



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83

# РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3,5, 10, 25, 50, 75 И 100 М<sup>3</sup>

## АЛЬБОМ II

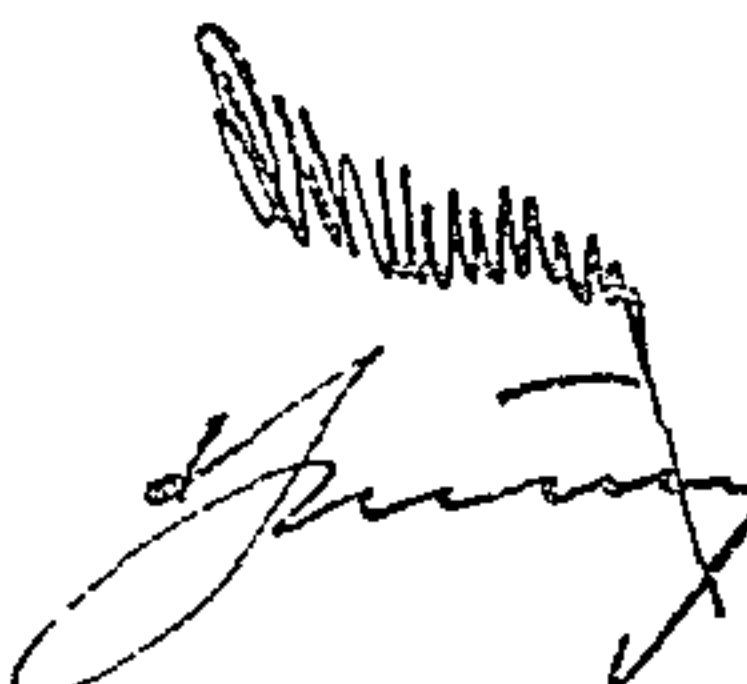
### СОСТАВ ПРОЕКТА

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

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

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
" ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД "

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



С. Р. КОФМАН  
А. Д. БАЛЬЗАК

### Содержание альбома

Марка листа	Наименование	стр.
<b>Механическая часть</b>		
М-1	Общие данные	4
М-2	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м <sup>3</sup>	5
М-3	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	6
М-4	Общий вид резервуаров емкостью 3 + 100 м <sup>3</sup>	
	Спецификация	7
М-5	Установка оборудования на крышке горловины резервуара	8
М-6	Патрубок закрывного люка. Общий вид.	9
М-7	Труба дыхательная	10
М-8	Труба прием-раздаточная Ду 80. Общий вид.	11
М-9	Пробка водогрязеспускная. Общий вид. Детали	12
М-10	Пробка водогрязеспускная. Детали	13
М-11	Люк уривнемера. Общий вид	14
М-12	Люк уривнемера. Детали	15

Марка листа	Наименование	стр.
<b>Архитектурно-строительная часть.</b>		
АС-1	Общие данные	16
АС-2	Схемы расположения площадок обслуживания резервуаров емкостью 3,5, 10, 25 м <sup>3</sup>	17
АС-3	Схемы расположения площадок обслуживания резервуаров емкостью 50, 75, и 100 м <sup>3</sup>	18
АС-4	Схемы расположения фундаментов резервуаров емкостью 3,5, 10, 25 м <sup>3</sup>	19
АС-5	Схемы расположения фундаментов резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	20
АС-6	Фундаменты Ф-1, Ф-2, Ф-3	21
АС-7	Стяжка СТ 1	22
АС-8	Стремянка С-1	23
АС-9	Кронштейн М 1	24
АС-10	Площадка ПЛ 1	25
АС-11	Площадка ПЛ 2	26

Марка листа	Наименование	стр.
АС-12	Схемы расположения площадок верхнего яруса	
	Узлы № 5, 6, 7	27
АС-13	Монтажные узлы	28
<b>Часть КИП и автоматики</b>		
КА-1	Общие данные. Функциональная схема автоматизации	29
К-2	Установка уривнемера	30

Тех. проект 704-1-152.83-704-1-164.83 М. Лист 11

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м <sup>3</sup>	
3	Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	
4	Общий вид резервуаров емкостью 3-100 м <sup>3</sup>	
	Спецификация	
5	Установка оборудования на крышке головной резервуара	
6	Инструкц затертого люка Общий вид.	
7	Труба дыкательная	
8	Труба приемо-раздаточная Ду 80. Общий вид.	
9	Пробка водогрязеспускная. Общий вид. Детали.	
10	Пробка водогрязеспускная. Детали.	
11	Люк уровня. Общий вид.	
12	Люк уровня. Детали.	

Резервуар предназначен для хранения жидкого продукта нефтяного происхождения емкостью до 1 м<sup>3</sup> с давлением насыщенных паров от  $P = 1.33 \cdot 10^5$  Па (200 мм рт. ст.) до  $P = 1.33 \cdot 10^6$  Па (500 мм рт. ст.), а также может использоваться, как технологическая емкость на пунктах сбора, подготовки и транспорта нефти.

Чертежи металлоконструкций резервуара разработаны инстанцией ЦНИИпроектметаллконструкция, защита от коррозии - "Проектметзащита", оборудование и фундаменты - "Океанпроектпробод".

Оборудование резервуара принято серийное, изготовленное заводом по действующим ГОСТам.

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

При заполнении парового резервуара производительность заправки ограничивается скоростью в приемо-раздаточном устройстве не более 1 м/с до момента заполнения конца загрузочной трубы.

Максимальная скорость обжигания потока продукта через приемо-раздаточное устройство должно быть не более 2.5 м/с.

Оборудование, принятое в проекте, предназначено для эксплуатации в районах с температурой наружного воздуха от -40 °C до +40 °C.

При установке резервуара в районах с более низкими температурами оборудование должно изготавливаться по индивидуальным проектам.

Температура хранимых продуктов должна быть не выше 30 °C.

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлические	Альбом I
М	Механическое технологическое оборудование	Альбом II
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КЛ	Литьевая техника	Альбом IV
ЗС	Заказные спецификации	Альбом V
С	Сметы	Альбом VI
ВМ	Ведомость материалов	Альбом VII

**Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний**

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

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

**Пожаротушение**

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

**Защита окружающей среды и техника безопасности**

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

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормативным документам безопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования.

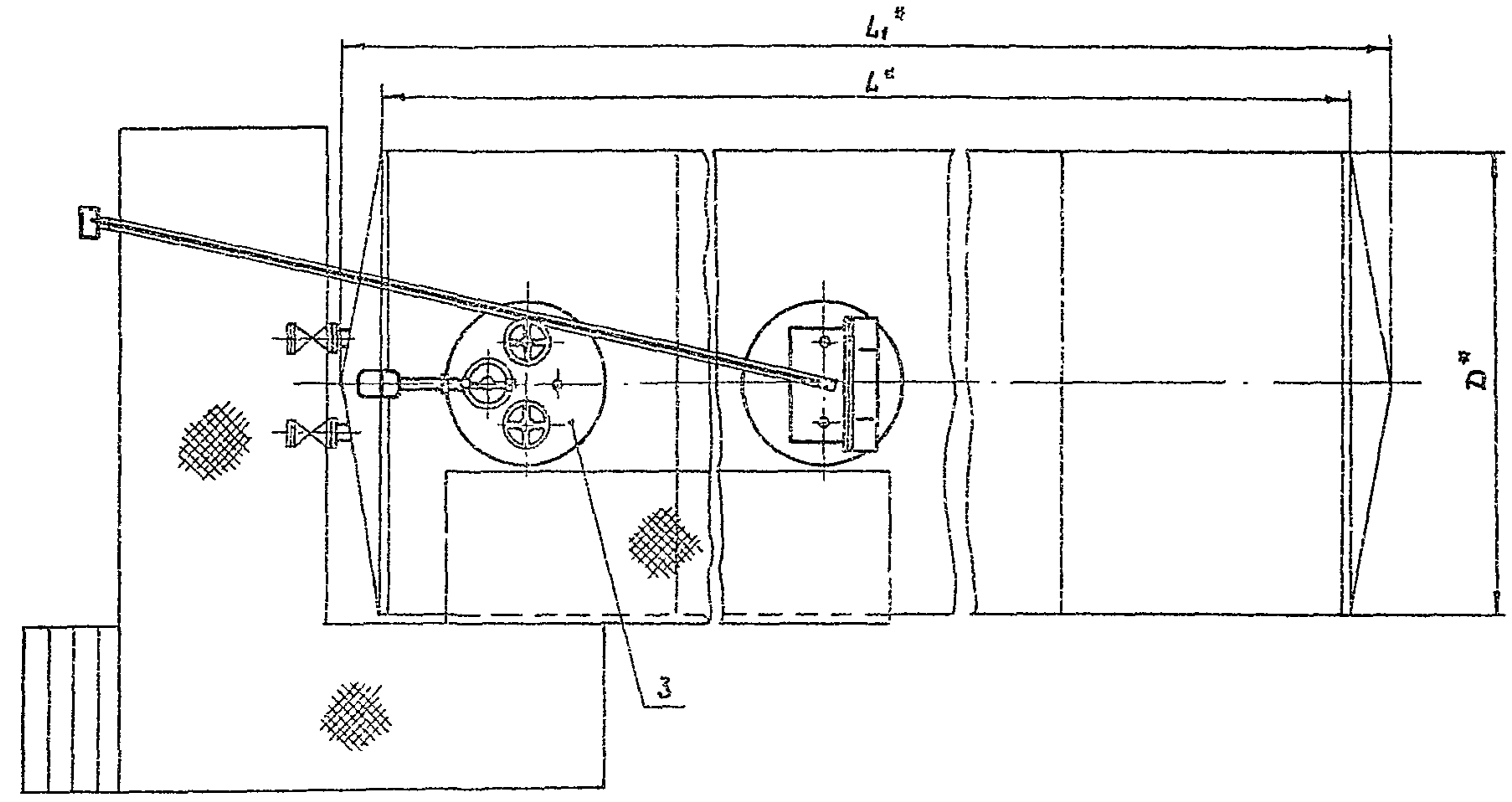
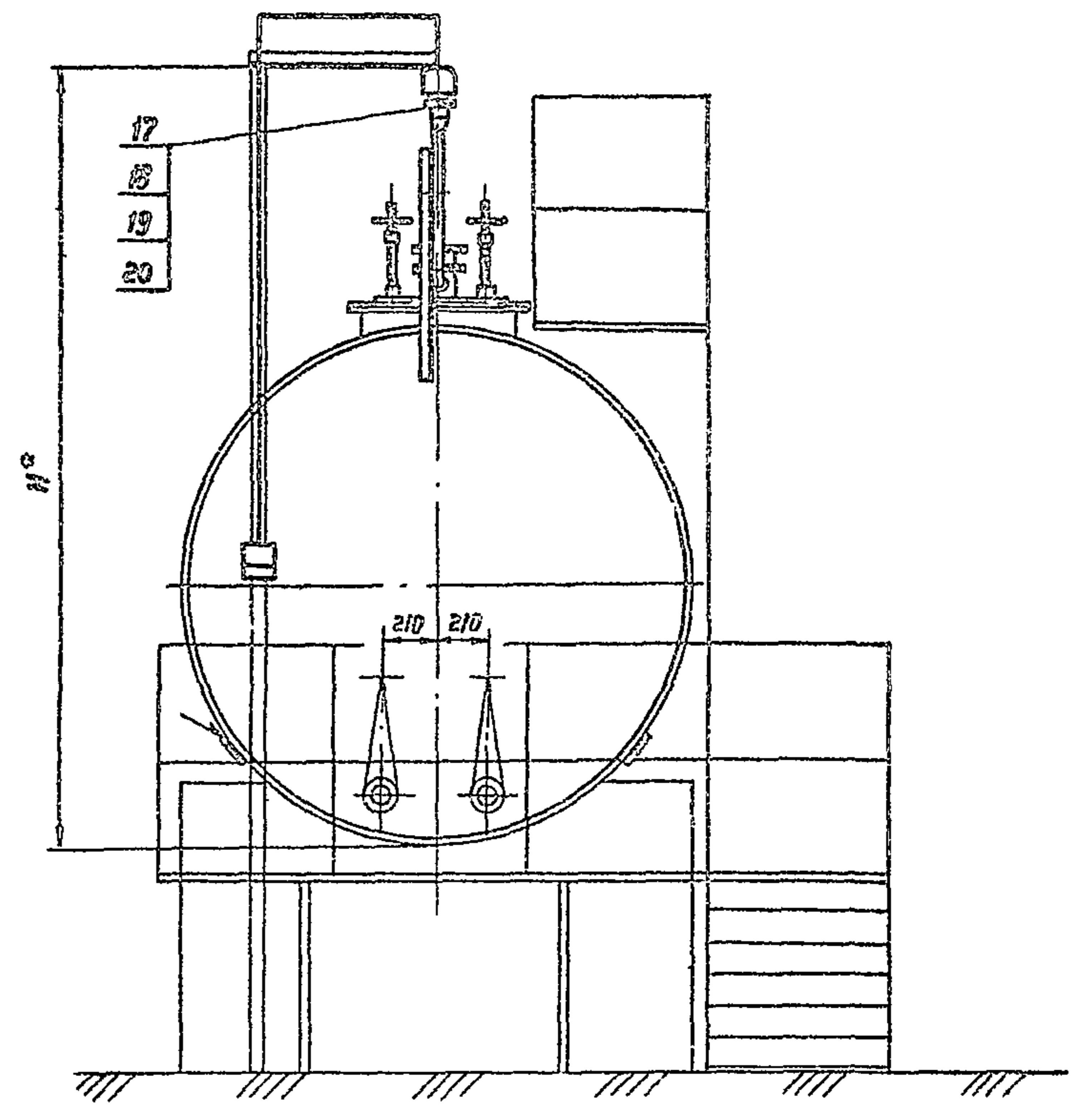
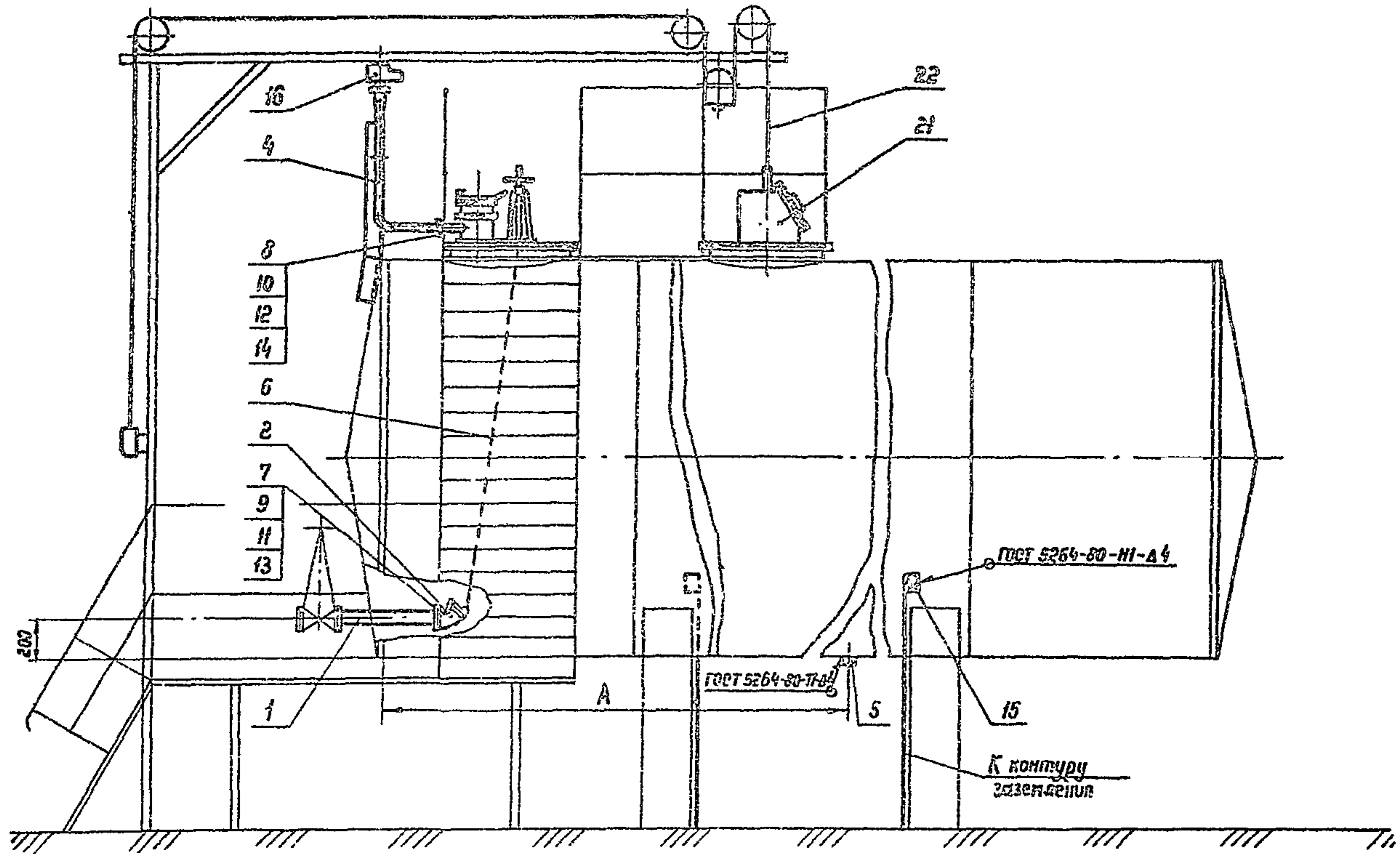
Главный инженер проекта *Бальзак Н.Д.*

- Предотвращение потерь и утечек достигается за счет:
- поддержания уровня технического обслуживания и работоспособности резервуара;
  - осмещение резервуара соответствующим оборудованием и содержанием его в исправном эксплуатационном состоянии (защита от коррозии, покраска, уход за трубой, люком);
  - проведение систематического контроля герметичности клапанов, сальников, фланцевых соединений;
  - установка резервуара с применением биметалла на бетонную огражденную площадку;
  - окраски наружной поверхности резервуара лучеотражающими белыми красками.
- Эксплуатацию резервуаров производить в соответствии с "Инструкциями технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкцией по их ремонту".
- Размещение резервуаров в парках, а также расстояние между ними принимается в соответствии со СНиП II-108-79.

		Привязка		
Ст. инж.	Беспальный	Т.п. 704-1-152.83-704-1-164.83 М		
Рис. гр.	Кристалль			
И. контр.	Фабрицкий			
Л. спец.	Миндлин			
Нач. отд.	Орловская			
ГИП	Бальзак	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup> . Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров до 300 мм рт. ст. при заданной установке		
		Студия	Лист	Листов
		Р	1	12
		Общие данные.		
		Миннефтепром Инженерное проектирование г. Казань		



Типовой проект 704-1-158.83-704-1-164.83А лист II



Емкость резервуара м³	Резервуар с плоским днищем		Резервуар с коническим днищем			N # мт	Л мт
	L*	D*	L*	L1*	D*		
50	9048	2768	8940	9610	2768	4000	3700
75	9058	3248	8940	9730	3248	4480	4000
100	12038	3248	11920	12710	3248	4480	5500

- 1. Спецификация оборудования см. лист М-4.
- 2. Размеры для справок.

Привязка		
Инв. №		

Ст. инж.	Беспалый	<i>Беспалый</i>	7. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83	М
Руч. зр.	Кристалль	<i>Кристалль</i>		
И. контр.	Фадьянский	<i>Фадьянский</i>	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	
Гл. спец.	Миндлин	<i>Миндлин</i>	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200 ± 500 кг/м² ст. при нормальной установке	Стадия
Нач. отд.	Орловская	<i>Орловская</i>	Лист	Листов
ГИП	Бальзак	<i>Бальзак</i>	Р	3
Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³.			Миннефтепром Днепропетровск г. Киев	

Изд. №, год, Издатель и дата, Взам. инв. №

Туповой проект 704-1-158.83-704-1-164.83 вариант II

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
17	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2.5	1	0.018	
18	ГОСТ 7798-70 <sup>2</sup>	Болт М12х50.58.09	4	0.062	
19	ГОСТ 5915-70 <sup>3</sup>	Гайка М12.5.09	4	0.016	
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	4	0.006	
<u>Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м<sup>3</sup></u>					
16	сдк-100 4А	Совмещенный тканочный дыкательный клапан Ду 100	1	35.0	
17	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-2.5	1	0.031	
18	ГОСТ 7798-70 <sup>4</sup>	Болт М16х50.58.09	4	0.114	
19	ГОСТ 5915-70 <sup>5</sup>	Гайка М16.5.09	4	0.033	
20	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	4	0.011	
<u>Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м<sup>3</sup></u>					
21		Люк уровня	1		лист М-11
22		Установка уровня	1		лист КЛ-2

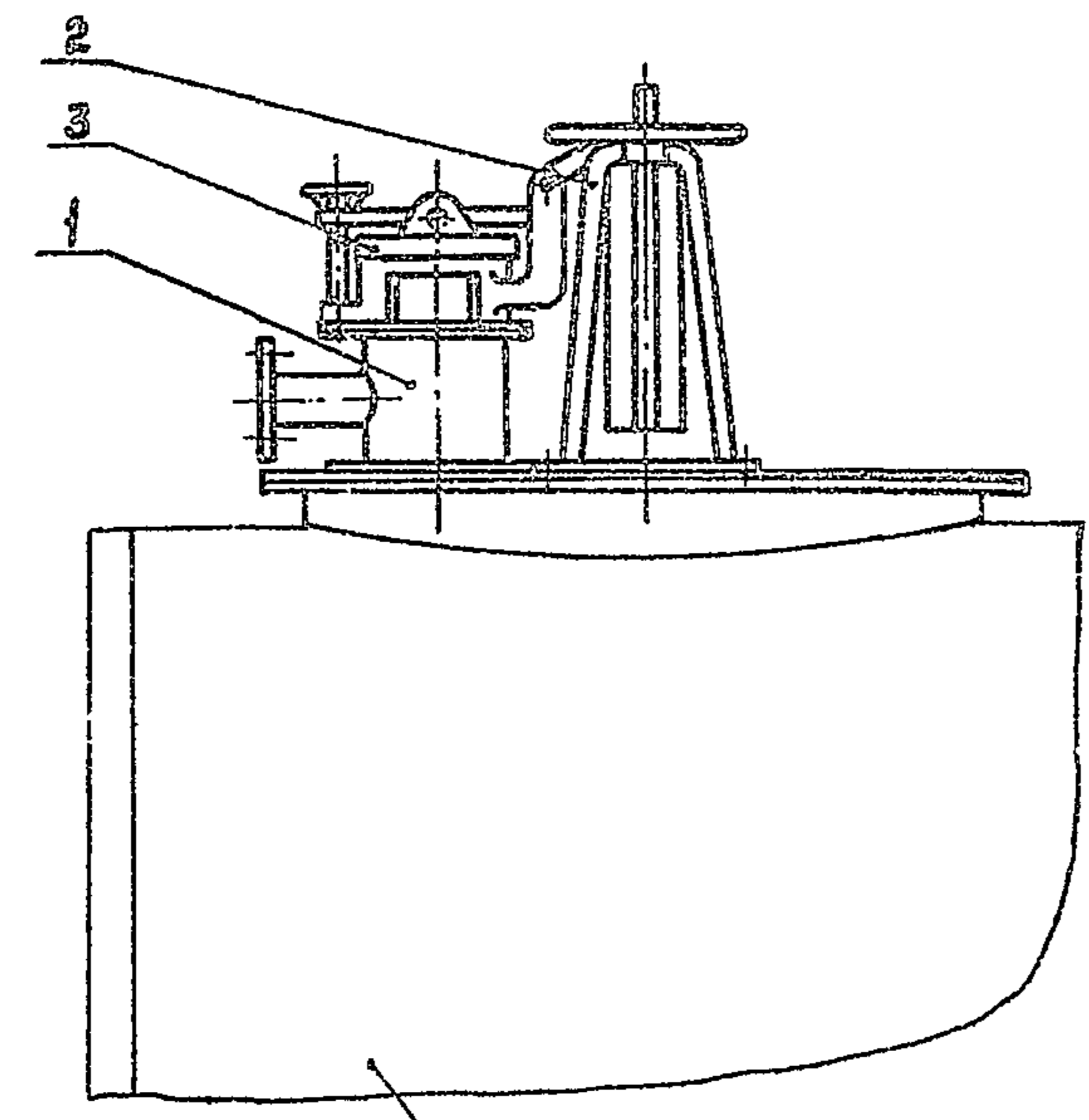
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трещина привода - разработанный по 80	2	12.7	лист М-5
2	ГОСТ 22777-77	Лопатка КП 60-А	2	6.0	
3		Установка оборудования на крышке горлобуль резервуара	1		лист М-8
4		Трещина дыкательная	1		лист М-7
5		Пробка водонепроницаемая	1	1.5	лист М-9
6	ГОСТ 3063-80	Канат 61-Г-2-С-Н-140	6м	0.129	
7	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-6	2	0.032	
8	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2.5	1	0.018	
9	ГОСТ 7798-70 <sup>3</sup>	Болт М16х50.58.09	8	0.129	
10	ГОСТ 7798-70 <sup>2</sup>	Болт М12х50.58.09	4	0.052	
11	ГОСТ 5915-70 <sup>5</sup>	Гайка М16.5.09	8	0.033	
12	ГОСТ 5915-70 <sup>3</sup>	Гайка М12.5.09	4	0.016	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0.011	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 12.01.09	4	0.006	
15		Лента заземления			
		лист 4.0 ГОСТ 15903-74 <sup>*</sup> вст 3сн ГОСТ 11637-79			
		100x50	2	0.16	
<u>Переменные данные</u>					
<u>Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м<sup>3</sup></u>					
16	сдк-50	Совмещенный тканочный дыкательный клапан Ду 50	1	12.1	

- Общий вид резервуаров емкостью 3,5, 10 и 25 м<sup>3</sup> смотри лист М-2.
- Общий вид резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м<sup>3</sup> смотри лист М-3.
- Стальные конструкции резервуаров принимаются по типовому проекту, разработанному институтом ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.  
Резервуары емкостью до 50 м<sup>3</sup> включительно принимаются, как готовые изделия заводской поставки.  
Резервуары емкостью 75 и 100 м<sup>3</sup> включаются в объемы строительно-монтажных работ.

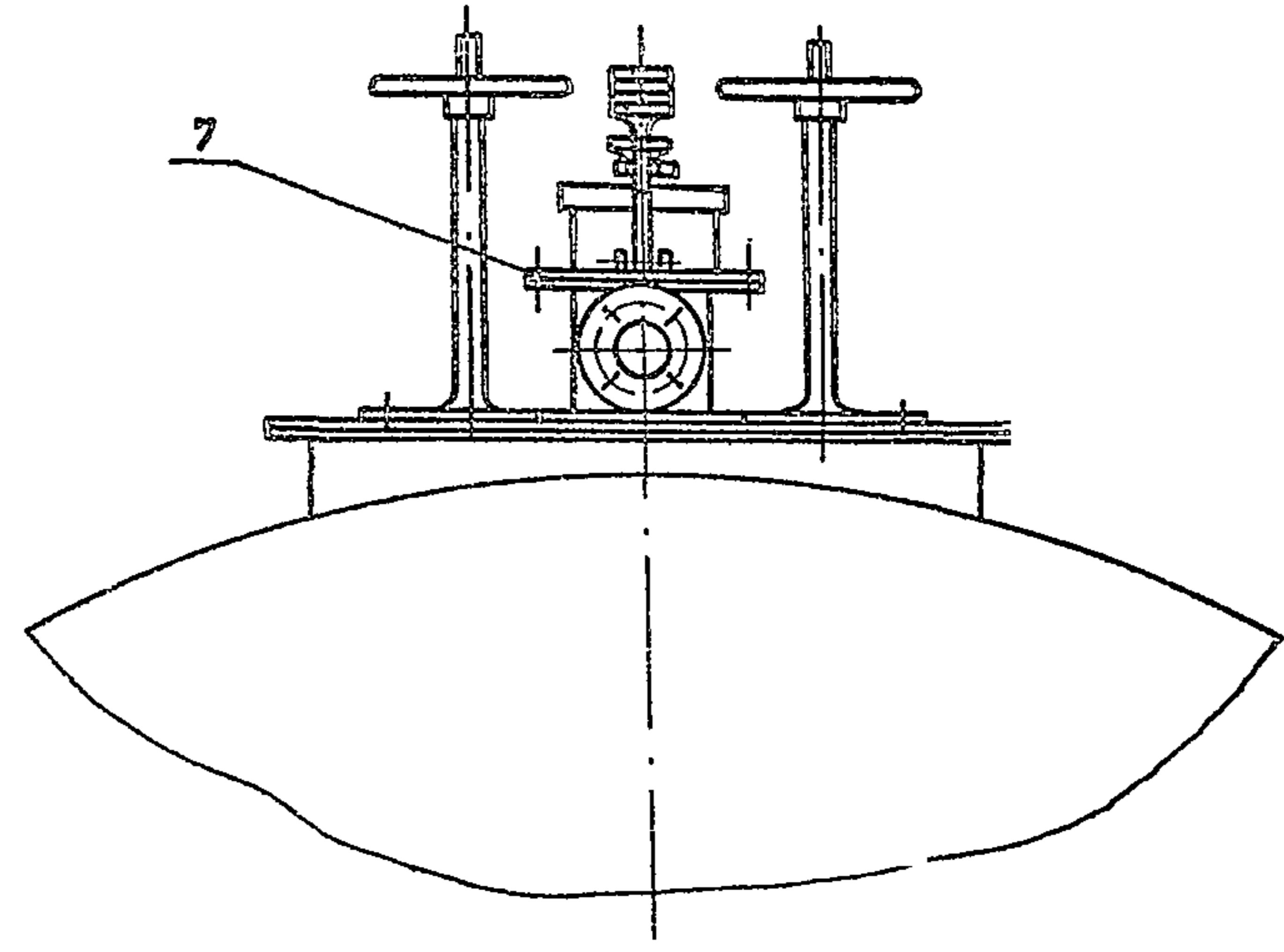
Привязан			
Циб. №			

Ст инж	Беспалый						
Рук зр	Крышталев						
И.контр	Фадеевский						
Сл. спец	Миндлин						
Нач. отд	Орловская						
ГИП	Балзак						
Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 М							
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>							
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с отделениями насыщенных паров 200-500 мм от ст. при заводской установке							
						р	4
						Минифтермам	
						Инженер-конструктор	
						г. Киев	

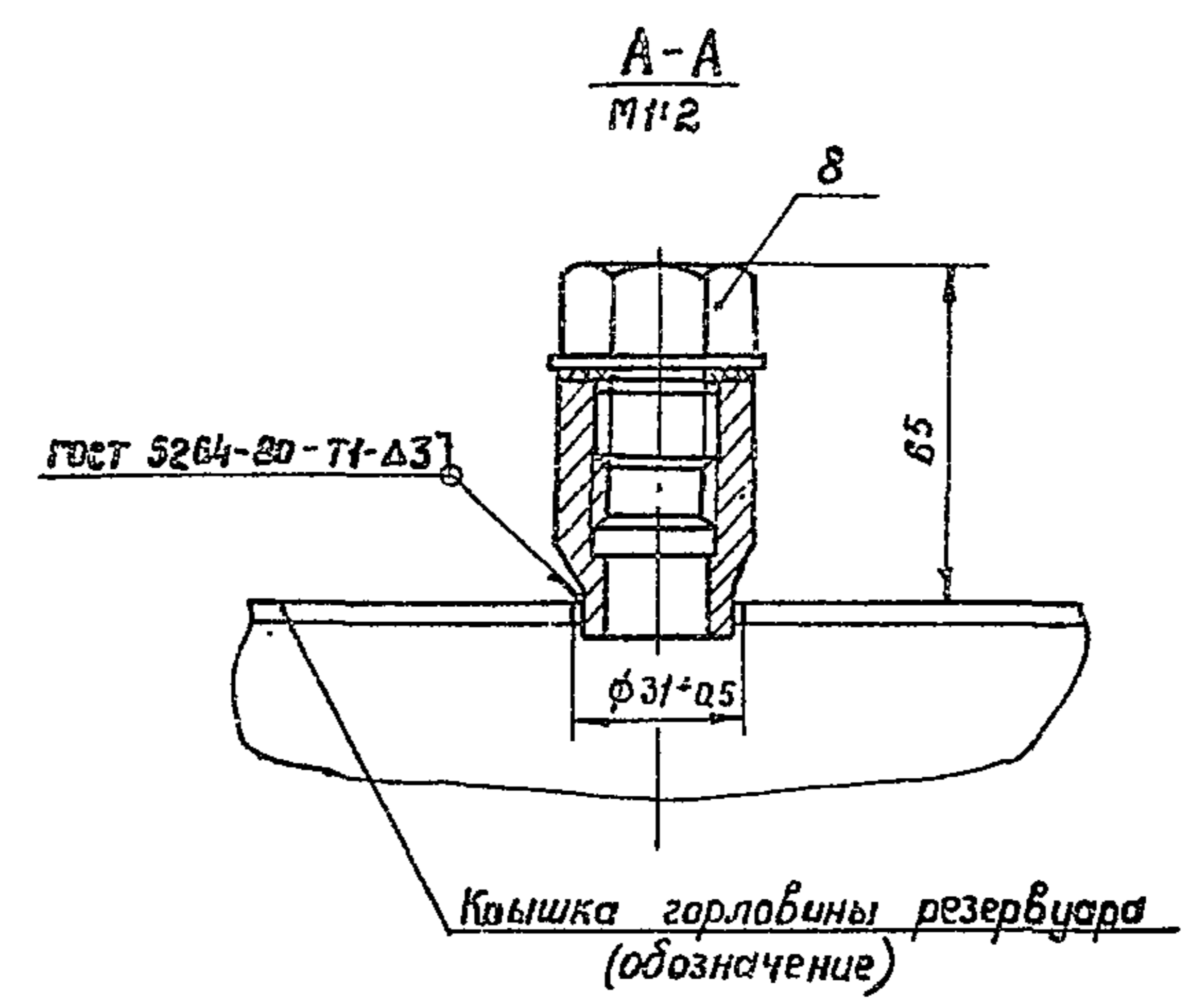
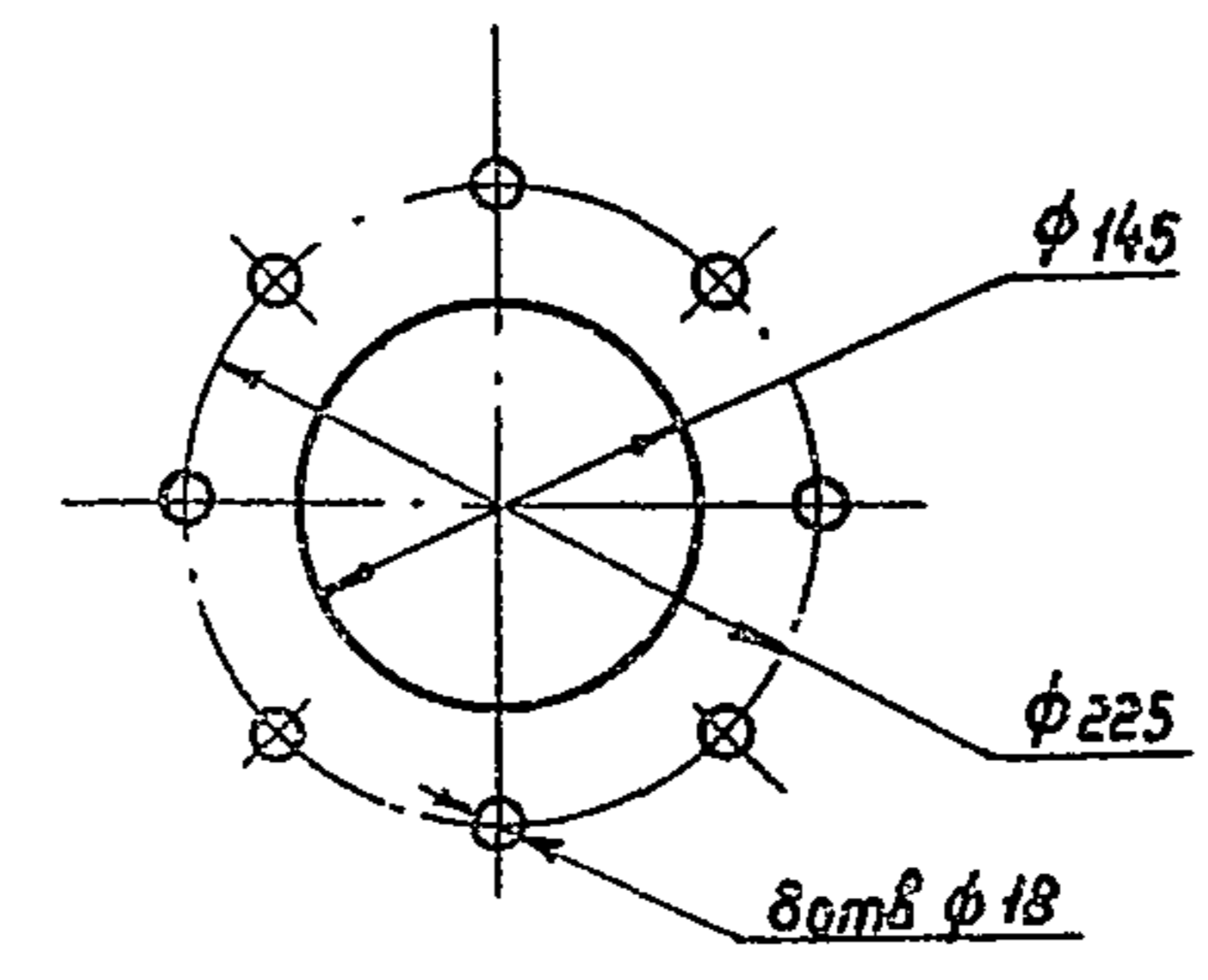
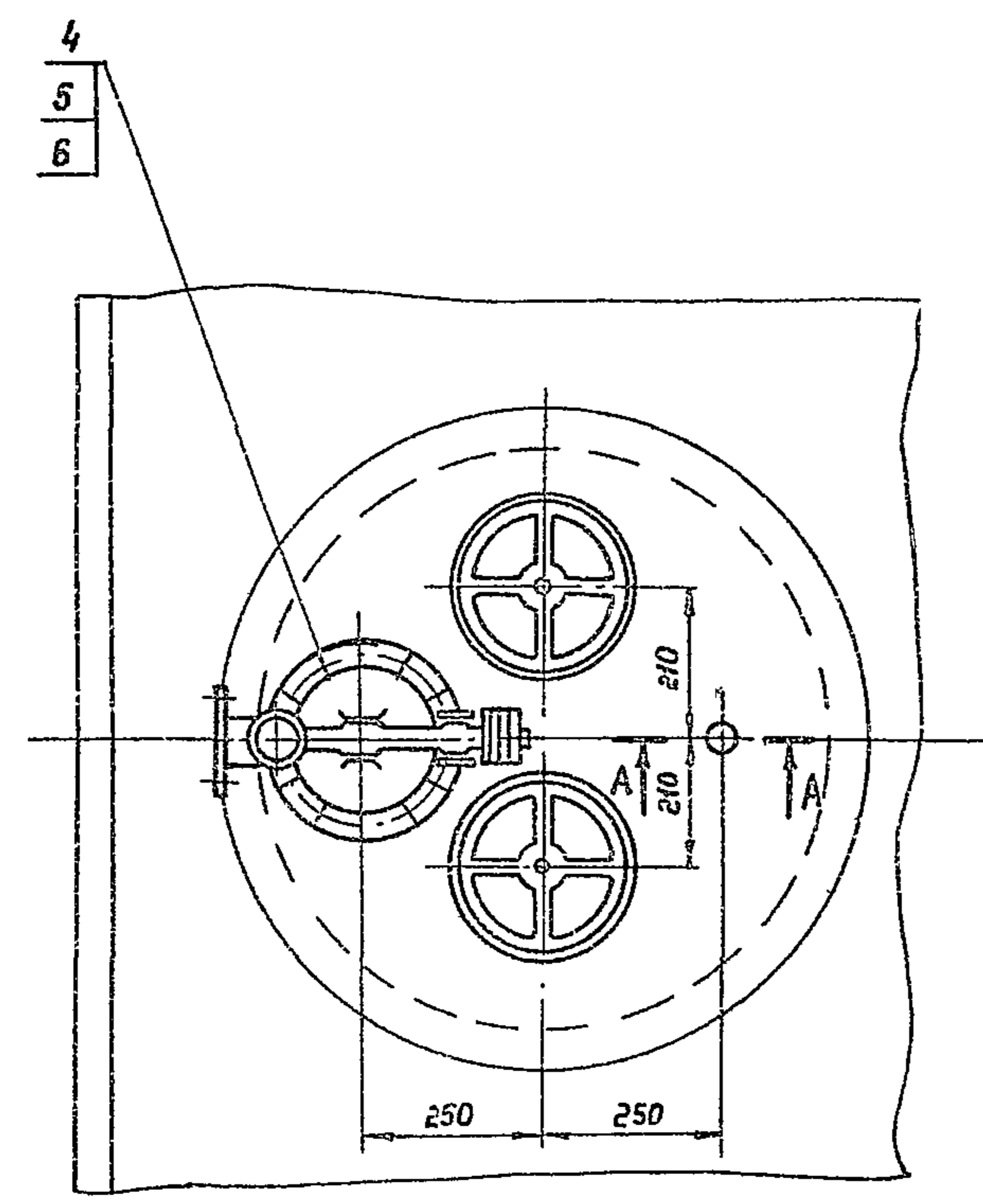
Циб. №, подл. подписать и дата встав. шиб. №



Резервуар  
(обозначение)



Разметка отверстий  
под МУВ-80  
М 1:5



Крышка горловины резервуара  
(обозначение)

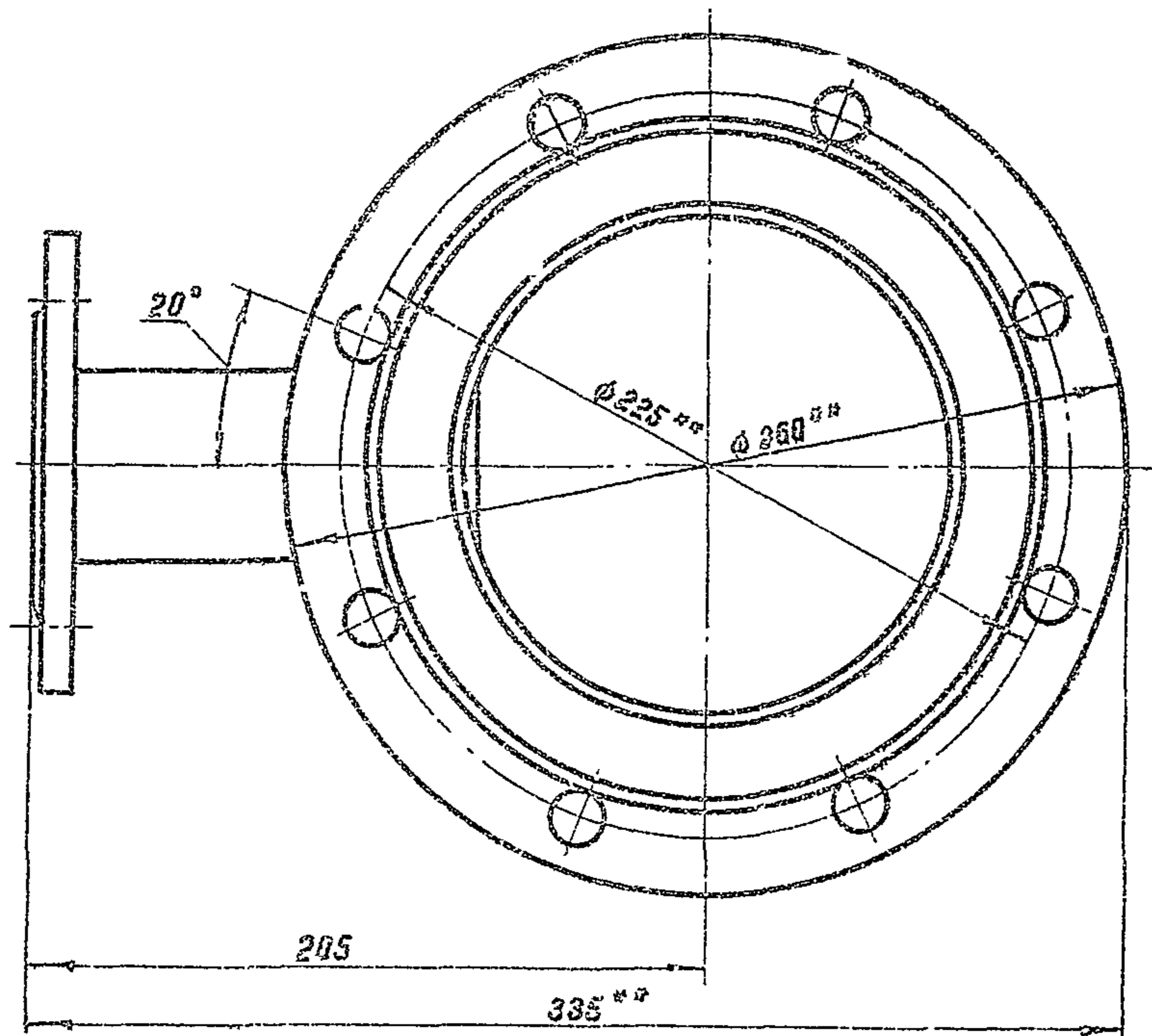
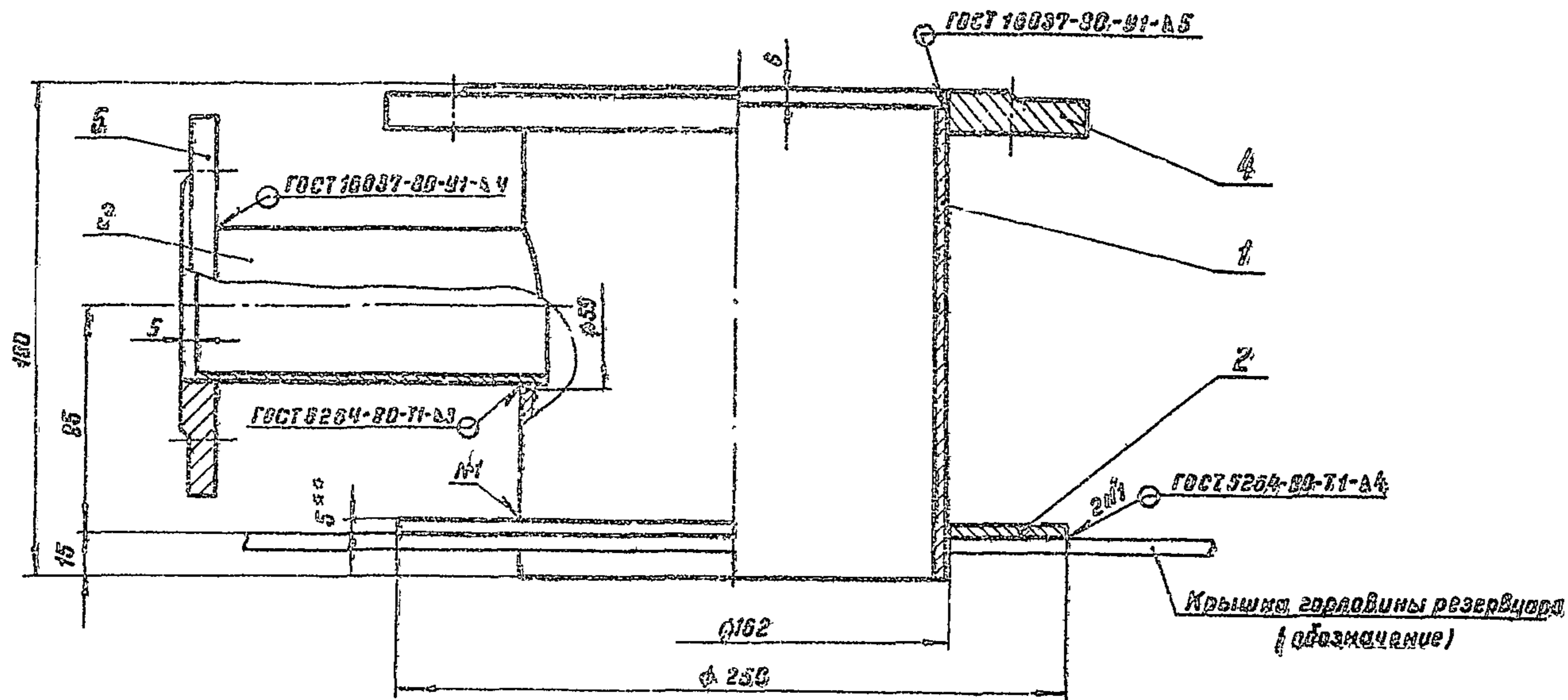
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Патрубок затертого люка	1	9.1	Лист № 1
2	ГОСТ 4623-80	Механизм управления краном (верхний)			
		МУВ-80	2	23.0	
3	ГОСТ 16133-80	Люк затертый ЛЗ-150	1	6.0	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60.58.09	8	0.13	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	8	0.03	
6	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	8	0.01	
7	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-150-2.5	1	0.05	
8		Закладная конструкция для установки сигнала затвора крана			
		ЗК 4-118-74	1	—	

1. Предельные отклонения размеров: отверстий Н14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Поз. 8 только для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³

привязан	
ИНВ. №	

Вед. инж.	Вольская	Корса					
Рис. эр.	Крышталев	Корса					
Н. контр.	Радиянский	Корса					
Тех. спец.	Миндлин	Корса					
Нач. отд.	Орловская	Корса					
ГИП	Бальзак	Корса					
Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83 м							
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³							
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при надземной установке							Стандарт Лист Листов
Установка оборудования на крышке горловины резервуара. М 1:10.							Миннефтепром 5
							Южгипронефтепробод г. Киев





Марка мат.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примече- ние
1		Труба 159x6,3 ГОСТ 8732-78 520 ГОСТ 8731-74 <sup>а</sup>			
		L=174	1	2,9	
2		Веретник			
		Лист 5,0 ГОСТ 19903-74 <sup>а</sup> 6ст3сп ГОСТ 14637-79			
		Ø 250/162	1	1,12	
3		Труба 57x3 ГОСТ 8732-78 Ø 20 ГОСТ 8731-74 <sup>а</sup>			
		L=130	1	0,5	
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-2,5-Вст3сп	1	3,43	
5	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2,5-Вст3сп	1	1,04	

1. Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4627-70.  
Изготовление патрубка замерного люка производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
2. Предельные отклонения размеров: отверстий и 14, валов и 14, остальных  $\pm \frac{0,14}{2}$
3. Масса общая - 9,1 кг.
4. \* Размеры для справок.

Привязан			
Инв. №			

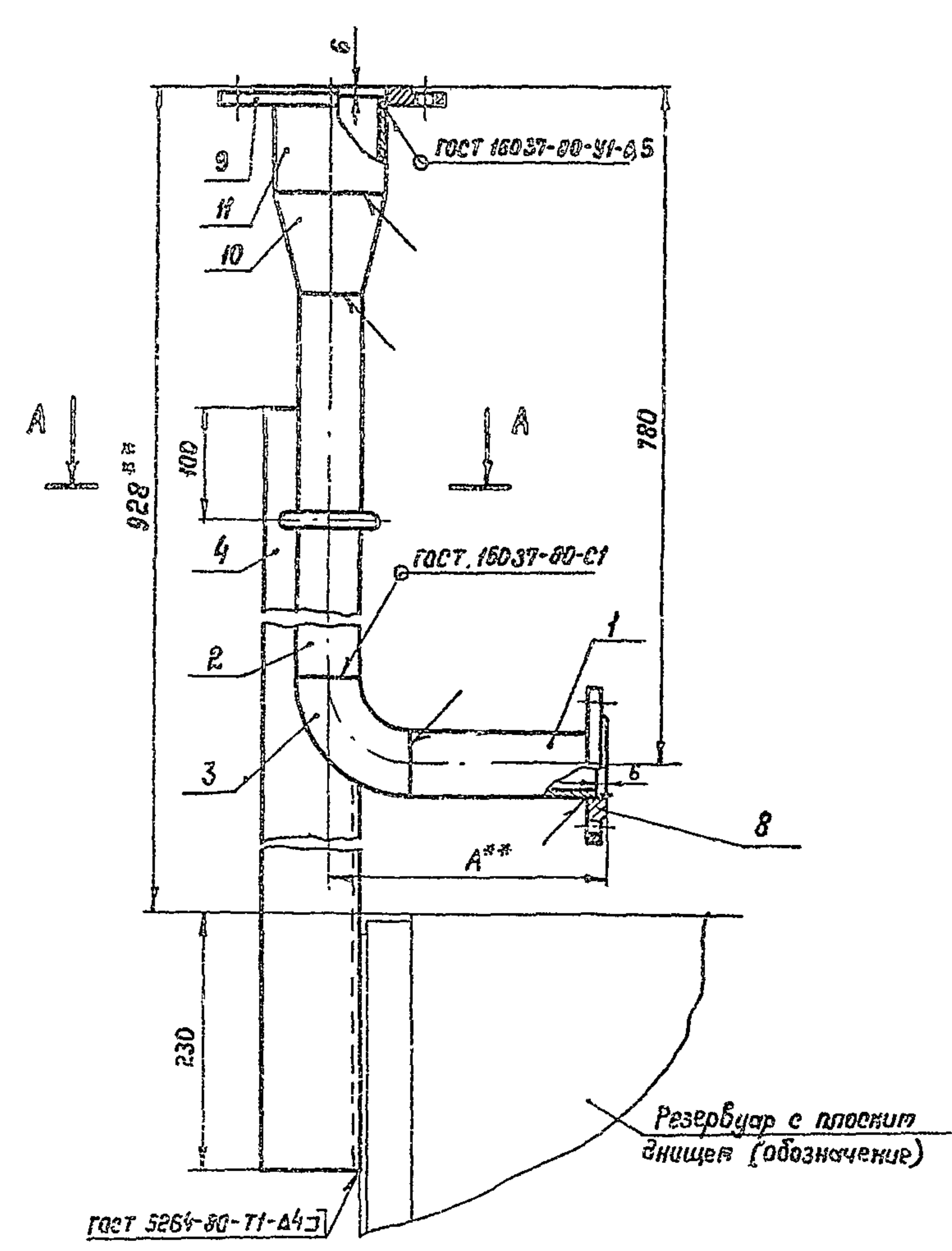
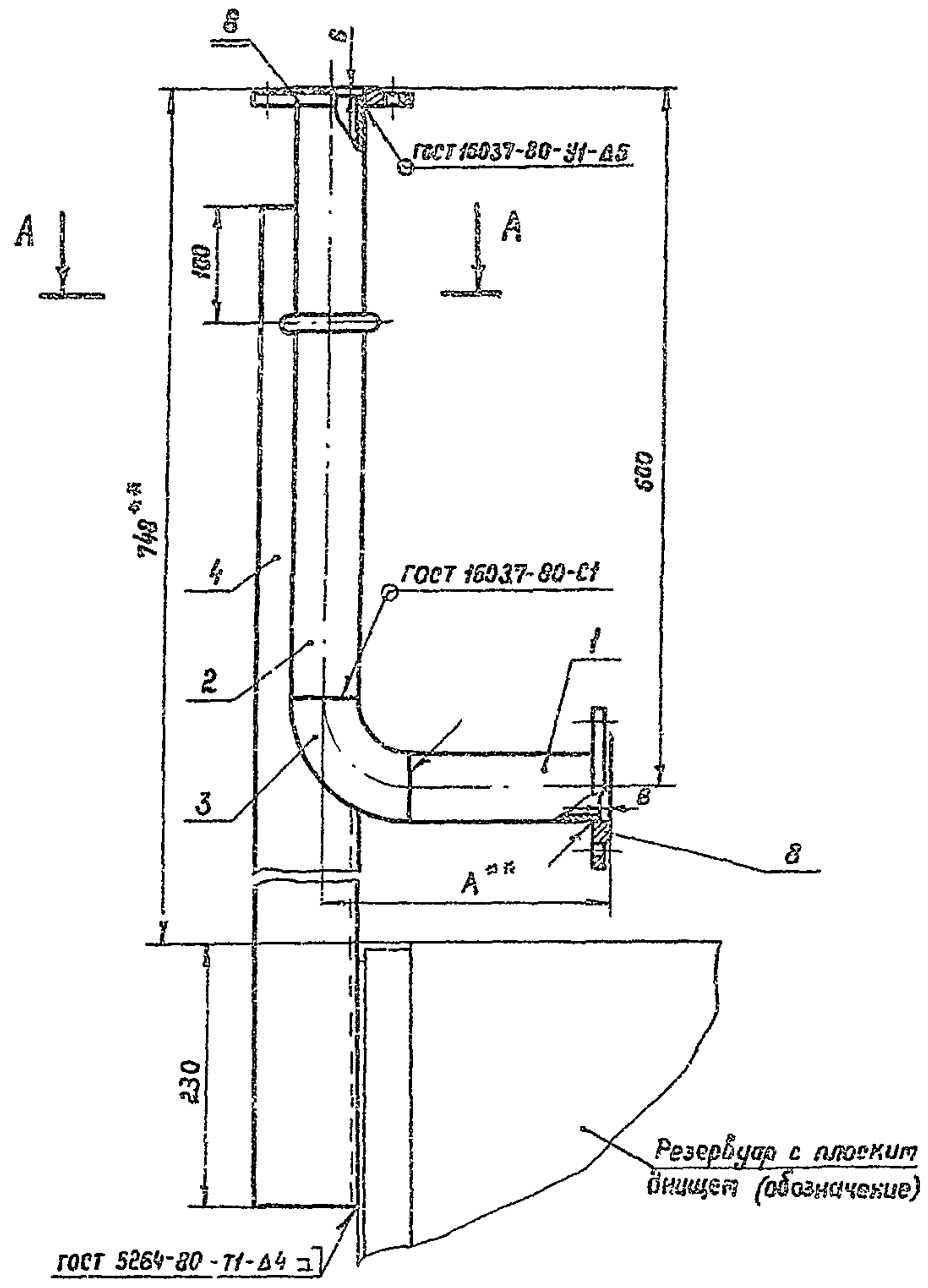
Ст. инж.	Беспалый	<i>Беспалый</i>	Т.п 704-1-158.83-704-1-164.83	М
Рук. групп.	Кришталь	<i>Кришталь</i>		
Н. контр.	Рабицкий	<i>Рабицкий</i>	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup> .	
Гл. спец.	Ниндлин	<i>Ниндлин</i>		
Нач. отд.	Орловская	<i>Орловская</i>		
ГИП	Бальзак	<i>Бальзак</i>	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200+500 мм рт.ст. при надземной установке.	Стандарт лист
			Патрубок замерного люка. Общий вид. №1	Р 6
				Миннефтепрон Южнефтепрон г. Кув

Инв. №, дата, подпись и дата, Взам. инв. №

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

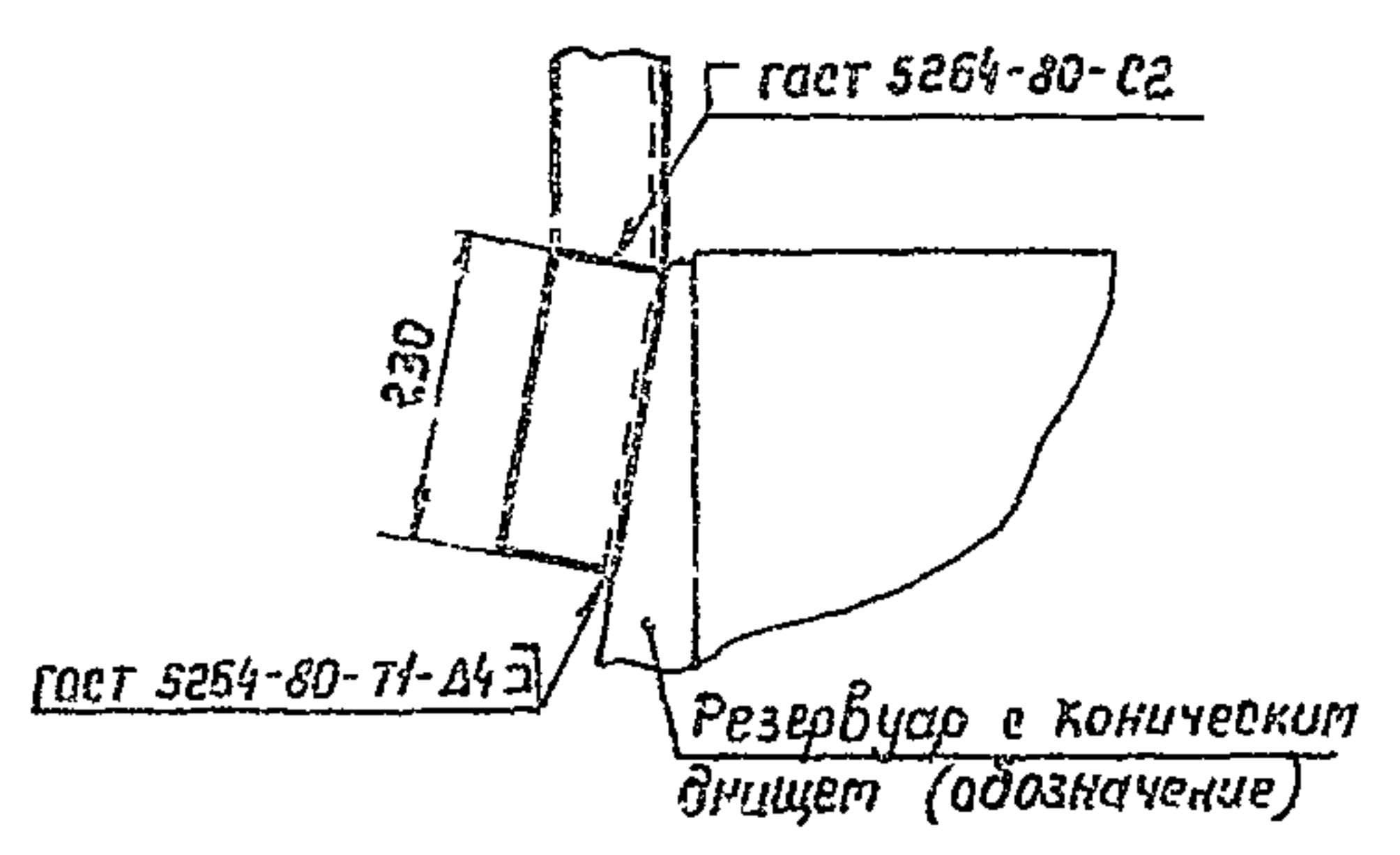
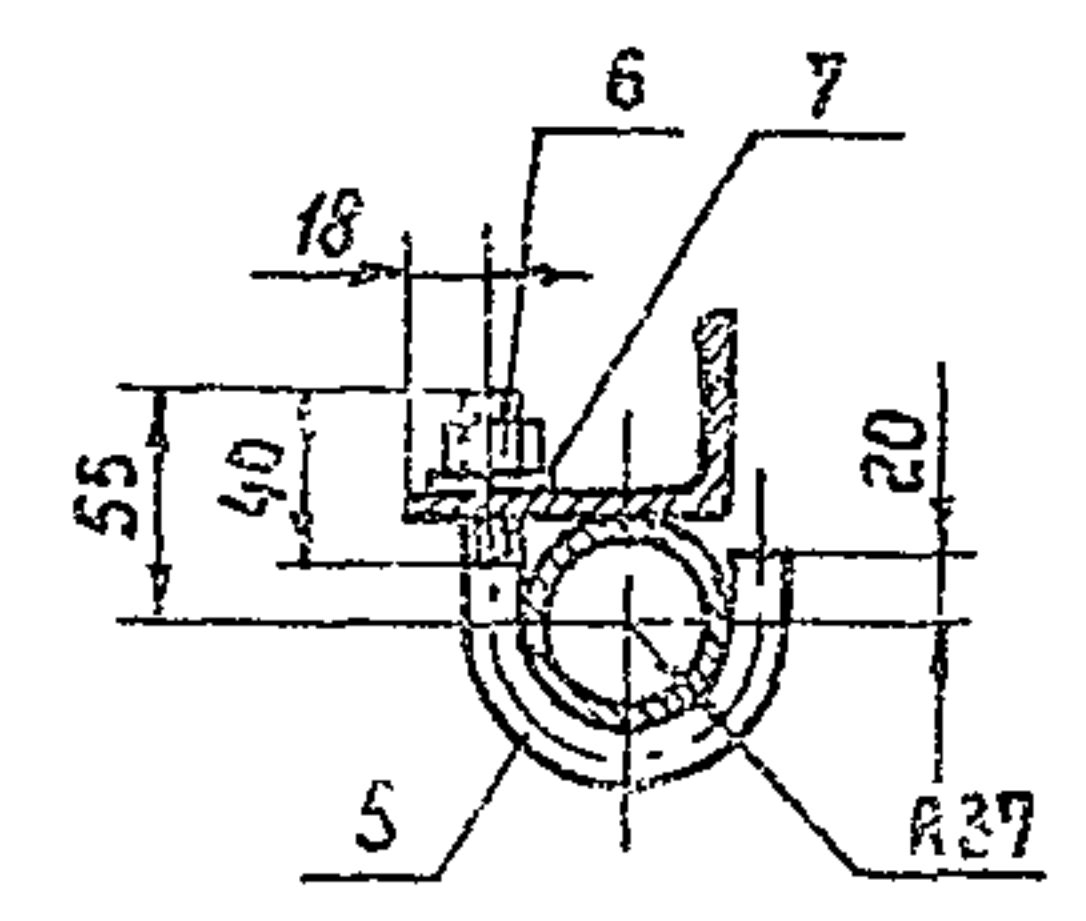
Для резервуаров емкостью 3,5 и 10 м³

Для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³



A-A

Вариант М1:10



Емкость резервуара м³	Резервуар с плоским днищем				Резервуар с коническим днищем
	3	5	10, 25, 50	75, 100	10 ÷ 100
L, поз. 1	132	126	151	156	121
Масса поз. 1 кг	0.53	0.5	0.6	0.62	0.48
A** мм	213	207	232	237	202

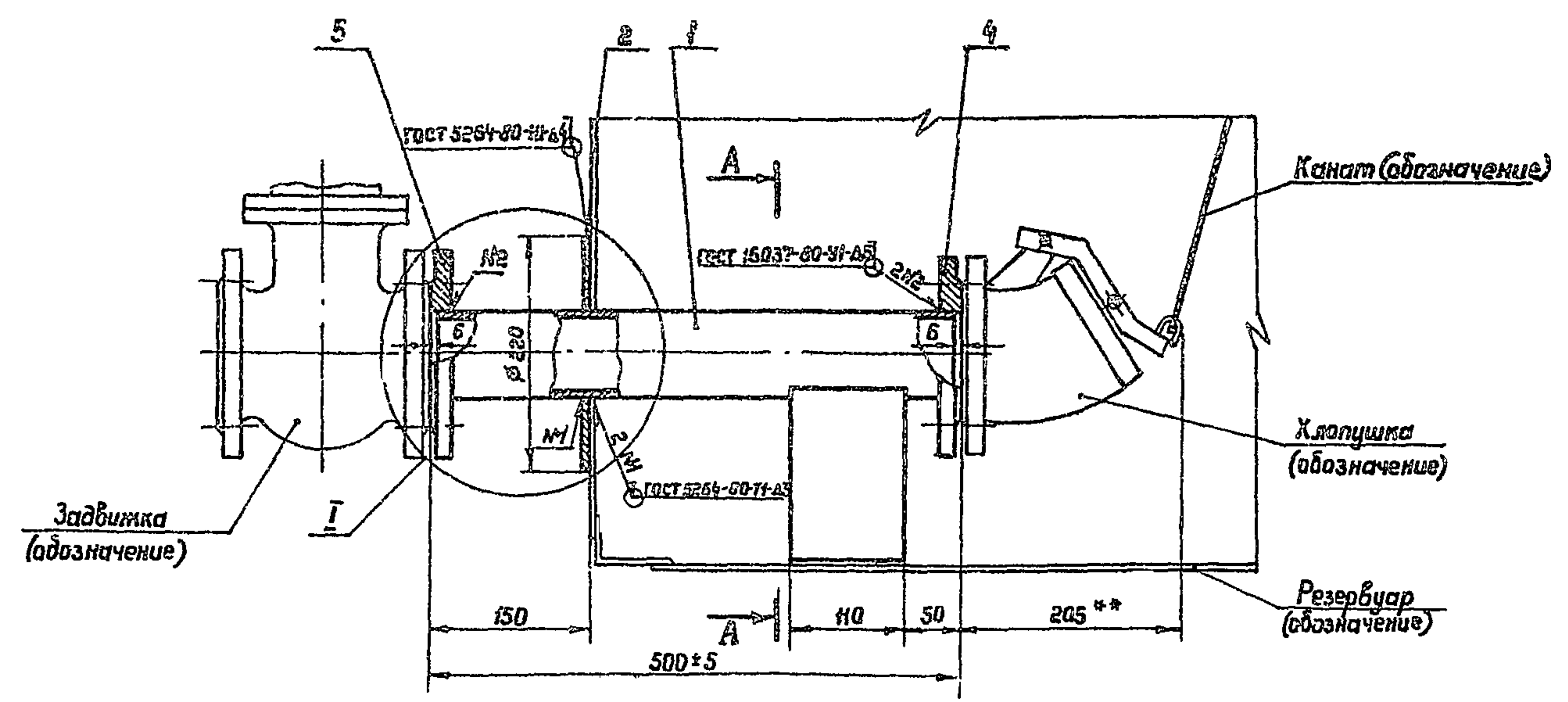
Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Пол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 520 ГОСТ 8731-74**	1	—	4-сп. табл.
2		Труба 57х3 ГОСТ 8732-78 520 ГОСТ 8731-74**	1	2.68	
		L = 519			
3	ГОСТ 17375-77	Отборт 90° 57х3	1	0.6	
4		Уплотн. 530х56х5.5 ГОСТ 2510-72 Ветн 3сп ГОСТ 535-79	1	5.56	
		L = 900			
5		Котлет			
		Круг 515 ГОСТ 2590-71** Ст 3 ГОСТ 535-79			
		L разб. = 191		0.302	
6	ГОСТ 5915-70**	Гайка М16.5.09	1	0.033	
7	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.01.09	1	0.011	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-2.5 Вст 3сп	2(1)	1.04	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-2.5 Вст 3сп	1	2.14	
10	ГОСТ 17378-77	Переход К108х4-57х3	1	0.9	
11		Труба 108х4 ГОСТ 8732-78 520 ГОСТ 8731-74**			
		L = 100	1	1.026	

- Поз. 8 - 1шт, 9, 10, 11 - только для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³.
- Сварку производить электродом Э 42 ГОСТ 9467-75.
- Масса общая для резервуаров емкостью 3,5, 10 м³ - 11.3 кг, для резервуаров емкостью 25, 50, 75 и 100 м³ - 14.3 кг.
- \*\* Размеры для справок.

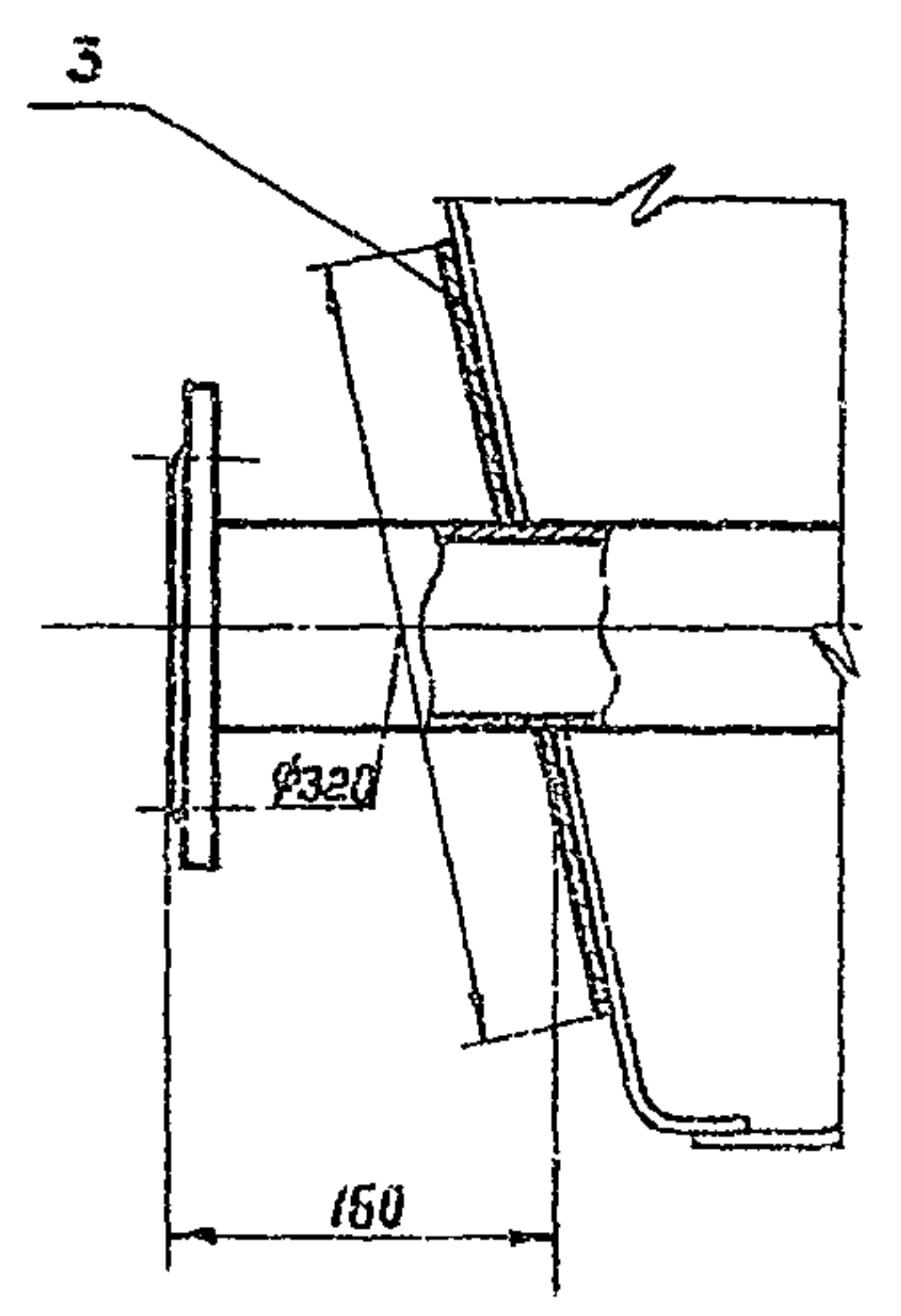
Прибыток			

Ст. инж.	Беспалый							
Рук. зр.	Колышаль							
Н. контр.	Фадьянский							
Гл. спец.	Миндлин							
Нач. отд.	Орловская							
ГУП	Бальзак							
Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83 М								
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³								
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-300 мм рт.ст. или газовой установкой				Станд.	Лист	Листов		
Труба стальная М1:5				Р	7			
				Лин.нефтепром Ожигипрометпробод Киев				

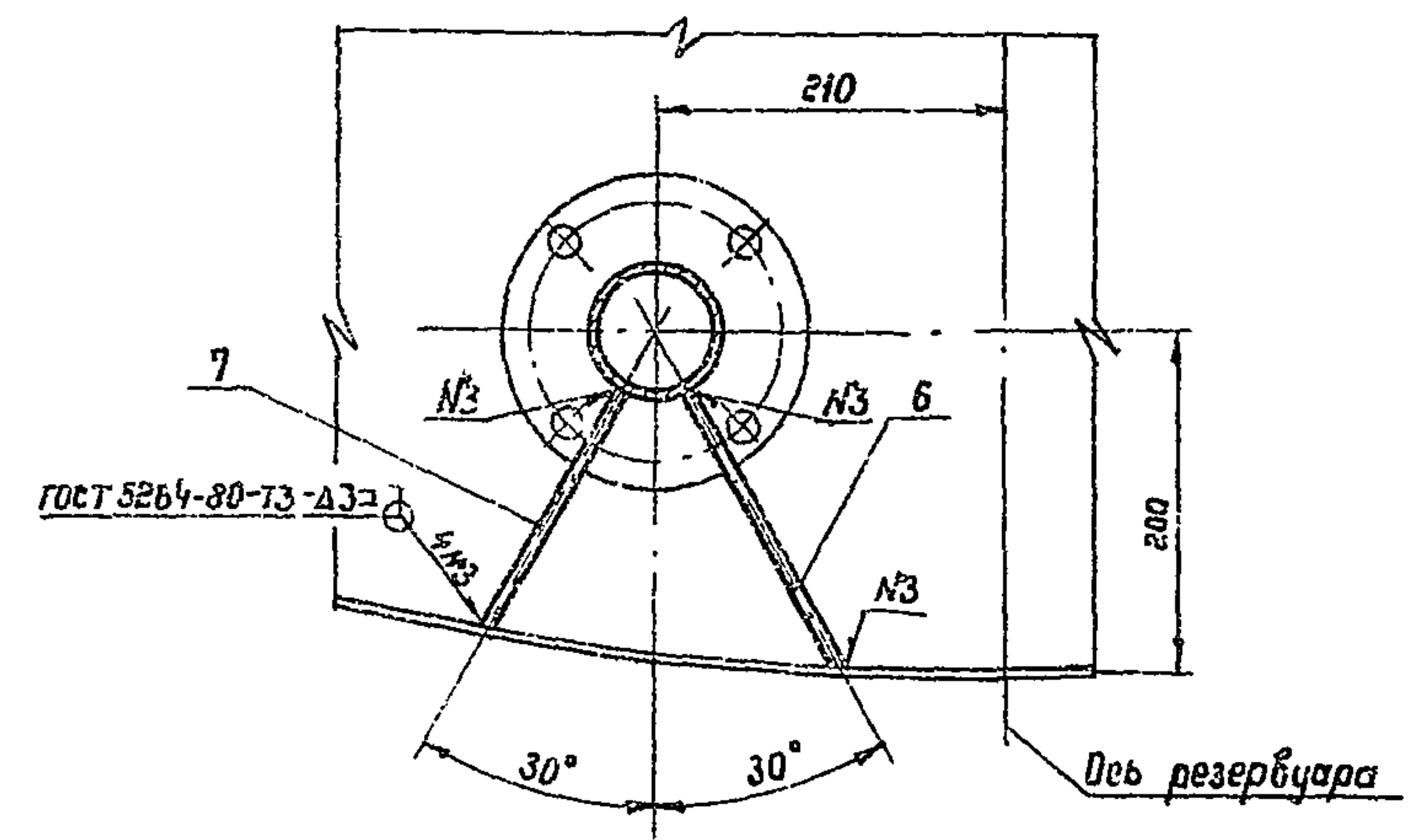
Иск. № 100/11. Подпис. и дата Взам. инв. №



**I**  
Варианты для резервуара с коническим днищем



**A-A**



Марка поз.	Обозначение	Размер	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Труба 89-26 Гост 8732-72	1	3.6	
		Б 20 Гост 8731-74			
2		Л = 480	1	0.99	
		Воротник			
3		Лист 4.0 Гост 19903-74	1	2.44	
		В ст 3сп Гост 14637-79			
4	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-6-В ст 3сп	1	3.19	
		Фланец 1-80-10-В ст 3сп			
5		Лист 4.0 Гост 19903-74	1	0.62	
		В ст 3сп Гост 14637-79			
6		Ребро жесткости	1	0.52	
		Лист 4.0 Гост 19903-74			
7		180x110	1	0.52	
		Ребро жесткости			
		Лист 4.0 Гост 19903-74	1	0.52	
		В ст 3сп Гост 14637-79			
		150x110	1	0.52	

- Данный чертеж разработан на основании ГОСТ 4620-79. Изготовление трубы прието-раздаточная производить в соответствии с требованиями настоящего ГОСТа.
- Предельные отклонения размеров: отверстий Н 14, балов h 14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
- Размеры 180 и 150 ребер жесткости (поз.6,7) уточнить при монтаже.
- Масса общая - 12.7 кг.
- \*\* Размеры для справок.

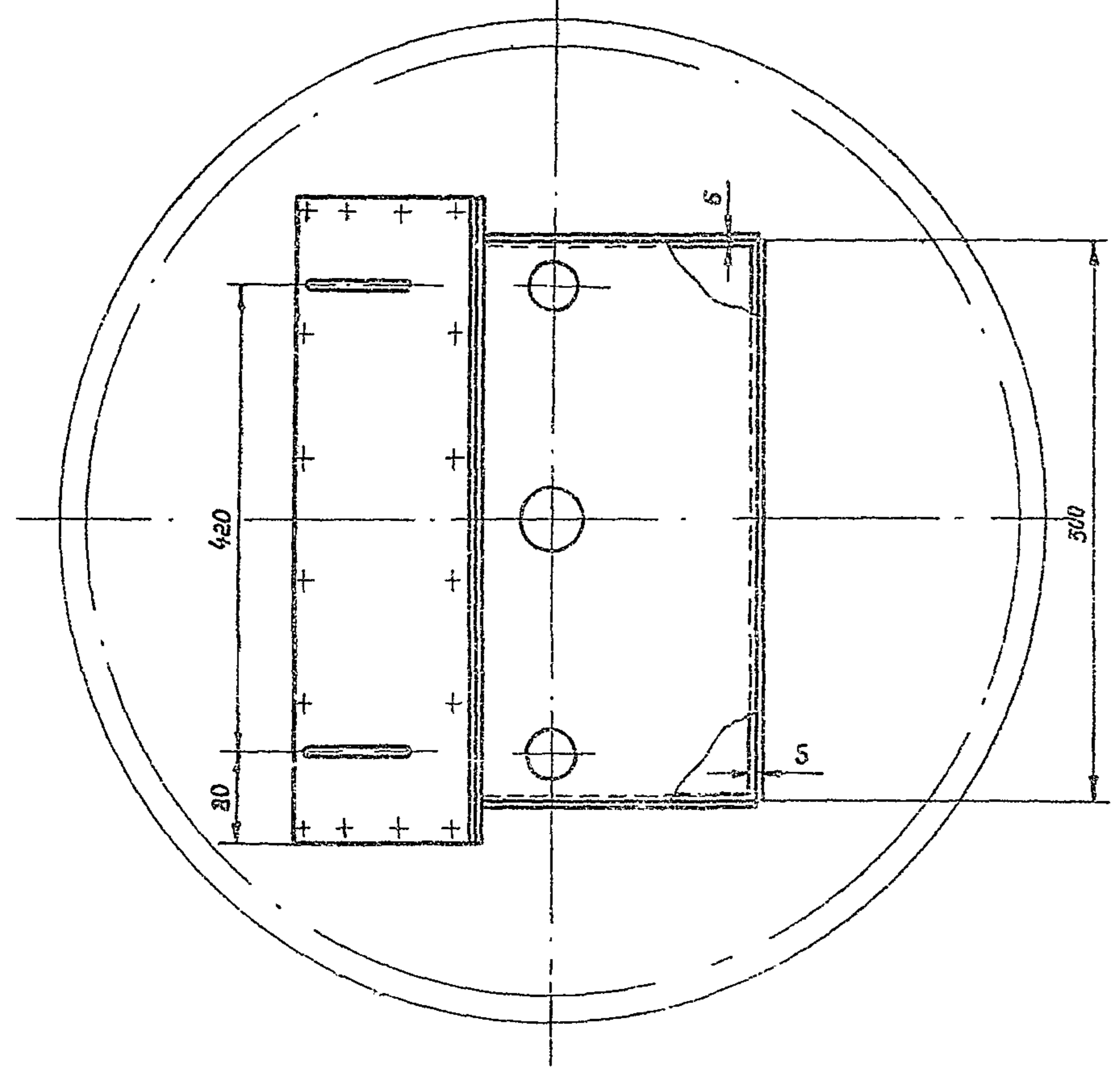
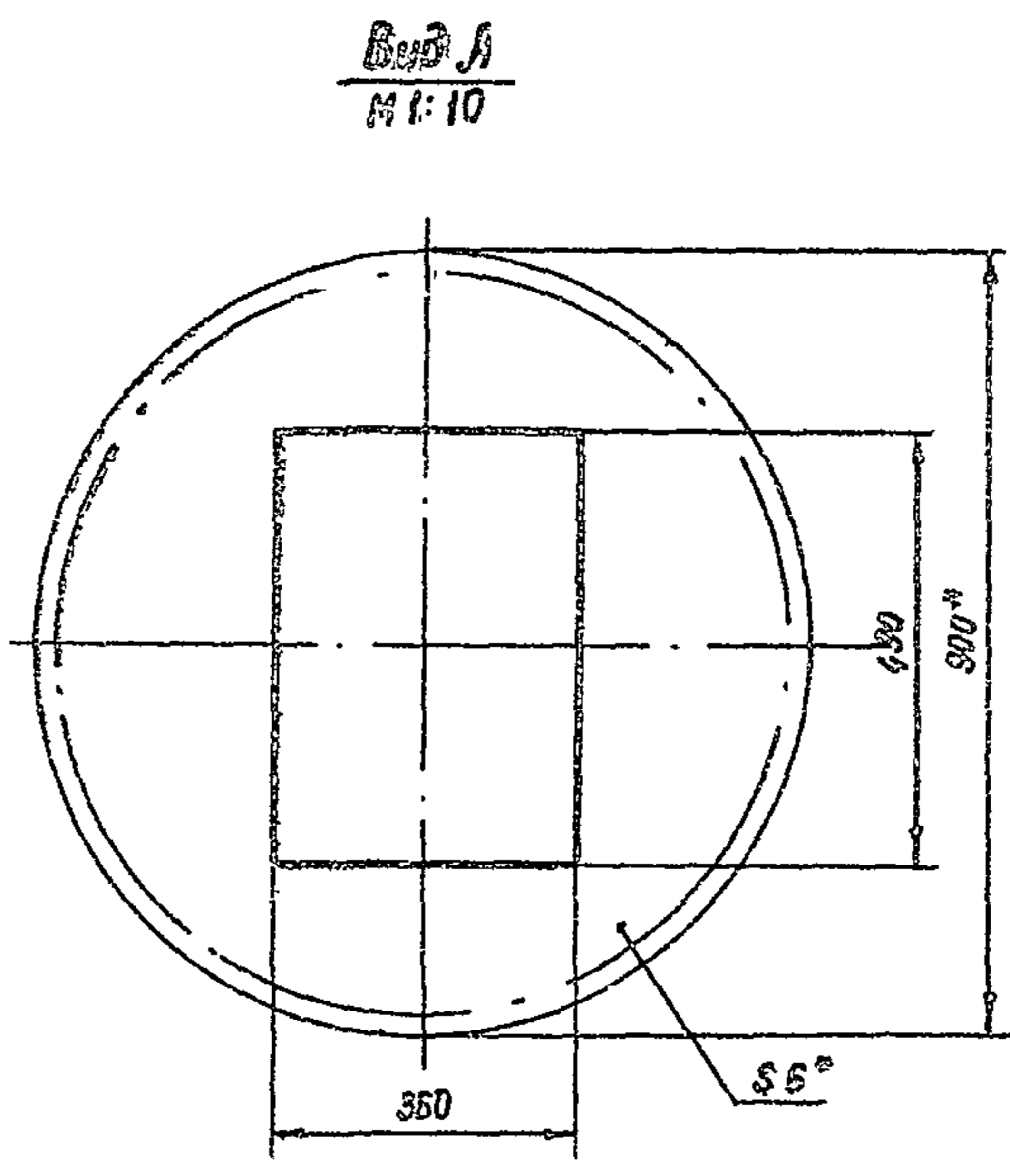
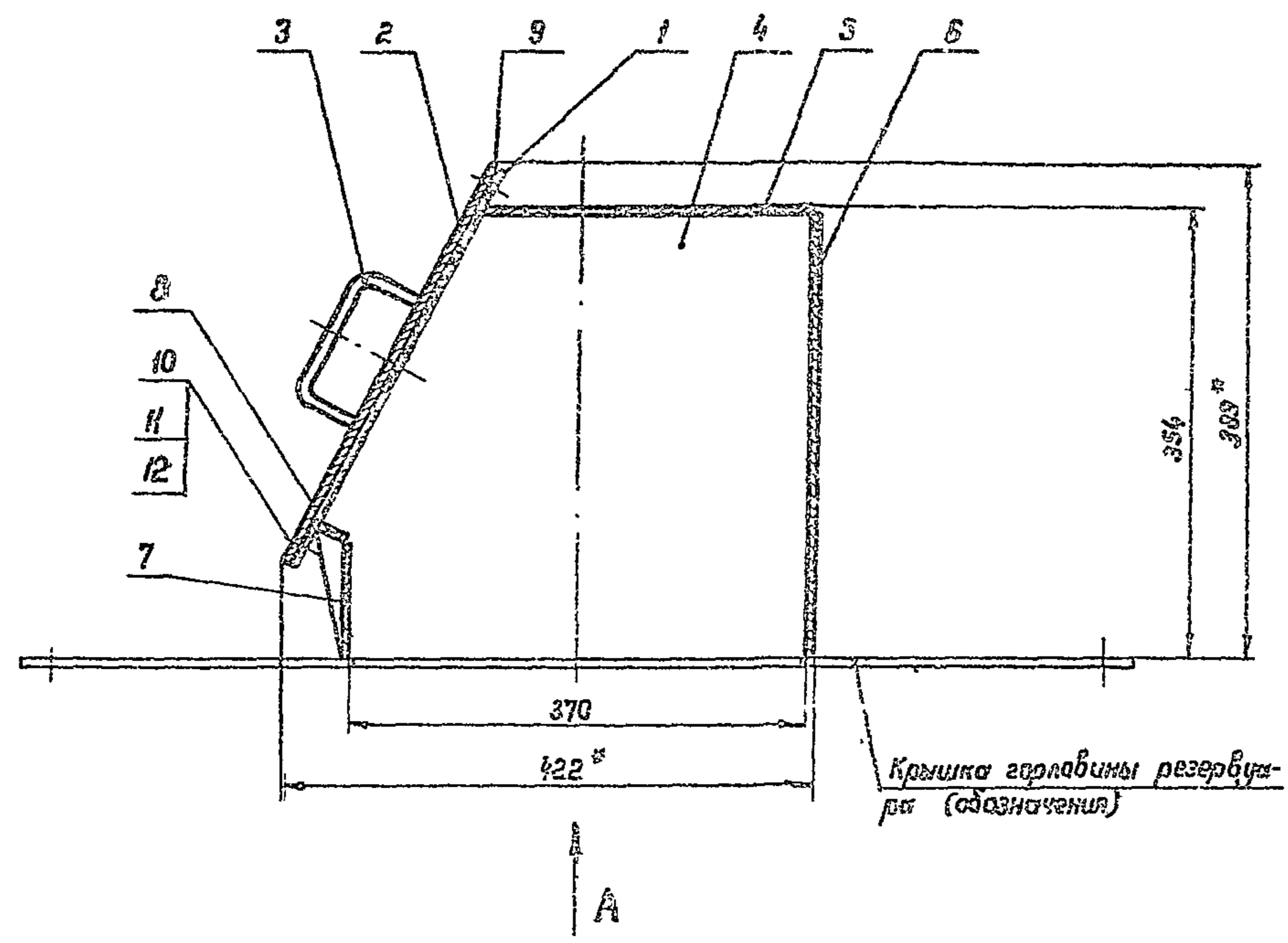
Приблизно	
Инв. №	

Ст. инж. Беспалый	Руч. гр. Кристалль	Н. контр. Работинский	Гл. спец. Мухомлин	Нач. отд. Палавская	ГЦП Балызак
Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5; 10; 20; 50; 75 и 100 м³					
Обработка резервуаров для хранения нефтепродуктов с добавлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при надземной установке					
				Лист	Листов
				р	8
Труба прието-раздаточная Ду 80				Миннефтепром	
Общий вид. М 1:5				Инженер-проектировщик	





Туповой проект 704-1-158.83:704-1-164.83 Альбом II



1. Предельные отклонения размеров: отверстий М14, баляб h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
2. Сварку деталей производить по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Люк в сборе с крышкой горловины резервуара испытать водой на герметичность.
4. Масса общая - 34,6 кг.
5. Детали ст. лист М-12
6. \* Размеры для справок.

Марка поз.	Обозначение	Материал	Кол.	Масса в.к.р.	Примечание
1		Фланец			
		Лист 5.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79	1	3.25	
2		Крышка			
		Лист 5.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79	1	9.72	
3		Ручка			
		Круг В 12 ГОСТ 2590-71 * Ст. 3 ГОСТ 535-79			
		Л разб. = 194	2	0.17	
4		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79	2	4.1	
5		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79	1	4.13	
6		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500 x 350	1	5.5	
7		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500 x 93	1	1.49	
8		Лист 4.0 ГОСТ 19903-74 * Вст 3сп ГОСТ 14637-79			
		500 x 24	1	0.39	
9		Прокладка			
		Паронит ПМБ 2.0 ГОСТ 481-80	1	0.276	
10	ГОСТ 7798-70 *	Болт М 12 x 35.58.09	16	0.05	
11	ГОСТ 5915-79 *	Гайка М 12. 5.09	16	0.016	
12	ГОСТ 41371-78	Шайба 12.01.09	16	0.006	

Привязан			
Инв. №			

Ст. инж. Беспалый	Кристалль	Руч. гр.	Кристалль	И. контр.	Радиянский	Т.п. 704-1-158.83:704-1-164.83 М
Тл. спец.	Миндлин	Нач. отд.	Орловская	ГИП	Бальзак	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³
						Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при надземной установке.
						Люк урбнметра Общий вид. М 15
						Миннефтепром Южгидронефтепробад 2 Киев

Шкала: 1:10



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 3, 5, 10, 25 м <sup>3</sup>	
3	Схемы расположения площадок обслуживания Резервуары емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	
4	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 3, 5, 10, 25 м <sup>3</sup>	
5	Схемы расположения фундаментов Резервуары емкостью 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>	
6	Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3	
7	Стелла СТ1	
8	Стремянка С1	
9	Кронштейн М1	
10	Площадка ПЛ1	
11	Площадка ПЛ2	
12	Схема расположения площадки верхнего яруса Узлы НН 5, 6, 7	
13	Монтажные узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.459-2, выпуск 4	Лестницы, переходные площадки и ограждения	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов из тяжелого бетона	

1. Комплект чертежей серии „АС“ предусматривается одиночная или групповая наземная установка резервуаров. Высота установки резервуара назначается в технологической части проекта при привязке.

2. Условия применения проекта оговорены в альбоме 1. „Стальные конструкции для наземной и подземной установки“.

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

Центральный угол охвата резервуара седлом составляет 90°. Толщина стенки опоры принята равной 400 мм.

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

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

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

Высота Т-образных стоек под площадки нижнего яруса назначается при привязке проекта в зависимости от назначаемой в технологической части проекта высоты установки резервуара. При установке резервуаров на высоте менее 0,8 м над планировочной отметкой, нижний ярус площадок обслуживания не устраивается и обслуживание резервуаров производится с земли.

6. Все стальные конструкции окрашиваются масляной краской за два раза по оштукатурке суриком, кроме хабовых поверхностей лестниц и площадок.

7. Для резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м<sup>3</sup> предусматривается возможность установки уривнетера над вторым люком резервуара. В этом случае площадка обслуживания верхнего яруса продлевается, охватывая зону обслуживания второго люка.

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

9. Работы производить по „Проекту производства работ“ в котором должны быть отражены требования СНиП 16-75, указания настоящего проекта, а также мероприятия по технике безопасности.

Альбом 11  
Типовой проект 704-1-156.83÷704-1-164.83

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам безопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированного сооружения

Главный инженер проекта *Балезак*

Привязан		
Инв. №		
Унк.	Винник	
Рук. гр.	Галицкая	
Н. контр.	Горштейн	
Гл. спец.	Пирогов	
Чач. отд.	Журотский	
ГИП	Балезак	
Т. п. 704-1-156.83÷704-1-164.83 АС		
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>		
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт.ст. при надземной установке.		
р	1	13
Общие данные.		Министерство Юнгипроинестрепробод г. Киев

Шиб Н. инж. 11  
Шиб Н. инж. 11  
Шиб Н. инж. 11





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

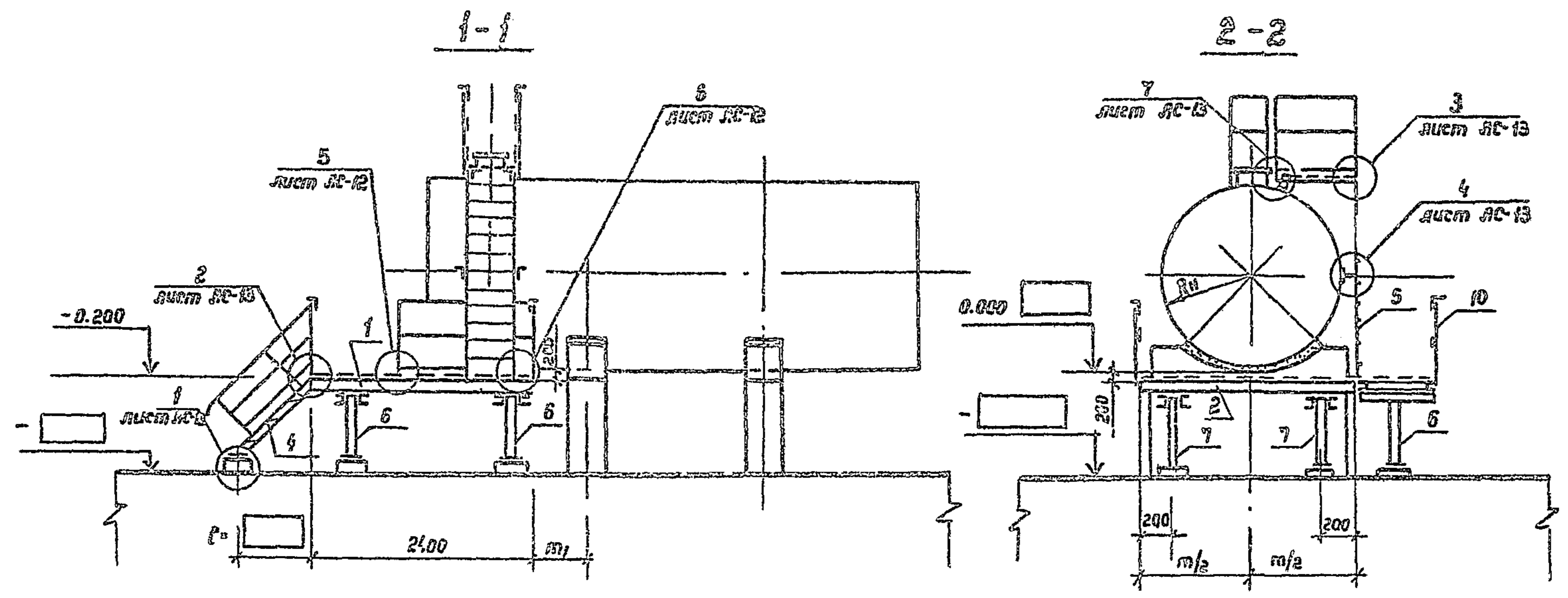


Схема расположения площадок обслуживания при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения площадок обслуживания при групповой установке резервуаров

Спецификация элементов к схеме расположения площадок

№№ поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта.
		Марка	Типоразмер	При одиночной установке	При групповой установке	
1	Площадка	пвг	17	1		Серия 1.459-2, б. 4
2	Площадка			1		"
3	Площадка	плг		1		Лист ЛС-10
4	Лестница	лвг		1	2	Серия 1.459-2, б. 4
5	Стрелка	ст		1		Лист ЛС-8
6	Стойка	ст1	1	2		Лист ЛС-7
7	Стойка	ст1	2	2		Лист ЛС-7
8	Ограждение	пвг		1	2	Серия 1.459-2, б. 4
9	Ограждение			1	2	"
10	Ограждение		б	1		"
11	Ограждение	ппг	1	2		"
12	Ограждение			1		"
13	Ограждение			2		Серия 1.459-2, б. 4
14	Ограждение	ог1	-	1		Лист ЛС-12
15	Кронштейн	кр1		1		Лист ЛС-9

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

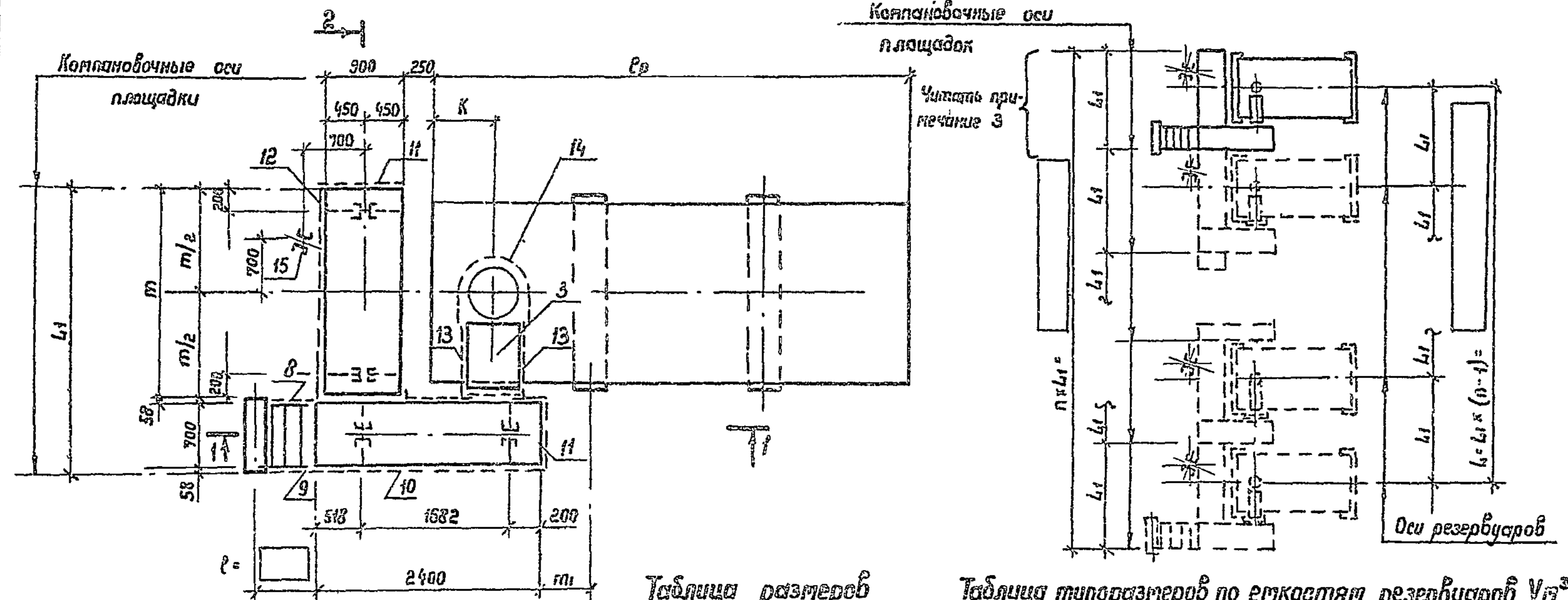


Таблица размеров

Обозначение	Значения по емкостям резервуаров V м³		
	50	75	100
Кк	1384	1524	1624
Ср	9048	9058	12038
т	3000	3600	3600
т1	1092	647	2237
к	654	659	653
L1	3816	4416	4416

Таблица типоразмеров по емкостям резервуаров V м³

№№ поз.	Марка	Типоразмер по емкостям V м³			Примечания
		50	75	100	
2	пвг	21	24	24	Серия 1.459-2, б. 4
3	плг	3	4	4	лист ЛС-10
12	ппг	7	8	8	Серия 1.459-2, б. 4
13	ппг	2	3	3	Серия 1.459-2, б. 4

Приблизан			
Инд №			

Инж. Винник *Винник*  
 Рук. гр. Галицкая *Галицкая*  
 Н. контр. Бабичев *Бабичев*  
 Гл. спец. Пирогов *Пирогов*  
 Нач. отд. Журавский *Журавский*  
 ГУП Балзак *Балзак*

7. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³. Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с выделением насыщенных паров 200-300 мм рт.ст. при нормальной установке.

Схемы расположения площадок обслуживания. Резервуары емкостью 50, 75 и 100 м³.

Миннефтепром  
 Инженерно-конструкторский отдел  
 2, Киев

Ш.б. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

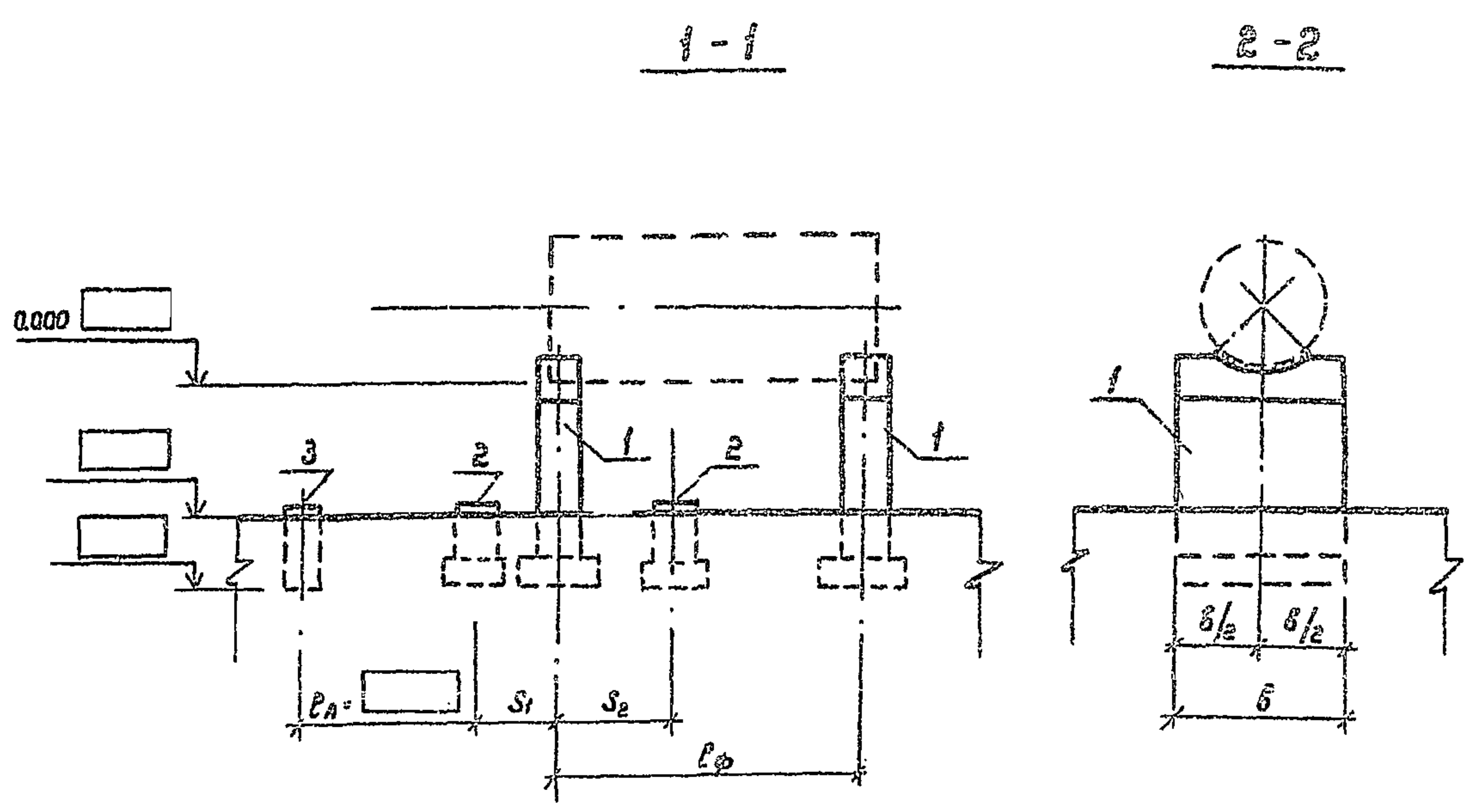


Таблица размеров

Обозначение	Значения по емкостям резервуаров, V м³			
	3	5	10	25
$l_1$	3218	3215	3210	3210
$b$	2400	2400	2400	3300
$l_Ф$	1940	1980	2150	4150
$S$	1000	1000	1000	1300
$S_1$	748	729	744	754
$S_2$	934	953	938	918

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

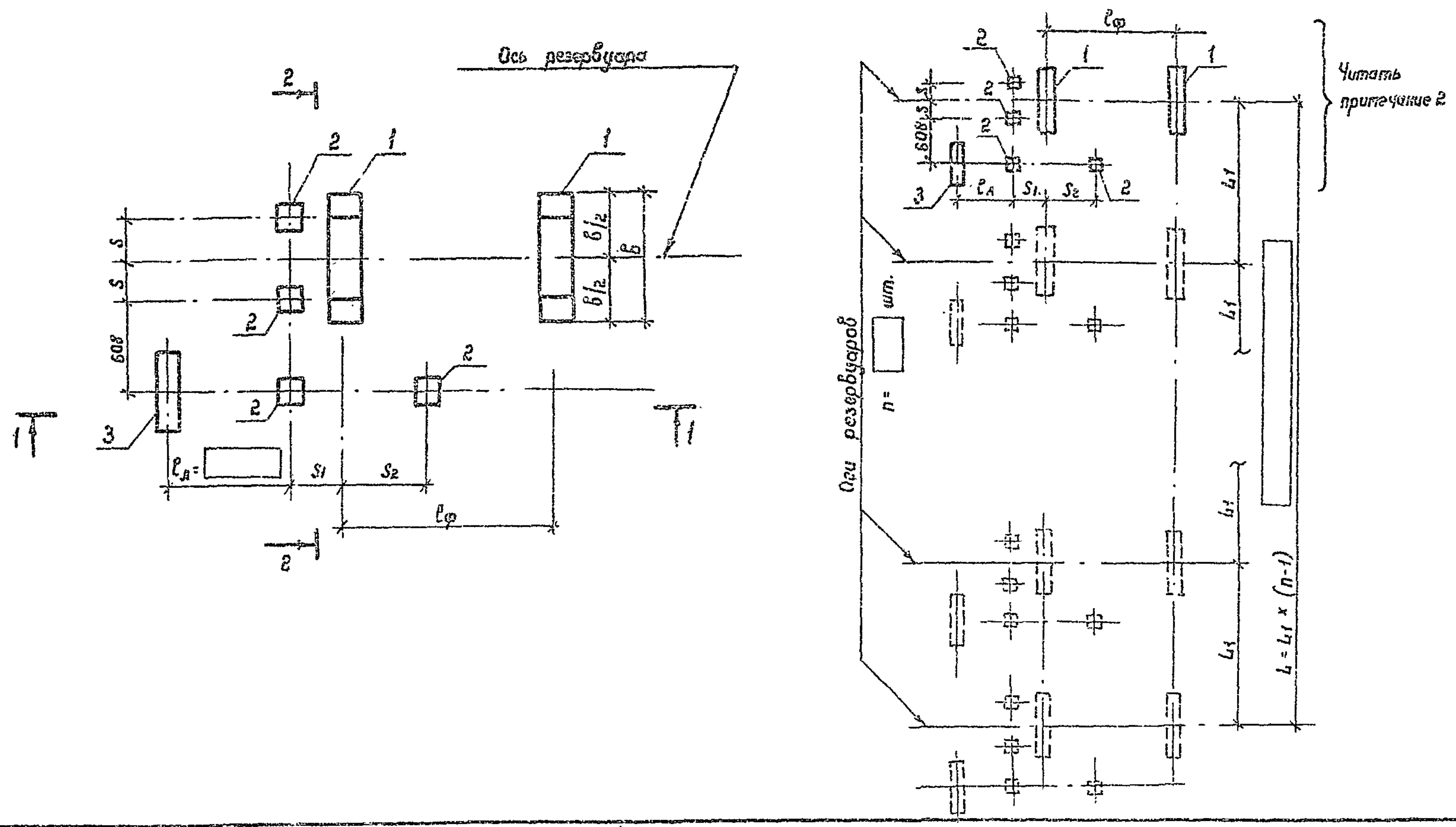
NN поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При общей установке	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1		2		Лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2	—	4		Лист АС-Б
3	Фундамент лестницы	Ф3	—	1		Лист АС-Б

Таблица типоразмеров по емк.

NN поз.	Марка	Типоразмер по емкостям V м³				Примечание
		3	5	10	25	
1	Ф1	1	1	1	2	Лист АС-Б

Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



1. Общие указания читать на листе 1.
2. Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения схемы расположения ф-тов для одного резервуара с интервалом  $l_1$  между осями резервуаров.
3. Типоразмер позиции 1 устанавливается при привязке  $b$  зависимость от применяемой емкости (Руководствоваться таблицей типоразмеров на данном листе).

Привязка			
Инв. №			

Инженер	Пирогов	Дед		
Рук. гр.	Галицкая	Вас		
Н. контр.	Горюхов	Вас		
Л. спец.	Пирогов	Вас		
Нач. отд.	Муромский	Вас		
ГУП	Бальзак	Вас		

Т. п. 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	Стандия	Лист	Листов
Изготовление резервуаров для хранения нефтепродуктов с оборудованием исключающих паров 200-300 мм рт. ст. при наземной установке.	Р	4	

Схемы расположения фундаментов Резервуары емкости 3, 5, 10, 25 м³

Министерство СССР  
Организац. нефтепродуктов  
г. Киев

Шифр № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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

Таблиця розмірів

Обозначение	Значения по емкости резервуаров V м³		
	50	75	100
Размеры мм			
L <sub>1</sub>	3816	4416	4416
S	1300	1600	1600
Еφ	4500	5400	5100
S <sub>1</sub>	1292	847	2487

Спецификация элементов и схемы расположения фундаментов

МН поз.	Наименование	Марка и типоразмер		Количество шт.		Шифр серии или номер чертежа настоящего проекта
		Марка	Типоразмер	При одиночной установке	При групповой установке	
1	Фундамент резервуара	Ф1	2	2		лист АС-Б
2	Фундамент стойки	Ф2	1	4		лист АС-Б
3	Фундамент лапки	Ф3	1	1		лист АС-Б
4	Фундамент уравнивателя	Ф2	1	1		лист АС-Б

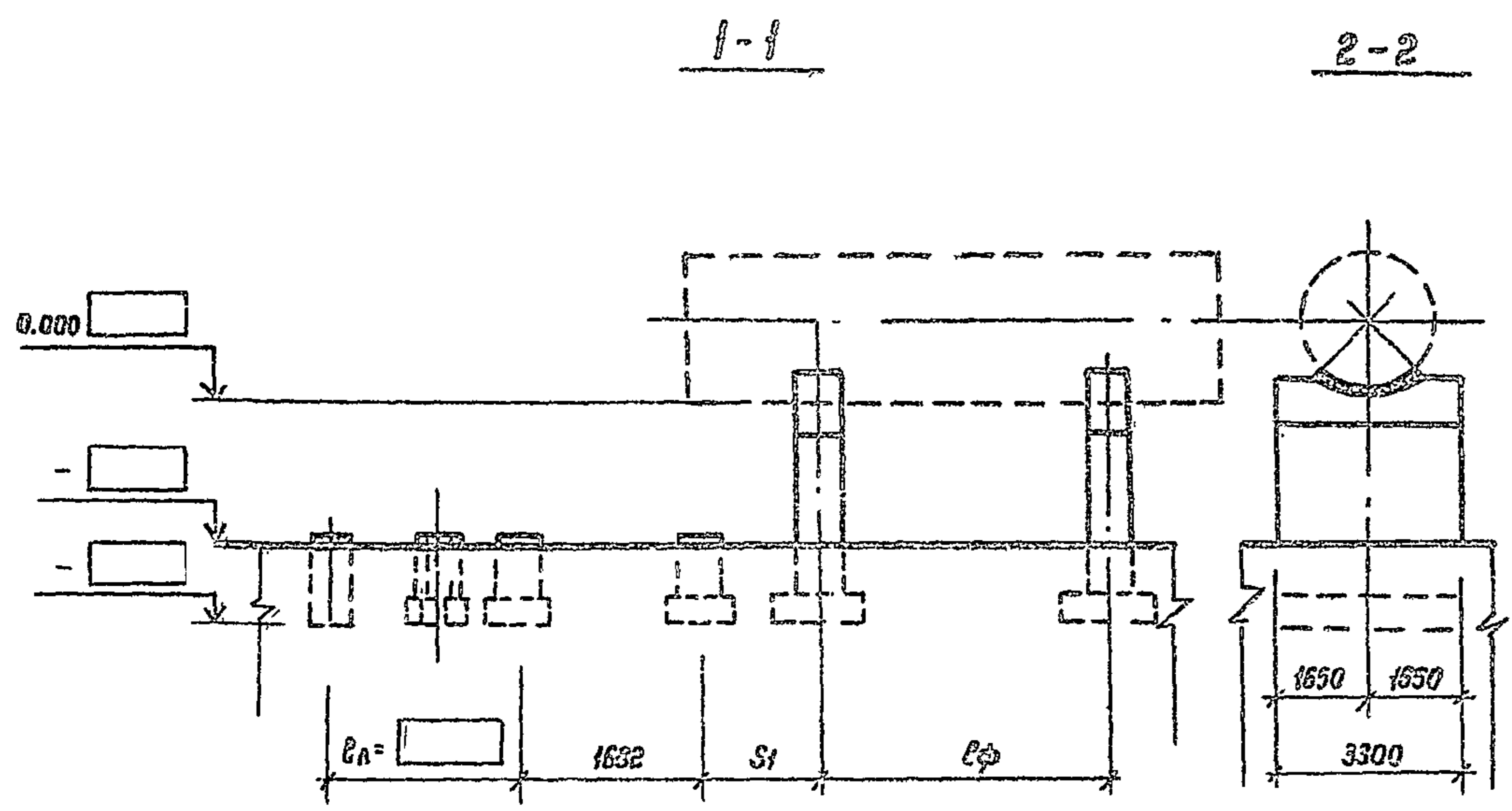
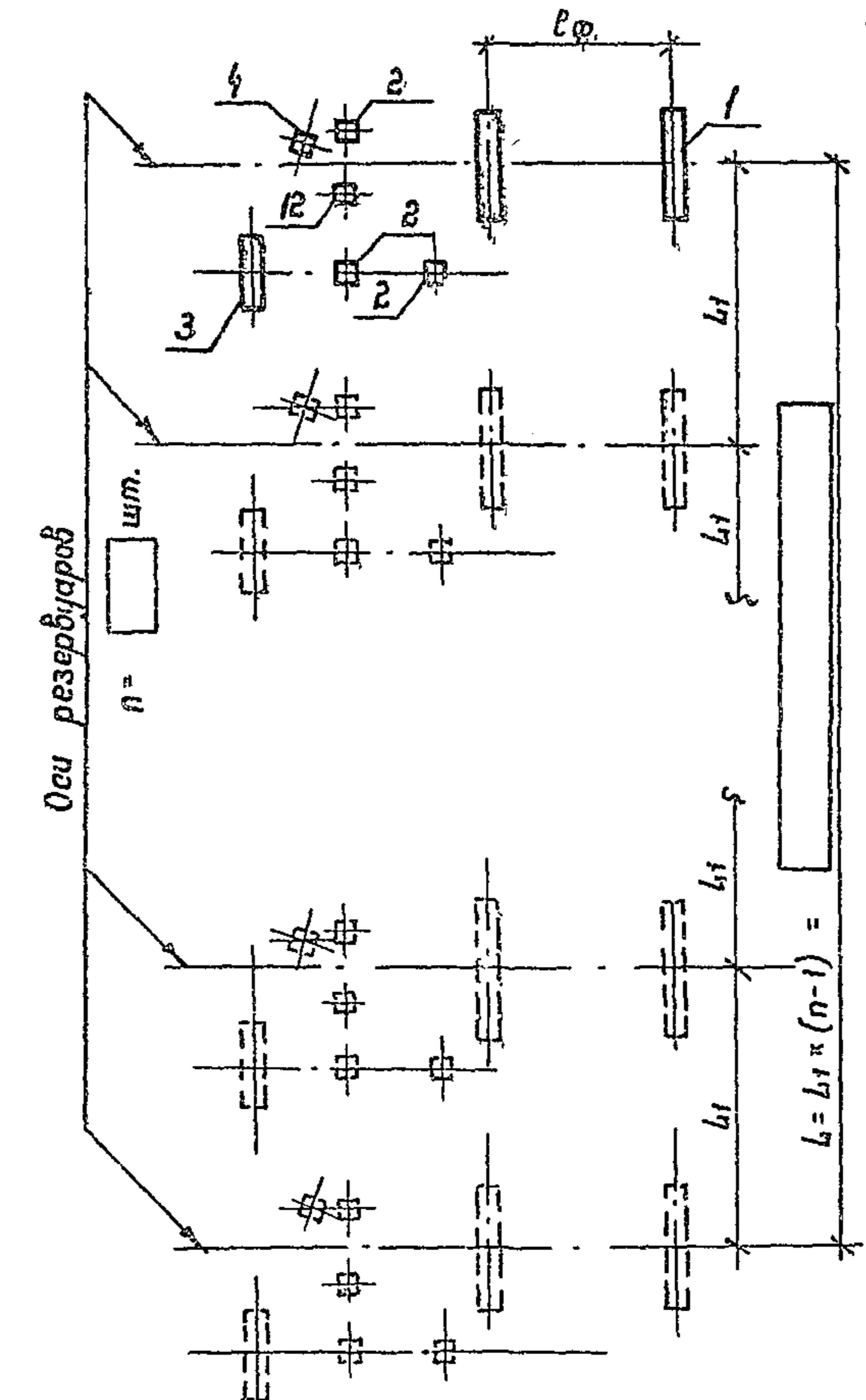
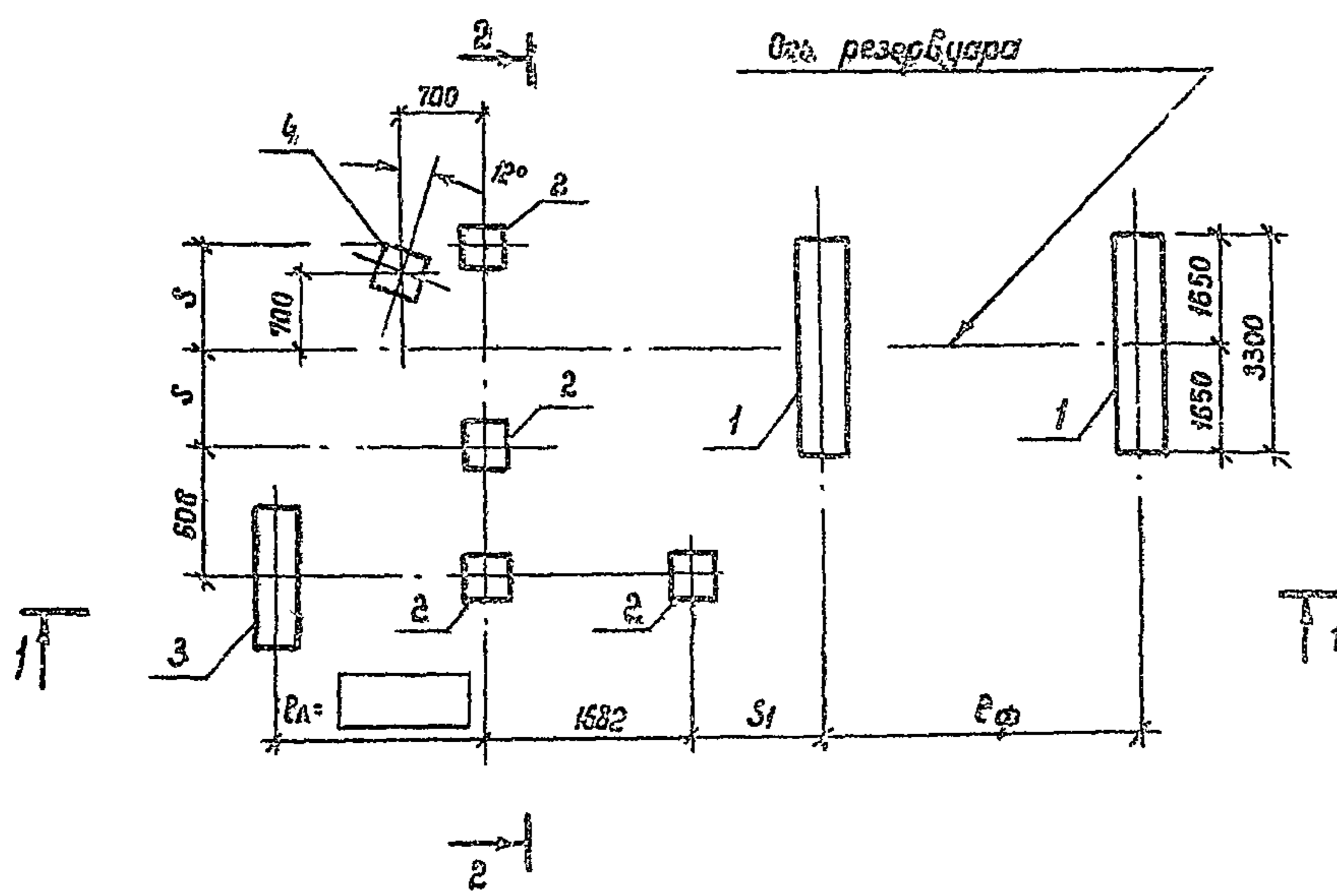


Схема расположения фундаментов при установке одного резервуара

Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров



Читайте примечание 2

- Общие указания читать на листе 1.
- Компоновка схемы расположения фундаментов при групповой установке резервуаров выполняется путем повторения схемы расположения фундаментов для одного резервуара с интервалом L<sub>1</sub> между осями резервуаров.
- Позиция 4 (фундамент Ф2) выполняется только при оборудовании резервуара уравнивателем.

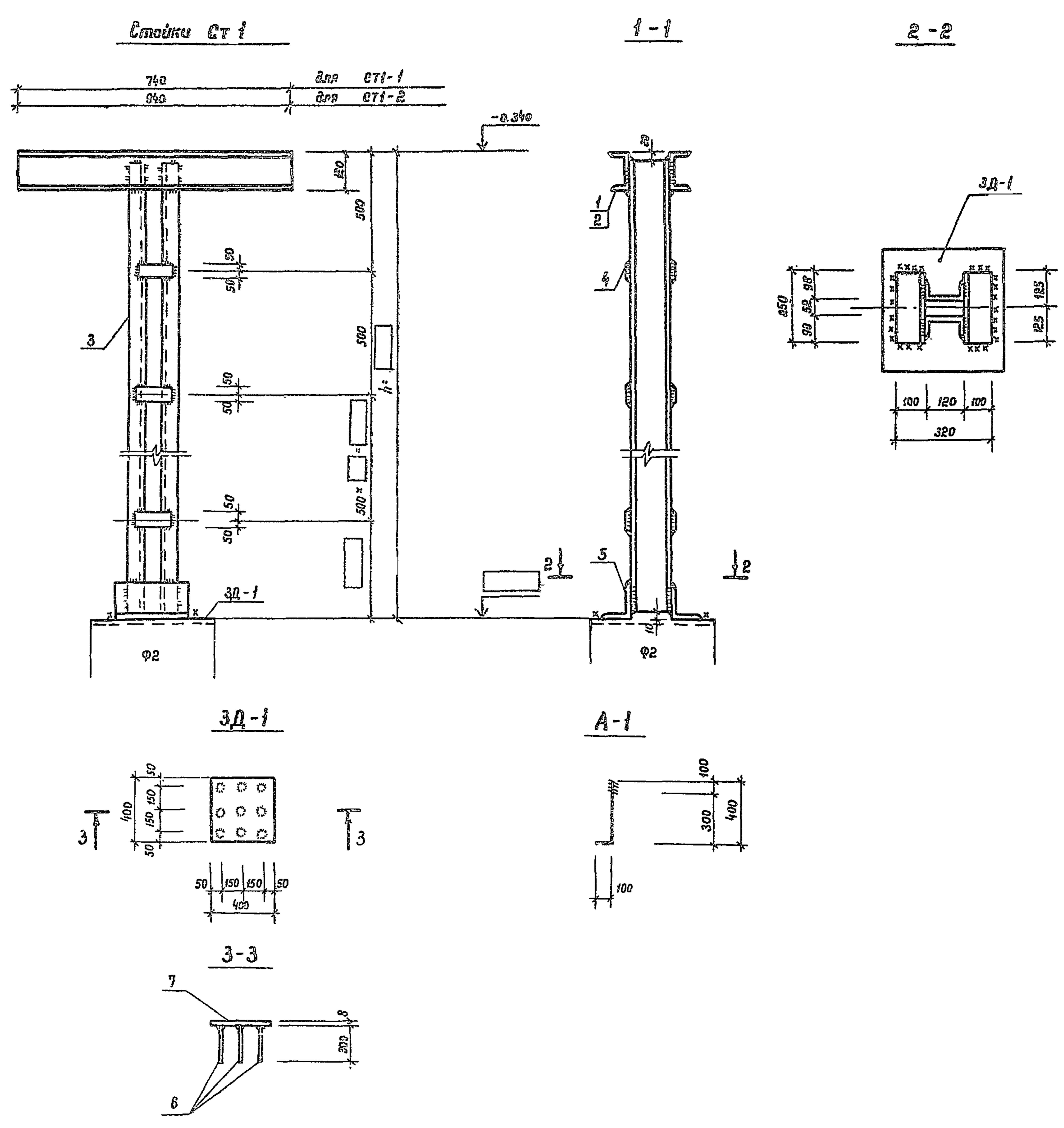
Привязка			
Шт. №			

Инж.	Винник	Винник			
Рук. гр.	Галицкая	Галицкая			
Н. контр.	Горштейн	Горштейн			
Л. спец.	Пирогов	Пирогов			
Нач. отд.	Жуковский	Жуковский			
ГИП	Бальзак	Бальзак			
Т. п. 704-1-158.83-704-1-164.83					
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³					
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с добавлением насыщенных паров 200 ± 500 мм рт.ст. при подзетной установке.					
Схема расположения фундаментов резервуаров емкостью 50, 75 и 100 м³					
			Лист	5	
			Инженер-проектировщик г. Киев		

Шт. № подл. Подпись и дата 18.08.83 инж. В.К.



Таблицы проекта 704-1-158.83-704-1-164.83 АБДом II



**Спецификация стали на одну марку**

Марка	NN поз.	Сечение	Длина м	Кол. шт.	Масса		кг	Примечания
					одна шт.	всех		
СТ1-1	1	С 12	740	2	27	15.4		
	3	С 12		2				
	4	-100*5	100		0.5			
	5	L 100*8	250	2	3.2	8.4		
СТ1-2	2	С 12	940	2	9.8	19.6		
	3	С 12		2				
	4	-100*6	100		0.5			
	5	L 100*8	250	2	3.2	6.4		
ЗД-1	6	Ф 12 А II	300	9	0.3	2.7		
	7	-400*8	400	1	10.1	10.1	12.8	
А1		Ф 12 А I	500	1	0.5	0.5	0.5	

1. Длина позиции 3" и количество позиций 4" назначаются при привязке.
2. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкции - сталь марки В ст 3кп 2 по ГОСТ 380-71\* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3пс 6 по ГОСТ 380-71\*.

Приблизан			
Инд. N°			

Инж.	Винник	<i>Винник</i>					
Рук. гр.	Галицкая	<i>Галицкая</i>					
Н. контр.	Гофштейн	<i>Гофштейн</i>					
Гл. спец.	Пирогов	<i>Пирогов</i>	(СХД)				
Нач. отд.	Тучковский	<i>Тучковский</i>					
ГУП	Бальзак	<i>Бальзак</i>					
				Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС			
				Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³			
				Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт. ст. при наземной установке			
				Р	7		
				Южгипронефтепробва			

Шк. N град. Подпись и дата. Взам. инв. N

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

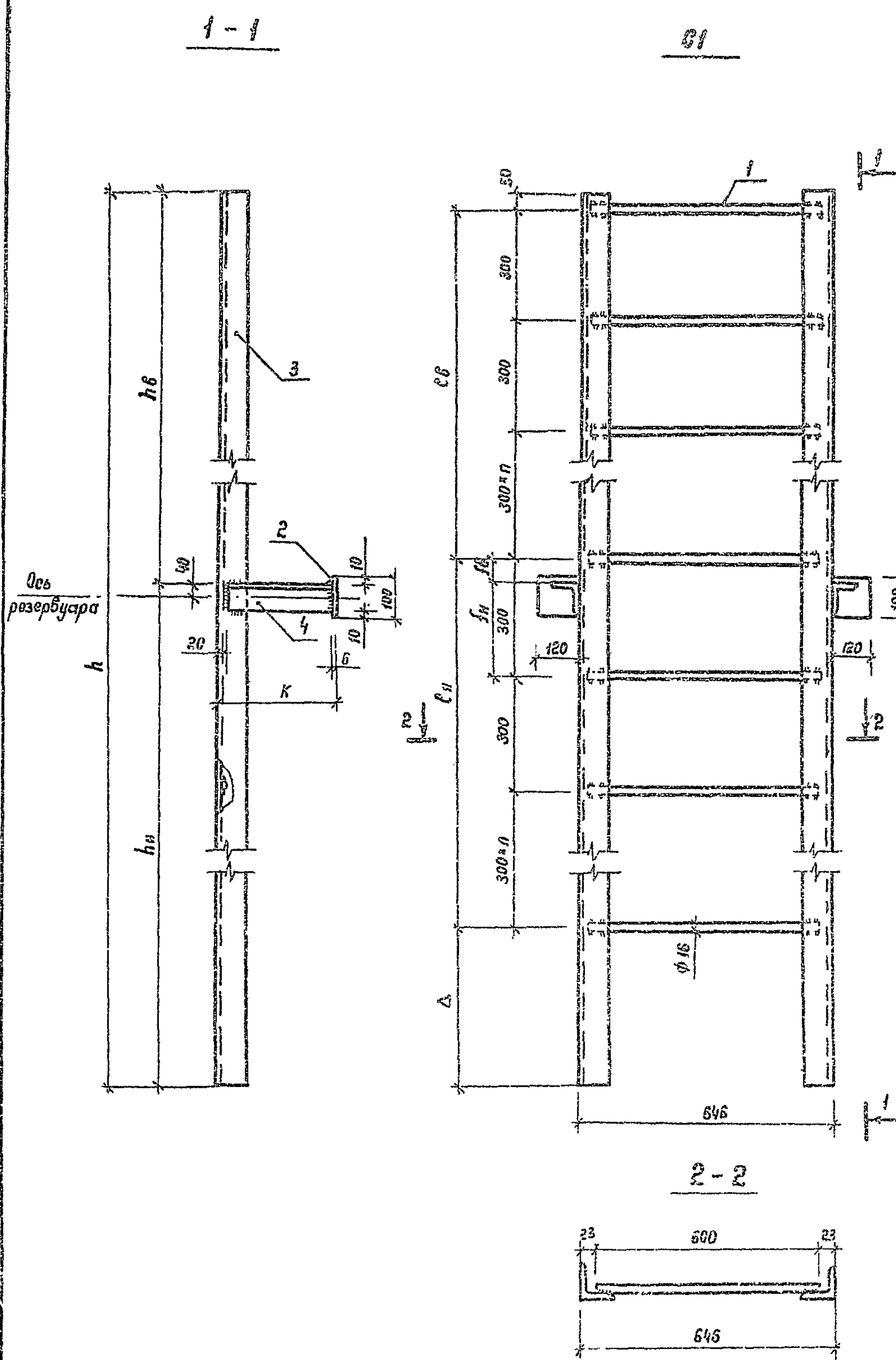


Таблица размеров

Обозначение	Значения в мм по объемам резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
h	1883	2370	2700	3240	3240	3720	3720
hв	432	990	1152	1425	1425	1668	1668
hн	1133	1380	1548	1815	1815	2052	2052
рв	600	900	900	1200	1200	1500	1500
рн	900	1200	1500	1800	1800	1800	1800
fv	82	40	202	175	175	118	118
fn	218	260	98	125	125	182	182
Δ	315	220	250	190	190	370	370
к	497	246	86	116	116	176	176

Таблица температур

Емкость резервуара	Применяемый типоразмер марки ст				
	1	2	3	4	5
Резервуар V = 3 м³	+	-	-	-	-
Резервуар V = 5 м³	-	+	-	-	-
Резервуар V = 10 м³	-	-	+	-	-
Резервуар V = 25 м³	-	-	-	+	-
Резервуар V = 50 м³	-	-	-	+	-
Резервуар V = 75 м³	-	-	-	-	+
Резервуар V = 100 м³	-	-	-	-	+

1. Сварку выполнять электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-78. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Материал конструкций - сталь марки В ст 3кп2 по ГОСТ 380-71\* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3р в по ГОСТ 380-71\*.

Спецификация стали на один элемент

Марка	МН поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одног. шт.	Всего	Марка	
ст-1	1	φ 16 А I	600	6	1.2	7.2	35	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	1865	2	10.8	21.6		
	4	L 75*5	471	2	2.7	5.4		
ст-2	1	φ 16 А I	600	3	1.2	3.6	41	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	2370	2	13.7	27.4		
	4	L 75*5	220	2	1.3	2.6		
ст-3	1	φ 16 А I	600	9	1.2	10.8	42	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	2700	2	14.7	29.4		
	4	L 75*5	60	2	0.3	1.0		
ст-4	1	φ 16 А I	600	11	1.2	13.2	53	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	3240	2	18.8	37.6		
	4	L 75*5	90	2	0.5	1.0		
ст-5	1	φ 16 А I	600	1.2	1.2	14.4	61	
	2	-100*6	120	2	0.6	1.2		
	3	L 75*5	3720	2	21.6	43.2		
	4	L 75*5	150	2	0.9	2		

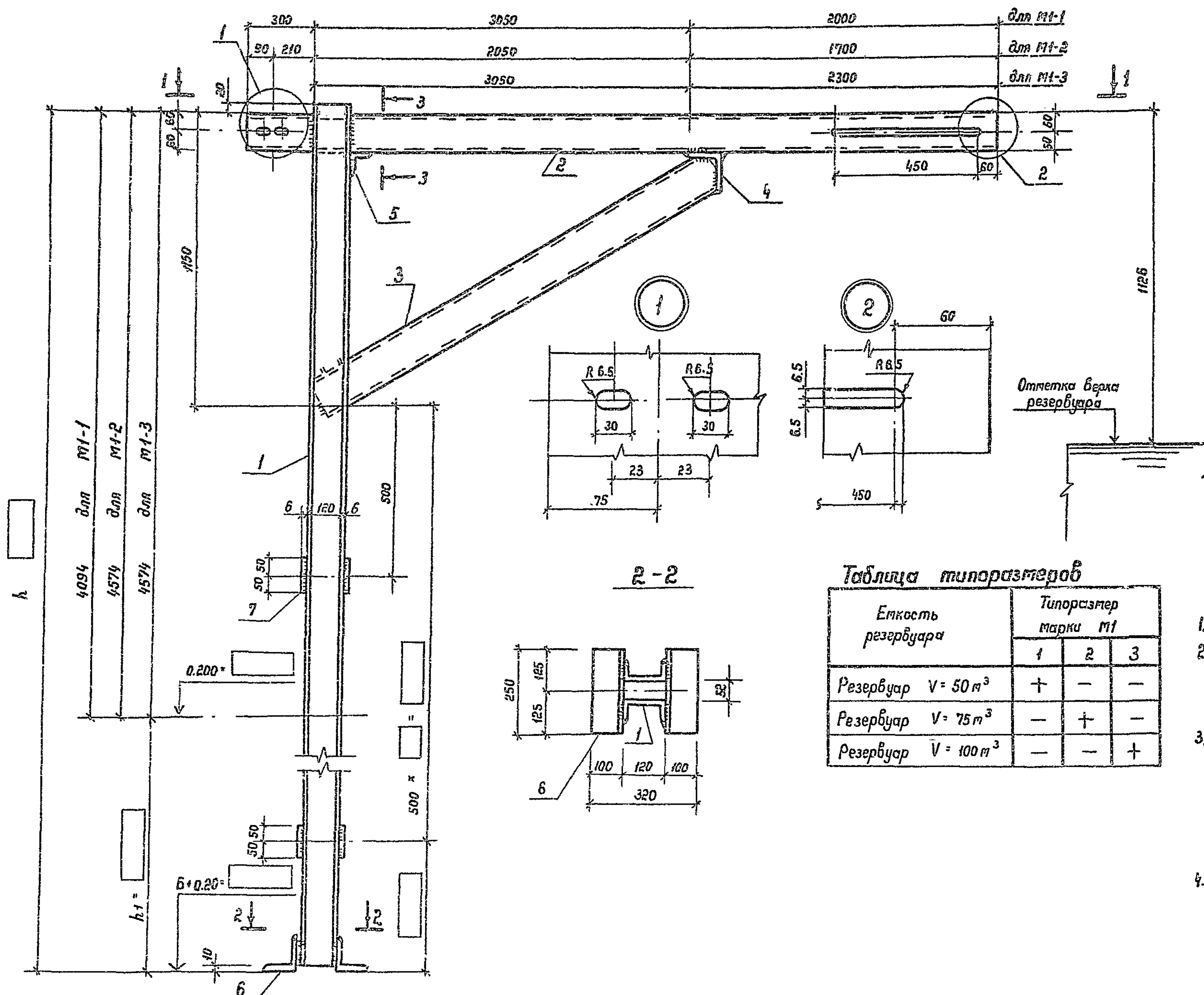
Числ. N по сл. таблице и дата изгот. таб. N

Приказ			
У-б. N°			

Инж.	Виктор	Иван		Т. П. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт. ст. при надземной установке	Стадил	Лист	Листов
Рук. гр.	Иванов	Иван							
Ин. контр.	Иванов	Иван							
Ин. спец.	Иванов	Иван							
Нач. отд.	Иванов	Иван							
ГУП	Иванов	Иван		Р	8	Министерство Южгипроэнергостройгипроиз.	г. Киев		
				Стреланка ст.					

Туповой проект 704-1-158.83:704-1-164.83 Листом 24

**Кронштейн М1**



**Таблица типоразмеров**

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

**Спецификация стали на одну штуку каждой тарки**

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
М1-1	1	С 12		2				
	2	С 12	5350	1	55.6	55.6		
	3	С 12	3260	1	33.9	33.9		
	4	С 100*8	100	1	1.2	1.2		
	5	L 56*4	100	1	0.344	0.3		
	6	L 100*8	250	2	3.05	6.10		
	7	-100*6	100		0.5			
М1-2	1	С 12		2				
	2	С 12	4050	1	42.1	42.1		
	3	С 12	2320	2	24.1	48.2		
	4-6	Позиции 4-6 по тарке М1-1				7.6		
М1-3	1	С 12		2				
	2	С 12	5650	1	58.8	58.8		
	3	С 12	3260	1	33.9	33.9		
	4-6	Позиции 4-6 по тарке М1-1				7.6		
М1-3	7	-100*6	100		0.5			

1. Фундамент под кронштейн М1 разработан на листе ЛС-6.
2. Сварку выполнять электросми типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Материал конструкций - сталь марки В ст 3кл 2 по гост 380-71\* для районов с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки В ст 3кл 6 по гост 380-71\*.
4. Длина позиции 1 и количество позиций 7 назначаются при привязке

Привязан

Инв. №

300	5050	для М1-1
	3750	для М1-2
	5350	для М1-3

Инж. Винник, Руч. гр. Галецкая, Н. кантр. Гофштейн, Гл. спец. Лирогов, Нач. отд. Журомский, ГИП. Бальзик

Т. П. 704-1-158.83:704-1-164.83 АС

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³. Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт. ст. при подземной установке.

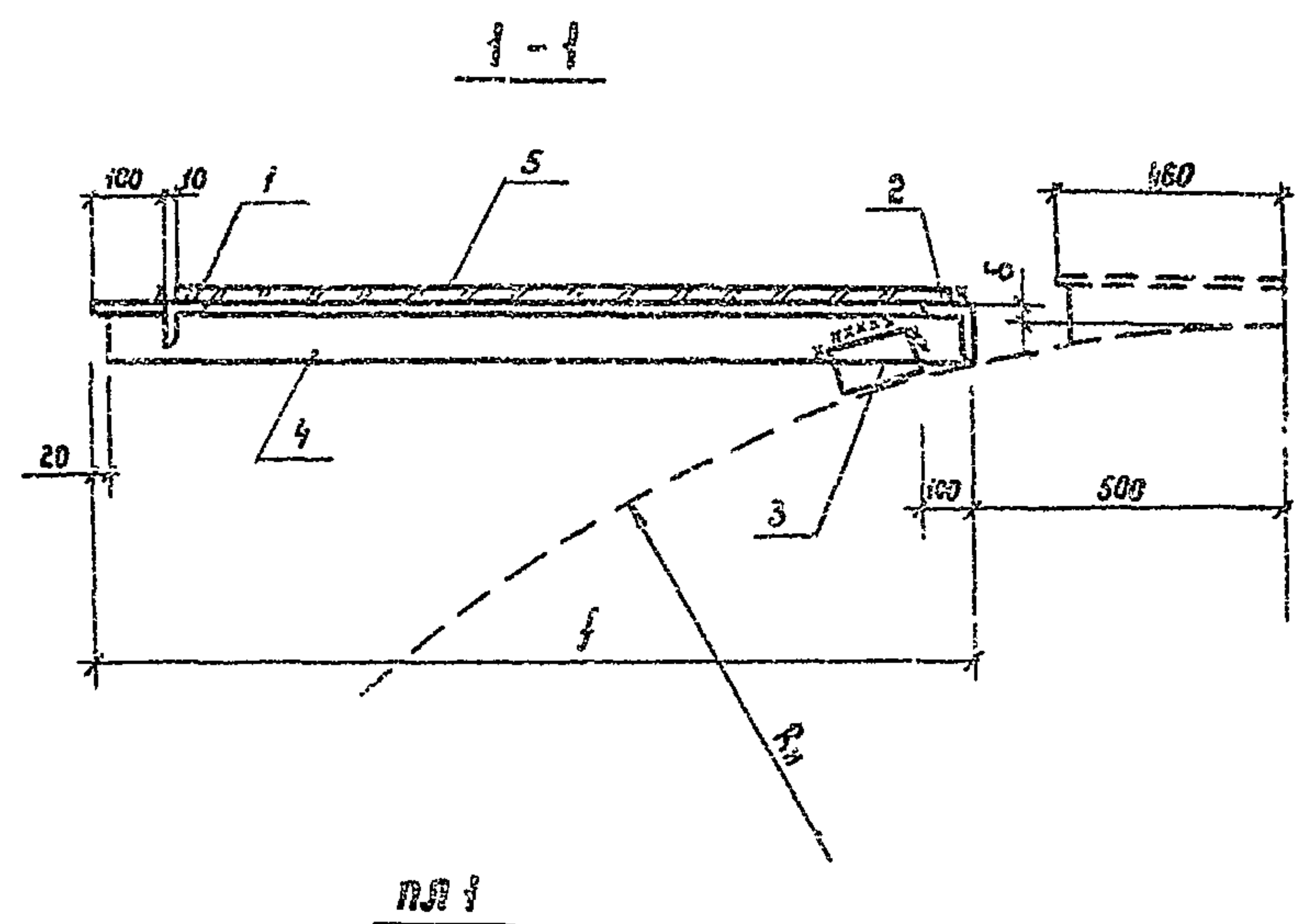
Миннефтепром

Кронштейн М1

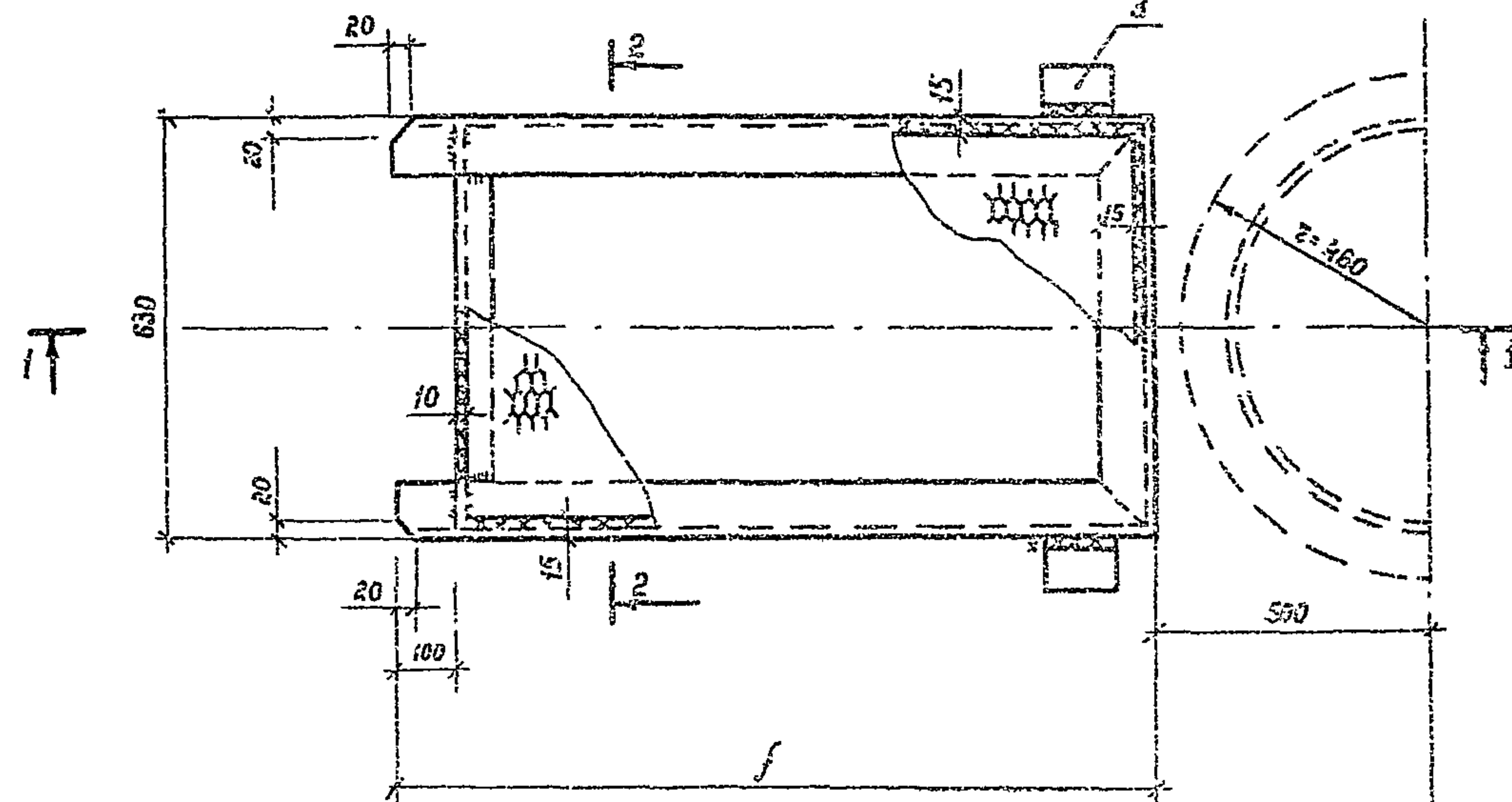
Инж.проектнефтепробов



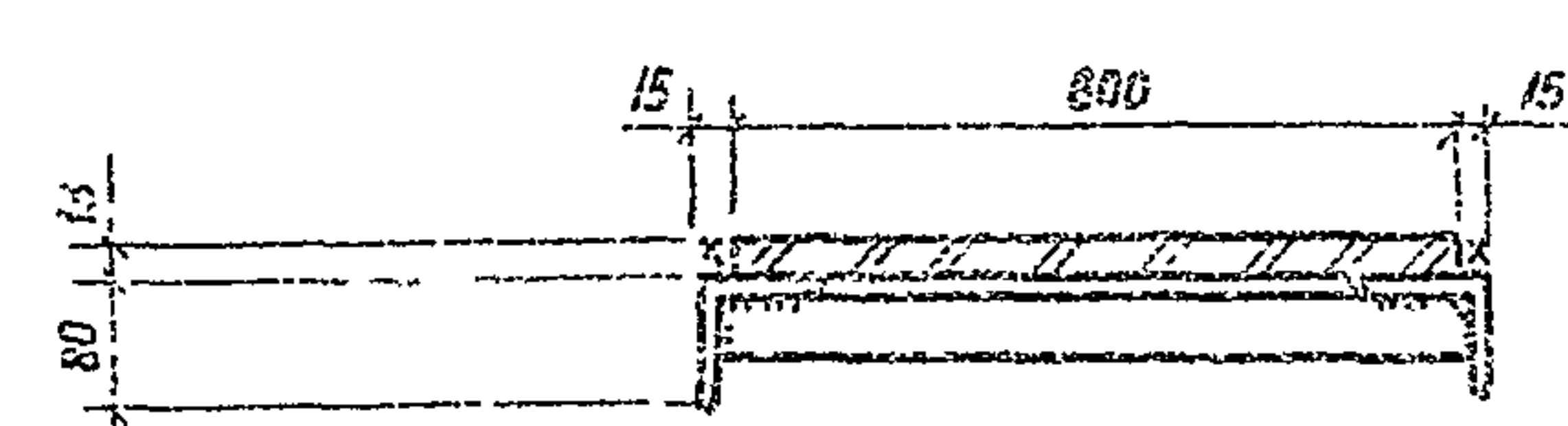
Туповий проект 704-1-158.83-704-1-164.83. Аварійний II



1-1



2-2



Таблиця розмірів

Обозначение	Значения δ мм по сортам резервуаров V м³						
	3	5	10	25	50	75	100
R <sub>н</sub>	703	854	1114	1387	1557	1627	1627
f	695	895	695	395	295	1295	1295
δ	59	66	66	71	71	74	74

Таблиця типорозмірів

Ємність резервуару	Типорозмір тарки мм		
	1	2	3
Резервуар V = 3 м³	+	-	-
Резервуар V = 5 м³	+	-	-
Резервуар V = 10 м³	+	-	-
Резервуар V = 25 м³	-	+	-
Резервуар V = 50 м³	-	+	-
Резервуар V = 75 м³	-	-	+
Резервуар V = 100 м³	-	-	+

Специфікація сталі на одну штуку кожної тарки

Марка	№№ поз.	Сечення	Длина мм	Кол. шт.	Маса, кг		Марки	Примечание
					Об'єм шт.	Важ.		
ЛЛ1-1	1	L 56*4	619	1	2.1	2.1	21	
	2	L 80*5.5	633	1	4.3	4.3		
	3	L 80*5.5	100	2	0.7	0.7		
	4	L 80*5.5	690	2	4.7	9.4		
	5	пв 506	335	1	4.6	4.6		
ЛЛ1-2	1+3	Позиції 1,2,3 по типорозміру 1				7.1	35	
	4	L 80*5.5	990	2	8.7	13.4		
	5	пв 506	865	1	14.2	14.2		
ЛЛ1-3	1+3	Позиції 1,2,3 по типорозміру 1				7.1	49	
	4	L 80*5.5	1290	2	8.7	17.4		
	5	пв 506	1185	1	19.1	19.1		

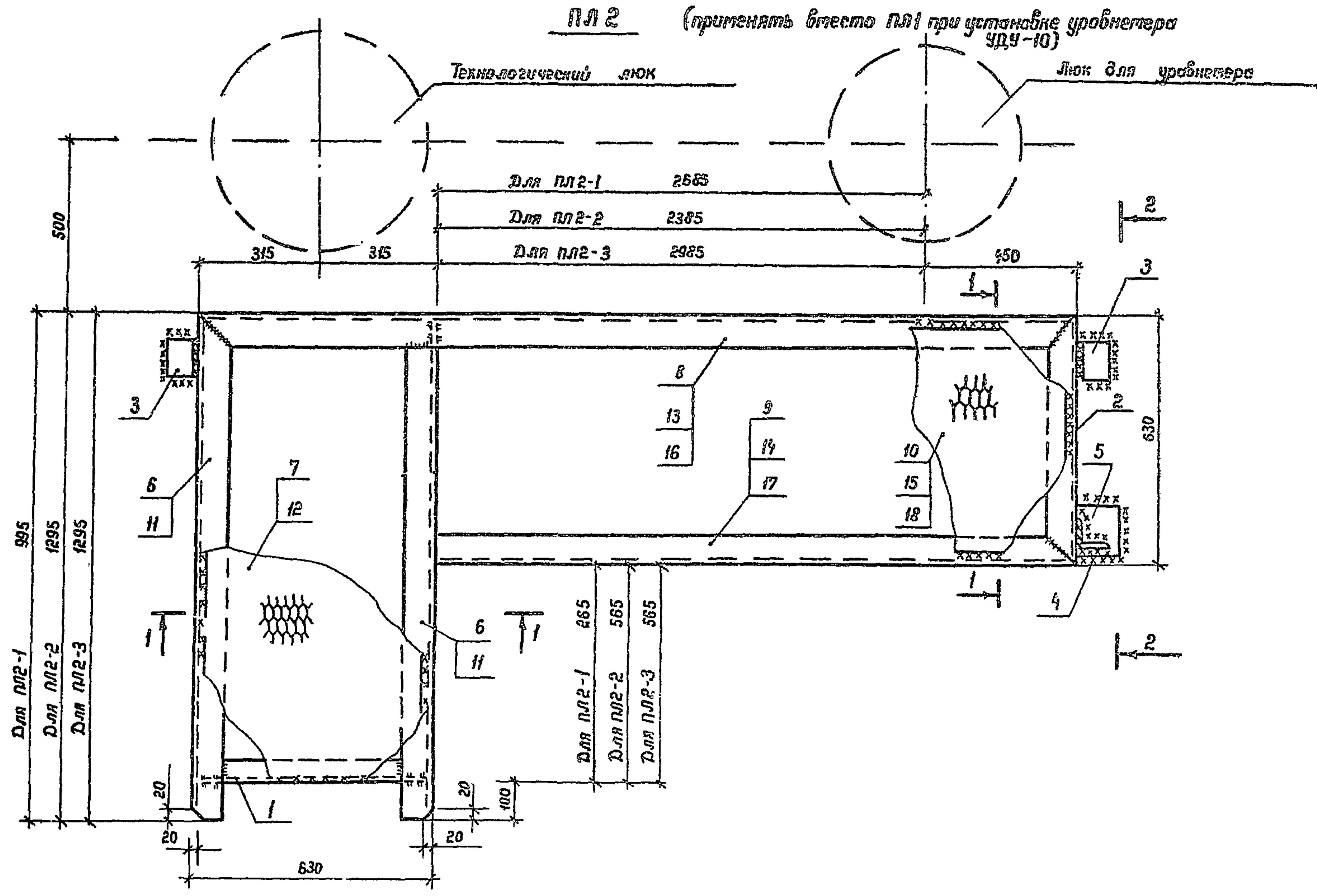
1. Сварку виконувати електродом типу Э-42 по ГОСТ 9467-75. Таблицю зварючих швів прийняти по найменшій товщині зварюваних елементів.
2. Матеріал конструкцій - сталь марки Вст 3кп 2 по ГОСТ 380-71\* для робочих з розрахунковою температурою навколишнього повітря не нижче -40°С. Для робочих з розрахунковою температурою навколишнього повітря не нижче -40°С застосовувати сталь марки Вст 3кп 6 по ГОСТ 380-71\*.
3. Позицію 3 приварити к площадке на монтаже

Проблем			
Унів. №			

Інженер	Вичник	<i>[Signature]</i>	Т.п. 704-1-158.83-704-1-164.83 АС
Рух зр	Гелішная	<i>[Signature]</i>	
Інженер	Ісфандия	<i>[Signature]</i>	
Вирощ	Пирогов	<i>[Signature]</i>	
Нач отд	Циратский	<i>[Signature]</i>	
ГІП	Байвзак	<i>[Signature]</i>	
Резервуари сталеві горизонтальні циліндричні для зберігання нафтопродуктів ємністю 3, 5, 10, 25, 50, 75 та 100 м³			
Об'єкти будівництва резервуарів для зберігання нафтопродуктів з будівництвом масивних пілоб 200-300 мм рт ст при над.ємній ваговій навантаженні в певних ч. об'єктів зварювальних.			
Сталеві лист			Лист 3
Р			10
Площадка ЛЛ1			Гірнича промисловість України

Лист № 1 з 1. Проект № 704-1-158.83-704-1-164.83. Аварійний II

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



**ПЛ 2** (применять вместо ПЛ1 при установке уробнметра урду-10)

Технологический люк

Люк для уробнметра

Для ПЛ2-1	2665
Для ПЛ2-2	2385
Для ПЛ2-3	2985

1-1

2-2

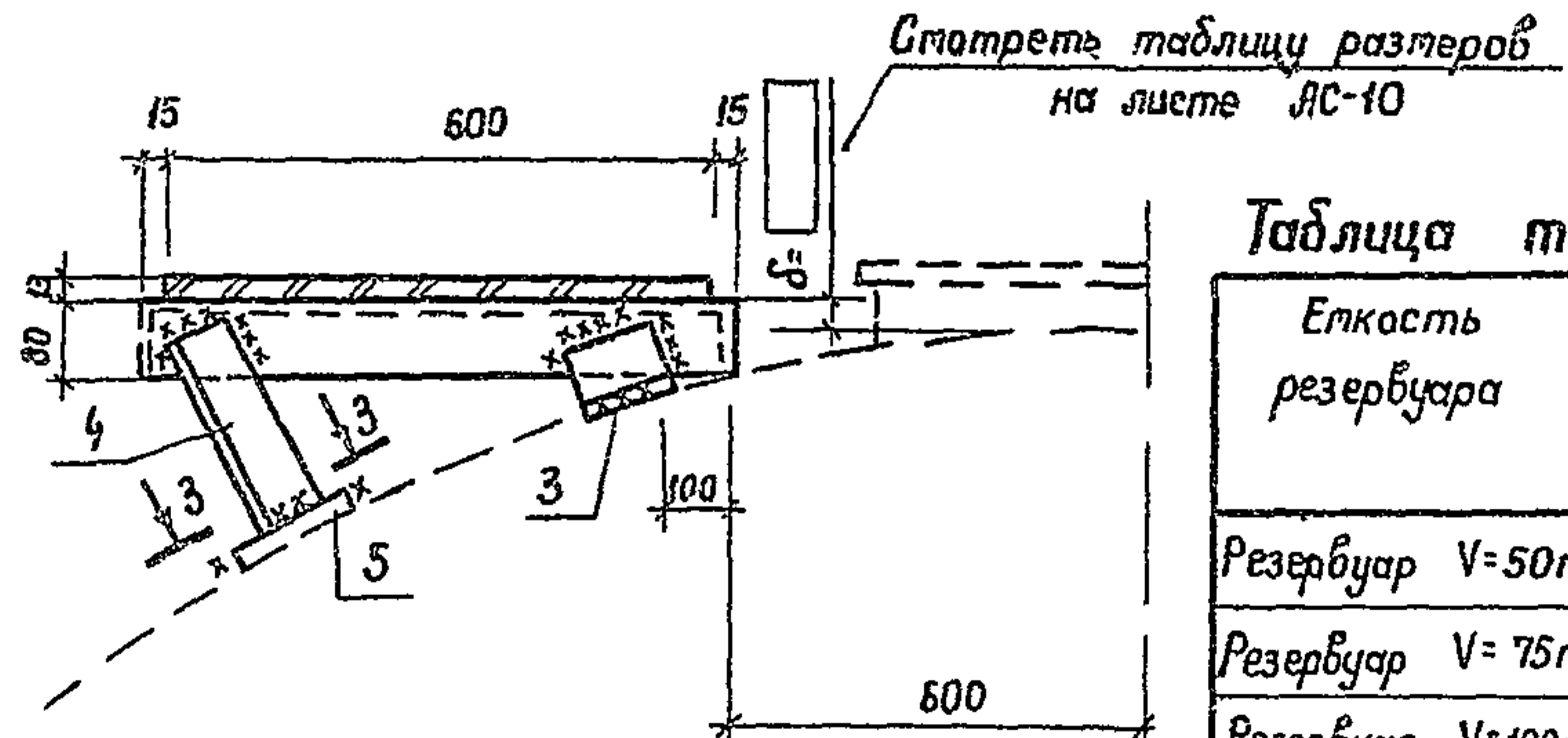
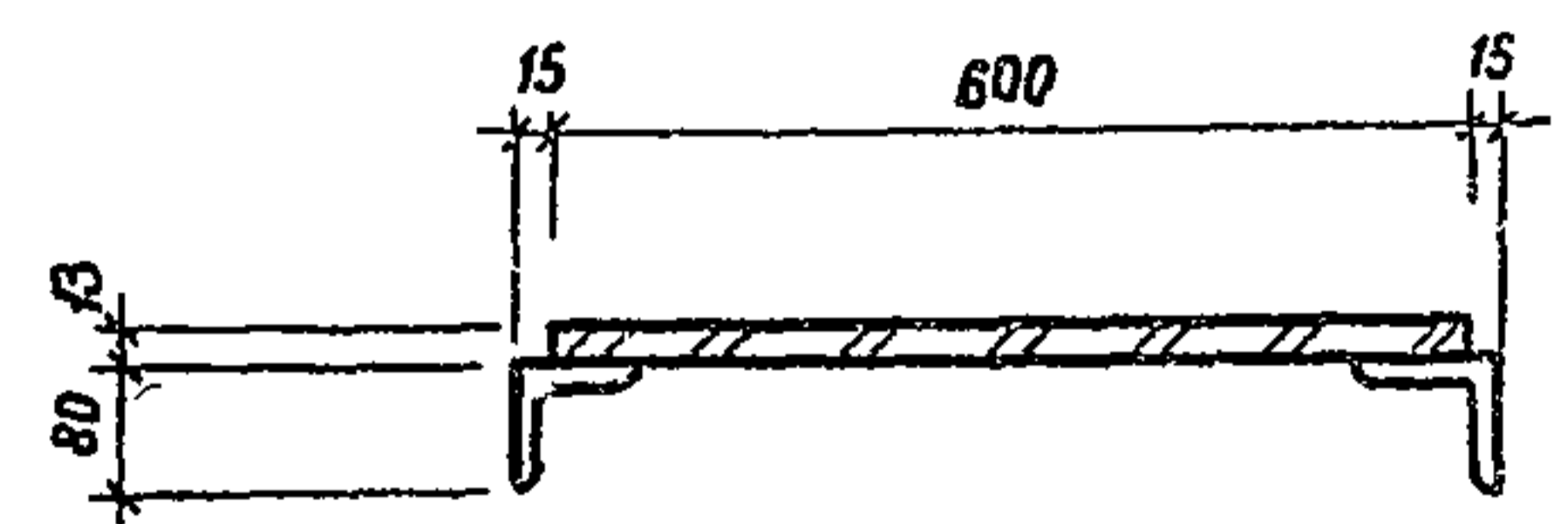
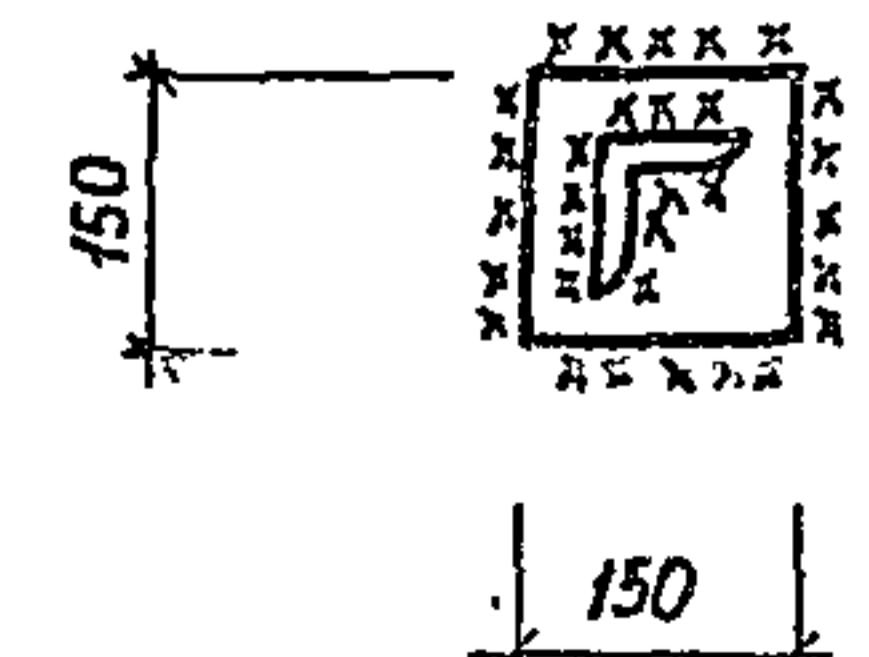


Таблица типоразмеров

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

3-3



Спецификация стали на одну штуку каждой тарки

Марка	ИИ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг			Примечание
					Одной шт.	Всех	Марки	
ПЛ2-1	1	L 56x4	619	1	2.1	2.1	132.5	ширина листа 600 мм
	2	L 80x5.5	630	1	4.3	4.3		
	3	L 80x5.5	100	2	0.7	1.4		
	4	L 80x5.5	500	1	3.4	3.4		
	5	-150x6	150	1	1.1	1.1		
	6	L 80x5.5	995	2	6.75	13.5		
	7	ПВ 506	865	1	8.5	8.5		
	8	L 80x5.5	3765	1	25.5	25.5		
	9	L 80x5.5	3135	1	21.3	21.3		
	10	ПВ 506	3135	1	51.4	51.4		
ПЛ2-2	Позиции 1÷5 по тарке ПЛ2-1					12.3	130.6	ширина листа 600 мм
	11	L 80x5.5	1295	2	8.8	17.6		
	12	ПВ 506	1170	1	11.5	11.5		
	13	L 80x5.5	3465	1	23.5	23.5		
	14	L 80x5.5	2835	1	19.2	19.2		
ПЛ2-3	Позиции 1÷5 по тарке ПЛ2-1					12.3	139.8	ширина листа 600 мм
	Позиции 11,12 по тарке ПЛ2-2					20.3		
	16	L 80x5.5	4065	1	27.6	27.6		
	17	L 80x5.5	3435	1	23.3	23.3		
18	ПВ 506	3435	1	56.3	56.3			

1. Материал конструкций - сталь тарки Вст 3кп 2 по ГОСТ 380-71\* для районов с расчетной температурой воздуха не ниже -40°C. Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже -40°C применять сталь марки Вст 3лс 6 по ГОСТ 380-71\*.
2. Сварку выполнять электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Позиции 3,4,5 приваривать к площадке на монтаже. Длину позиции 4 уточнить по месту.

Приблизан			
Инд. №			

Иж. Винник	Винник	Винник					
Рук зр. Галицкая	Галицкая	Галицкая					
И контр. Гофштейн	Гофштейн	Гофштейн					
Ил спец. Порогов	Порогов	Порогов					
Нач отд. Хуротский	Хуротский	Хуротский					
ГИП. Бильзак	Бильзак	Бильзак					
Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 АС							
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м³							
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200-500 мм рт ст при избыточной установке							
Стадия Лист Листов							
р И							
Миннефтепром							
Площадка ПЛ2.							
Южгипронефтепробод							
г. Киев							

Иж. ин. работ. Изготовить и сдать в завод. инв. №





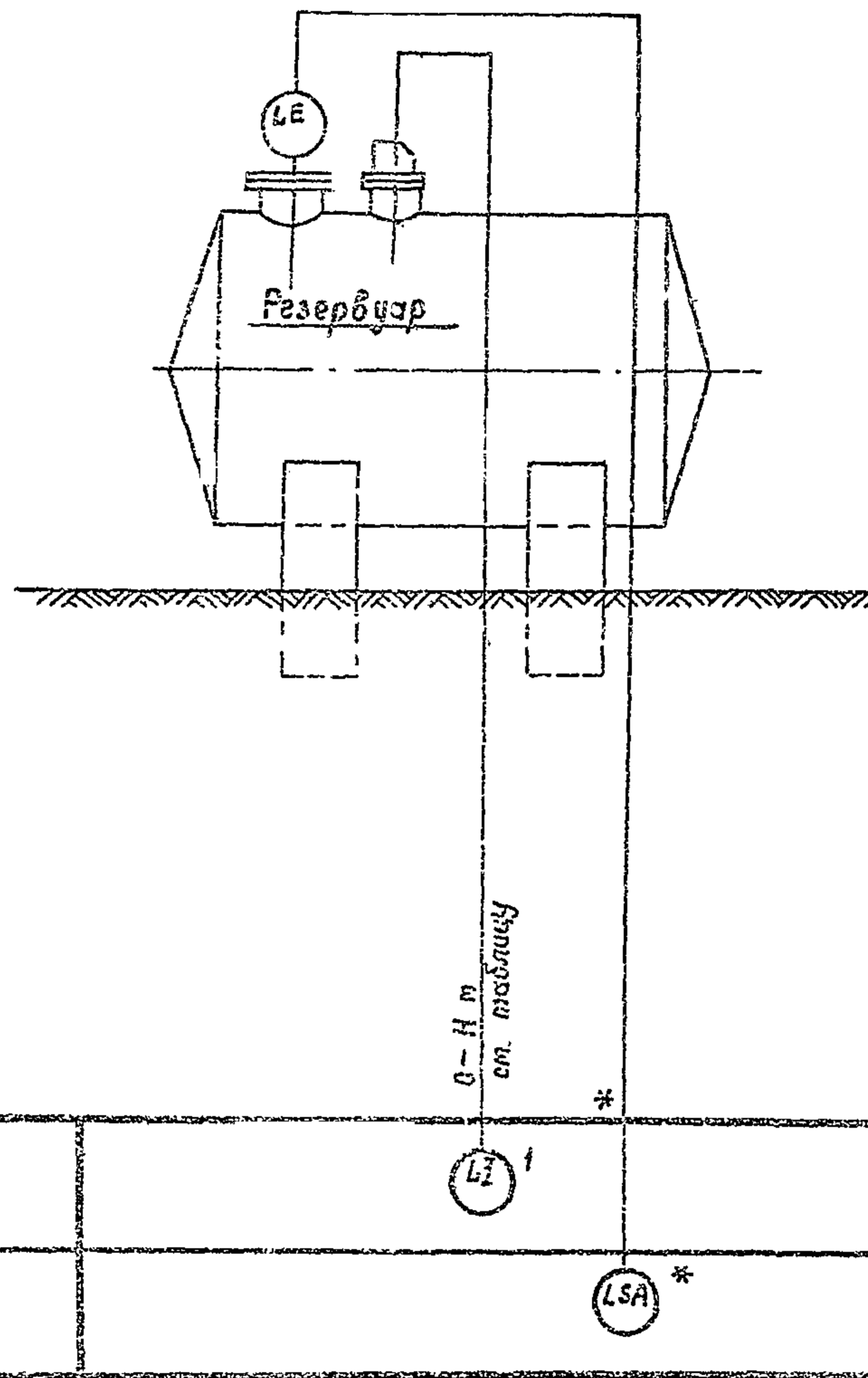
**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

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

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
ЗС1	Заказная спецификация на приборы	
ЗС2	Спецификация основных монтажных материалов и изделий, поставляемых подрядчиком	

**Функциональная схема автоматизации**



\* - определяется при привязке проекта

**Общие указания**

Объемные резервуары при проектировании предусматриваются только для резервуаров емкостью 50, 75, 100 м<sup>3</sup>.

Для указанных емкостей проектом предусматривается:

1. Установка поплавкового уробиетера типа УДУ-10, осуществляющего местный контроль текущего уровня. Уробиетер устанавливается на специальном люке, разработанном в технической части проекта. Размещение люка на резервуаре приведено на чертеже общего вида резервуара, см. лист М-3, установка уробиетера - см. лист КА-2.
2. Возможность установки сигнализатора верхнего аварийного уровня. Для этой цели на люке, где размещено технологическое оборудование, предусмотрена закладная конструкция. Применение сигнализатора уровня уточняется при привязке проекта с учетом степени автоматизации объекта.

**Таблица**

Емкость резервуара, м <sup>3</sup>	Высота резервуара, мм
50	2768
75	3248
100	3248

Инж.	Киченок			
Рук. гр.	Литвинова			
Н. контр.	Альсоби			
Сл. спец.	Медник			
Нач. отд.	Ефименко			
ГИП	Бельзак			
Т. л. 704-1-153.83:704-1-164.83 КА				
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3,5, 10, 25, 50, 75 и 100 м <sup>3</sup>				
Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с дозатором маслещенчатый паров 200*500 мм рт.ст. при надземной установке.				
Общие данные				
Функциональная схема автоматизации.				
			Р.	1 2
			Миллертепран Инженерское предприятие г. Киев	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивает нормативную надежность и пожаробезопасность и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения.

Главный инженер проекта *Бельзак А.Д.*

