2. Настоящий лист смотреть совместно с листом АС-4

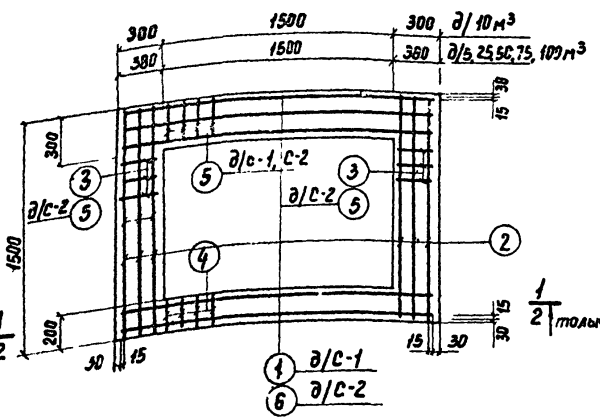
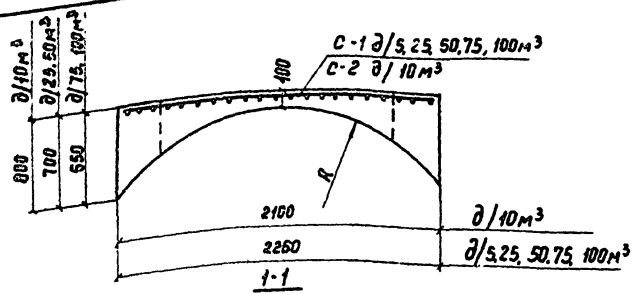


Деревянный щит

Инженером-техником  
 А. М. Ф.  
 Проверено  
 Л. С. В.  
 Утверждено  
 В. П. С.  
 Подпись  
 Дата

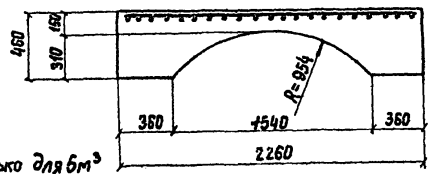
6656-61/II

1374	Резервуар стальной горизонтальный для емк. продуктов емкостью 5-100л	Подземная установка Кирпичный колодец. Узлы 1 и 2.	Титович проект 704-1-1074 704-1-112	А. Яковлев VI	Лист АС-6
------	--	--	-------------------------------------	---------------	-----------



Армирование монолитных участков

Спецификация арматуры на конструктивный элемент.							Выборка арматуры		
Марка стали и кол.	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина	φ мм	Общ. длина	Вес кг
С-1	1	2200	8АІ	2200	5	11.0	8АІ	13.22	5.0
	2	1440	8АІ	1440	6	8.625	8АІ	19.65	7.75
	3	320	6АІ	320	24	7.7	Итого		10.75
	4	140	6АІ	140	18	2.52			
	5	240	6АІ	240	12	3.0			
С-2	6	2040	8АІ	2040	5	10.2	6АІ	12.6	2.8
	5	Поз. 2.4, см. выше					8АІ	18.9	7.4
		240	6АІ	240	42	10.1	Итого		10.2



2-2

Показатели на один конструктивный элемент				
Марка констр. эл-та	Вес в т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Работы по устройству ст. и бетон. работ	—	150	0.65	10.75
Монолит. участок ∅/10 м³	—	150	0.67	10.2

Примечания

1 Данный чертеж читать с л. АС-4

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Утвердил: [Signature]  
 Проект: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]  
 г. Киев

1974г. Разрешение на стальную горизонтальную для нестепроductов емкостью 5-100м³

Подземная установка. Кирпичный колодец. Монолитный участок Армирование.

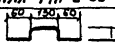
Типовой проект 704-1-107÷704-1-112

Альбом №

Лист АС-7

6656-61/и

Спецификация стали на 1шт.каждой марки

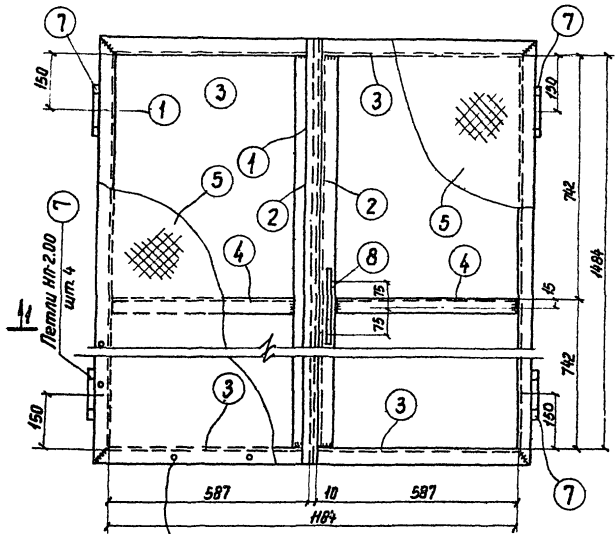
Мар-ка	№ поз.	Эскиз, профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес кг		Марки	Примечание
					1 поз.	Всех		
К-1	1	Л 32×4	1548	3	2,96	8,88	ГОСТ 8509-72	
	2	Л 32×4	1484	2	2,93	5,86		
	3	Л 32×4	620	4	1,2	4,8		
	4	Л 32×4	587	2	1,15	3,3	ГОСТ 8568-57*	
	5	Сталь, рифл. δ=25мм	132 м <sup>2</sup>	—	28,5	28,5		
	6	φ 10AI	450	1	0,3	0,3	ГОСТ 5781-61	
	7	Петля МП-2-00	—	4	0,6	2,4		
	8	φ 10 	350	1	0,216	0,216		

Изготовить

Марка эл-та	К-во шт	Вес в кг		Примечание
		1 эл.	Всех	
К-1		55		

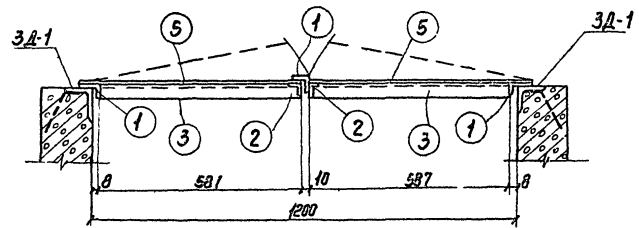
Примечания

- Сварку стальных элементов вести электродами типа Э-42 ГОСТ.9467-60 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Закладную деталь ЗД-1 см. л. ЛС-3



Электрозаклепки

К-1



Пот-1

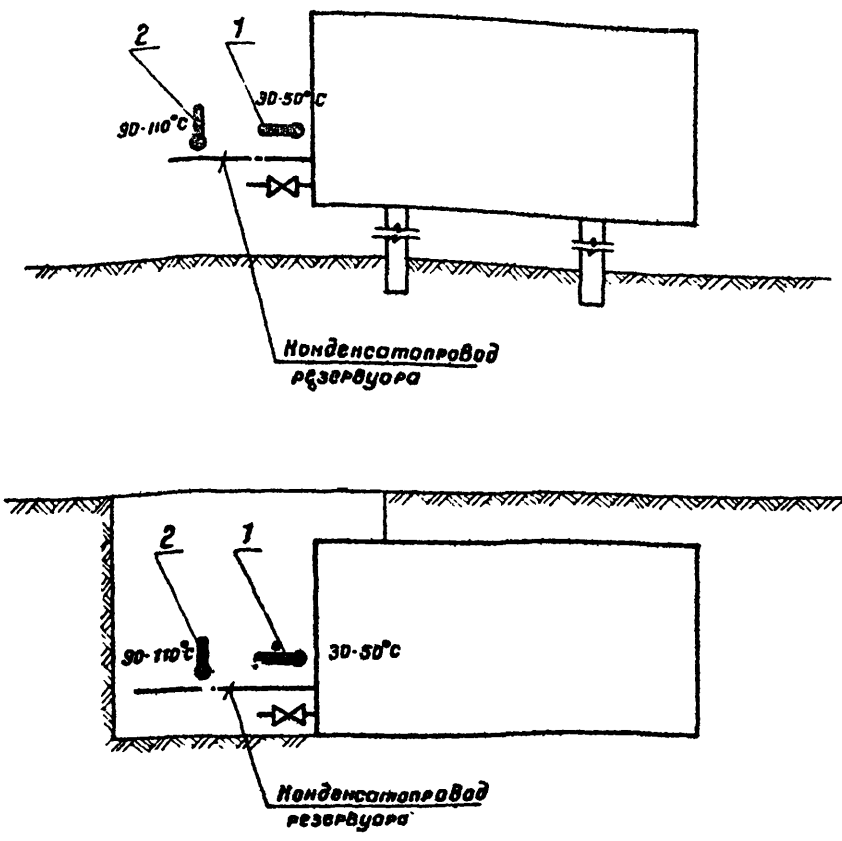
Исполнитель: *А.С. Сапрыкин*  
 г. Киев  
 Проверено: *В.В. Мухоморов*  
 Инж. электростроительств  
 Проверено: *С.И. Мухоморов*  
 Инж. электростроительств  
 Проверено: *В.В. Мухоморов*  
 Инж. электростроительств  
 Проверено: *В.В. Мухоморов*  
 Инж. электростроительств  
 Проверено: *В.В. Мухоморов*  
 Инж. электростроительств

1974 г. Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>

Подземная установка. Напалец над горловиной. Крышка К-1.

Туповой проект 704-1-107+ 704-1-112  
 Альбом VI  
 Лист ЛС-8

6656-61/VI



Условные обозначения

	Термометр технический ртутный показывающий
--	--

Примечание

Позиции приборов соответствуют позициям пр. Спецификации контрольно-измерительных приборов альбом IX.

И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.

И.И.И.И.И.И.  
г. И.И.И.

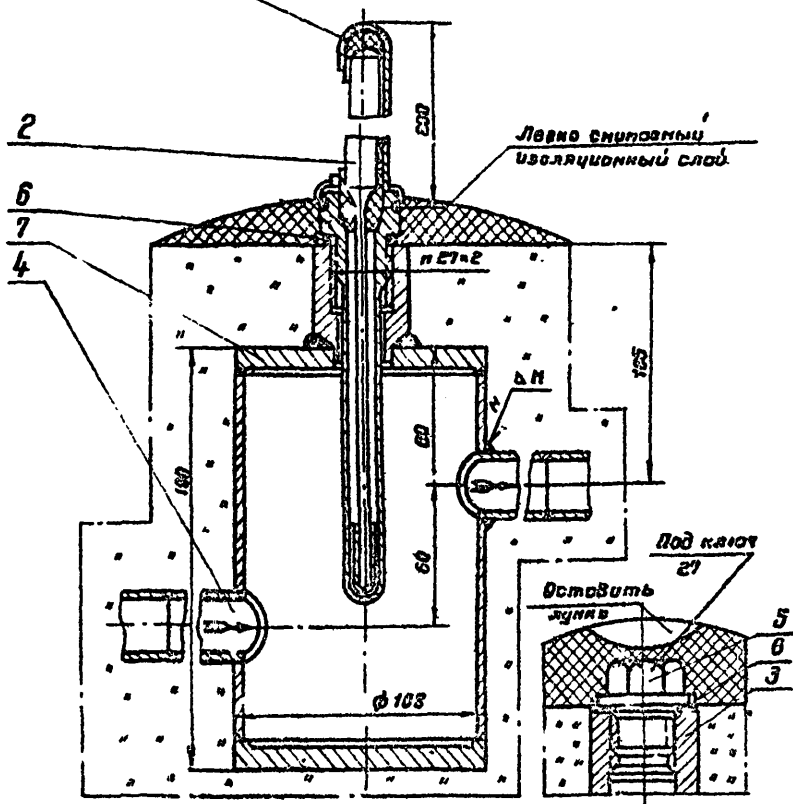
И.И.И.И.И.И.

1974	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5-100 м <sup>3</sup>	Принципиальная схема контроля	Типовой проект 704-1-107- 704-1-112	Альбом VI	Лист КА-1
------	--	-------------------------------	---	--------------	--------------

Узел установки термометра на конденсатопроводе

М 1:2

Набивка (шнур эбстобовый  $\phi 3$  ГОСТ 1779-55)



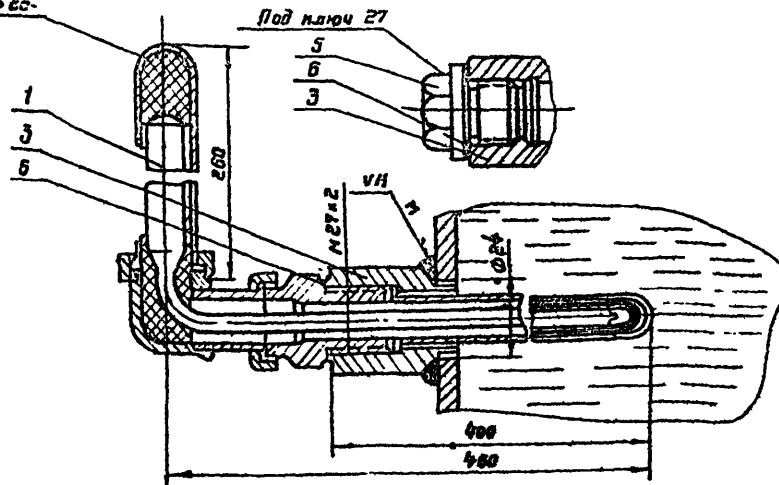
Примечания

1. Масса установки термометров даны на листе ТХ-1
2. Приварку бабышки и патрубка производить электродом Э-42 ГО, ГОСТ 9467-60. Напит шва  $\mu$  не должен быть равен наименьшей толщине свариваемых деталей
3. Вес составляет шнур для набивки - 0,05 кг
4. Пробки ставить при испытании и отсутствии опресс
- 5 Диаметр патрубка (поз. 4) для наземного резервуара  $45 \times 2,5$  мм для подземного -  $32 \times 2$  мм

Узел установки термометра на резервуаре

М 1:2

Набивка (шнур эбстобовый  $\phi 3$  ГОСТ 1779-55)



7	Лист ИП-3	Расширитель $\phi 1$ МОН 1358-03	н	1		349	369	
6	ИП-3-62	Прикладно П 29 $\times 28 \times 2$	н	2	Поромит			Поромит термо- метр
5	Лист ИП-3	Пробка 35 - М 27 $\times 2$ 02 МВН 420-63	н	2	Ст. 20	0,21	0,42	
4	-	Патрубок $\phi = 100$ мм.	н	2	Тр 20			
3	Лист ИП-3	Бабышка 20 - М 27 $\times 2$ 02 МВН 418-63	н	2	Ст 20	0,32	0,64	
2	ИП-3-29	Термометр ступенный прямой $\phi$ металлической оправе пределы показ $\mu = 150^\circ \text{C}$	н	1		0,68	0,08	Поз. 2
1	ИП-3-14	Термометр ступенный угловой $\phi$ метал лической оправе, пределы показ $\phi = 100^\circ \text{C}$	шт.	1	Удельные	1,5	1,5	Поз. 1
	ИЧЕРТ ГОСТ тип	Наименование	ЕД изм	Мат.	Материал	ЕД вес	Общ вес, кг	Примеч.
Спецификация						6656-61/VI		

1974

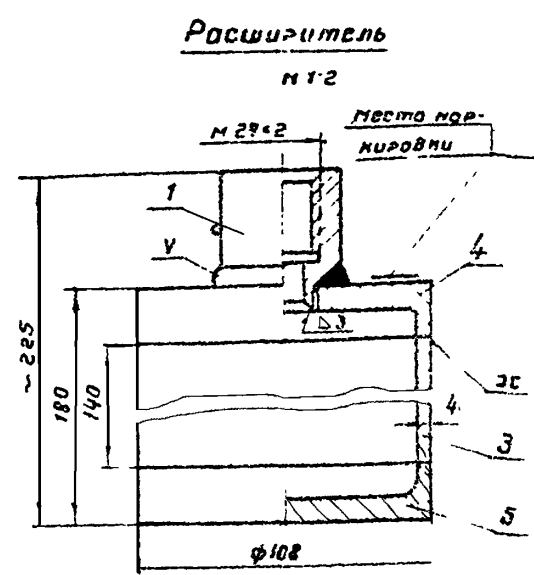
Резервуар стальной горизонтальный  
для нефтепродуктов емкостью 5-100 м<sup>3</sup>

Установка термометров на конденсатопроводе и  
резервуара Общий вид

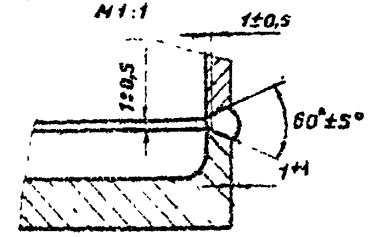
Типовой проект  
704-1-107-  
704-1-112

Альбом  
VI

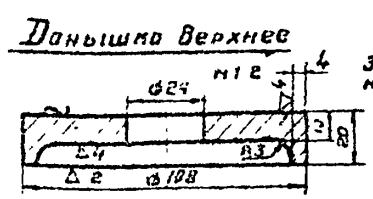
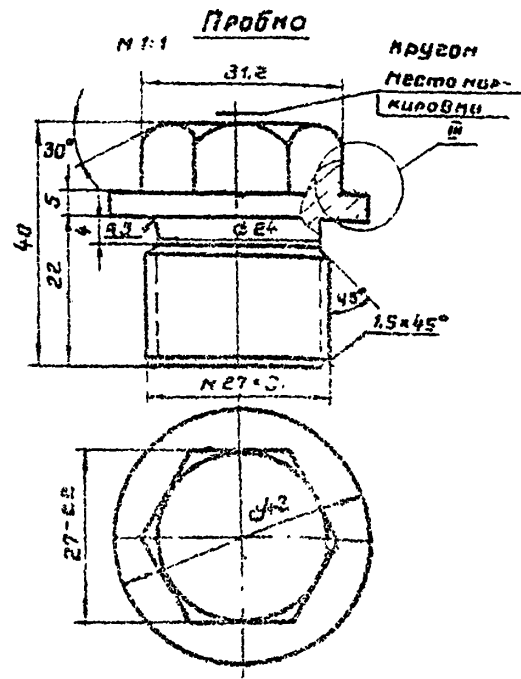
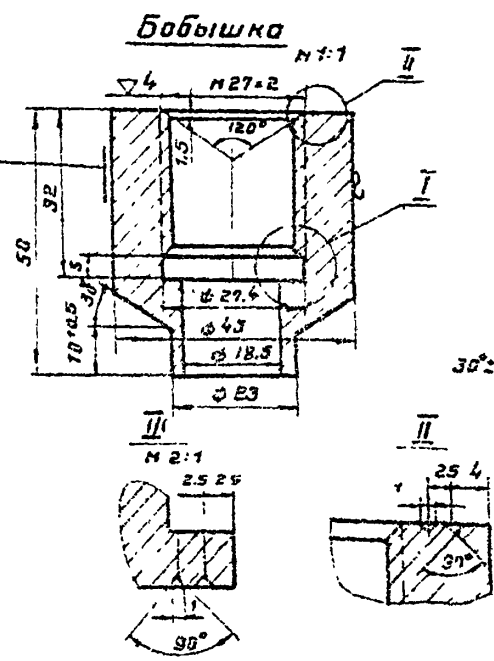
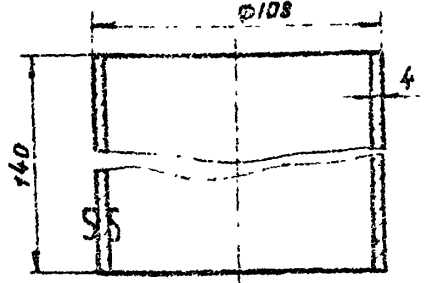
Лист  
ИП-2



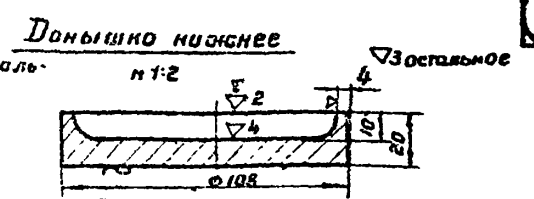
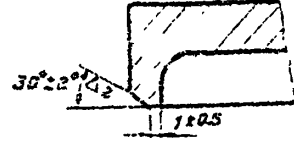
Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки



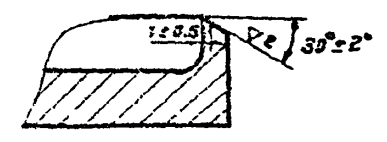
Корпус  
М 1:2  
З остатальное



Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки



Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки



**Примечания**

1. Общие виды установки термометров на конденсаторе и резервуаре см. на листе ИЯ-2.
2. Допуски на свободные размеры по 7-му классу точности ГОСТ 1010.
3. Резьба на бобышке и пробке по ГОСТ 9150-59 с допусками по 3-му классу точности ГОСТ 9253-59.
4. Допускается канавку  $\phi 27.4 \times 5$  на бобышке не делать (при маркировке резьбы метчиком). Резьба при этом нарезается до глубины 32 мм, включая себя который не должен быть больше 4-4 мм.
5. Острые кромки притупить.
6. Гидравлическое испытание производить давлением, равным 1,5-му рабочему при температуре воды кэ ниже 100°C.

5	01.МВН 1929-63	Доньшко нижнее	1	Сталь 20	0,32 0,67
4	02.ПВН 1578-63	Доньшко верхнее	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-80	0,32 0,67
3	—	Корпус	1	Пр. $\phi 108 \times 4$ ГОСТ 8752-58	244 244
2	03.МВН 4976-63	Пробка 35-М 27×2	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-80	0,32 0,67
1	02.МВН 1170-63	Бобышка 20-М 27×2	шт. 2	Сталь 20 ГОСТ 1050-80	0,32 0,67
Мат	Материал ГОСТ ТУ	Наименование	Ед. изм.	Материал дана катег.	Ед. изм. весов

Спецификация 6656-61/в

Удостоверенный специалист  
Инженер-проектировщик  
С. И. Ю. В.  
С. И. Ю. В.  
С. И. Ю. В.



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

Заказ № 694 инв. № 6656-61/VI тираж 8800

Сдано в печать 19.04 1976. . цена 1-23