

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-49

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 100 м<sup>3</sup>

Альбом V

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ СЫВЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-49

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 100 м<sup>3</sup>

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I Рабочие чертежи КМ резервуара
- Альбом II Рабочие чертежи КМ понтона
- Альбом III Основание и фундаменты
- Альбом IV Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина
- Альбом V Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов
- Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов
- Альбом VII Сметы

Альбом V

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ  
ГИПРОТРУБОПРОВОД

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
ЦНИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
ПРИКАЗ № 221 от 29 ДЕКАБРЯ 1969 г

Итого листов  
704-1-49  
Итого листов  
С-1  
Всего листов  
17  
Драг. №

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№ № ЛИСТОВ	№ № СТРАНИЦ
1	Обложка	-	1
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1+ПЗ-3	3, 4, 5
4	Общий вид оборудования резервуара для хранения светлых нефтепродуктов (кроме дизтоплива)	М-1	6
5	Общий вид оборудования резервуара для хранения светлых нефтепродуктов (кроме дизтоплива) спецификация	М-2	7
6	Общий вид оборудования резервуара для хранения дизельного топлива	М-3	8
7	Общий вид оборудования резервуара для хранения дизельного топлива. Спецификация	М-4	9
8	Установка приемно-раздаточного патрубка Ду 100 Узел "А"	М-5	10
9	Установка приемно-раздаточного патрубка Ду 150 Узел "А"	М-6	11
10	Установка клапана непримесного с двухмембранного типа НДКМ-200	М-7	12
11	Установка клапана предохранительного гидравлического типа КЛГ-200	М-8	13
12	Установка огневого предохранителя ОП-150 с вентиляционным патрубком ВП-150	М-9	14
13	Принципиальная схема автоматизации	А-1	15
14	Установка указателя уровня УДУ-5	А-2	16
15	Грозозащита и заземление	ЗО-1	17

Исполнитель  
С. С. С. С.  
Проверено  
Л. С. С. С.  
Д. С. С. С.  
1959

СССР <b>ГИПРОТРУБОПРОВОД</b> Г. Иосифба Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м <sup>3</sup>	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов Содержание альбома.	Илловый проект 704-1-49 Альбом V Лист С-1
--	---	--





704-1-49  
 ПЗ-2  
 Вязго листов  
 37  
 Гривин М.  
 Проект  
 1969  
 Копировать  
 Леонова  
 1969  
 100 м³  
 4,73 м  
 17,6 м²  
 14,9 м  
 5,36 л/сек  
 5,0  
 7,5  
 0,24  
 100 м³  
 4,73 м  
 17,6 м²  
 14,9 м  
 5,36 л/сек  
 5,0  
 7,5  
 0,24

технологически назовной проектируемого объекта.

7. Подача расчетного расхода воды на тушение и охлаждение резервуаров должна быть обеспечена из противопожарного водопровода высокого давления. На складах общей емкостью резервуаров до 6000 м³ допускается устраивать взамен противопожарного водопровода противопожарные водоемы или резервуары, с подачи воды мотопомпами или автомоссами.

8. При наличии водопровода высокого давления подача раствора пенообразователя к пеногенераторам может производиться под давлением водопровода.

Расчет средств тушения

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Количество	
1	1	2	3	4
1	Параметры резервуара			
	а) емкость	м³	100	
	б) диаметр	м	4,73	
	в) площадь зеркала	м²	17,6	
	г) длина окружности	м	14,9	
2	Расход раствора пенообразователя	л/сек	5,36	
3	Расходы воды:			
	а) на приготовление раствора пенообразователя	"	5,0	
	б) на охлаждение горячего резервуара	"	7,5	
	в) на охлаждение соседних резервуаров	"	определяется при привязке проекта	
4	Количество пенообразователя ПО-1 на одно тушение - 10 минут	т/анн	0,24	

1	2	3	4
5	Запас пенообразователя 30 минут	т/анн	0,72
6	Запас воды:		
	а) на тушение - 30 минут	м³	9,0
	б) на охлаждение горячего резервуара	"	162,0
	в) на охлаждение соседних резервуаров	"	определяется при привязке проекта
<u>Противопожарное оборудование</u>			
7	Переносные пеногенераторы ГВП-600	шт.	1
8	Переносные насосы системы Трофимова	"	1
9	Пеногаситель переносный ПС-5	"	1
10	Автомобильный цистерно-рукавный прицеп ЦРП-20 При отсутствии на территории склада водопровода высокого давления требуется дополнительно:	"	1
11	Прицельная пожарная мотопомпа ММ-1200 Я	"	1
12	Стендер-колонка	"	1

Примечания. 1. Расчетные расходы воды и пенообразователя приняты по производительности пеногенератора.  
 2. Мотопомпа и цистернорукавный прицеп доставляются к месту пожара на буксире любым автомобилем.

ОСР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов.	Титовый проект 704-1-49 Альбом I
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³	Пояснительная записка	Лист ПЗ-3













# УЗЕЛ. А

М 1:5

## ПРИМЕЧАНИЯ:

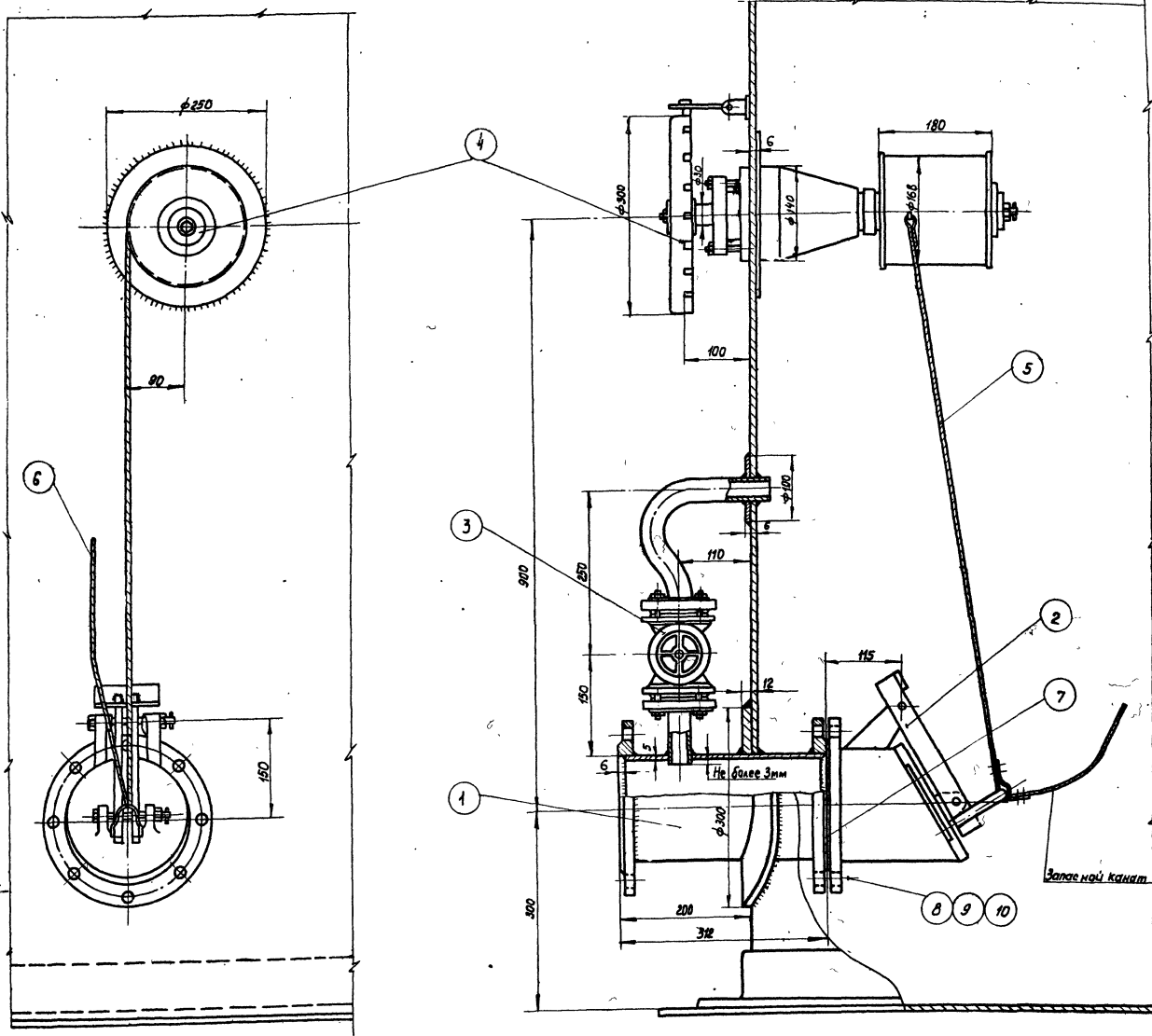
1. Установка приемно-раздаточного патрубка выполнена на основании следующих ГОСТов: ГОСТ 3744-67, ГОСТ-3745-67; ГОСТ 3690-47.
2. Запасной канат предназначен для аварийного открытия хлопушки и крепится к обечайке люка на крыше резервуара.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес ~ 93,2 кг.

№ п/п	Наименование	Мат	ед.изм.	Кол.	ед.изм.	Вес в кг.	Примечание
10	Шайба 16	ст	шт	8	0,01	0,088	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М16	ст	шт	8	0,034	0,272	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16х60	ст	шт	8	0,125	100	ГОСТ 7798-62 <sup>А</sup>
7	Прокладочный материал оцинкованный	пара шт	м <sup>2</sup>	0,21	—	—	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-II-сс l=15м оцинкованный	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-II-сс l=3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлопушкой	—	шт	1	3,8	3,8	Саратовский 3-й «Нефтемаш»
3	Перепускное устройство	—	шт	1	8,31	8,31	Ростовский ИДНУ Котельно-механический 3-й
2	Хлопушка 150	вузун	шт	1	21	21	Саратовский 3-й «Нефтемаш»
1	Приемо-раздаточный патрубок прп-150	ст	шт	1	21,31	21,31	ГОСТ 3690-47
Итого							

## Спецификация

СССР <b>ГИПРОТРУБОПРОВОД</b> г Москва	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов	Литвабд проект 704-1-49
Стаальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м <sup>3</sup> .	Установка приемно-раздаточного патрубка Ду 150 Узел «А»	Яльбом V
		Лист М-6



Литвабд проект 704-1-49  
 Марка-лист М-6  
 Всего листов 17  
 Лист №

Инженер  
 Проектировщик  
 Проверен  
 С.И. Гусев  
 В.К. Фролов  
 С.И. Шкочин  
 Дата выпуска: 1983г.

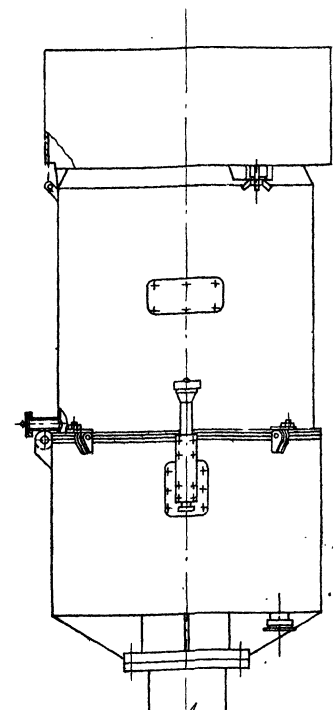
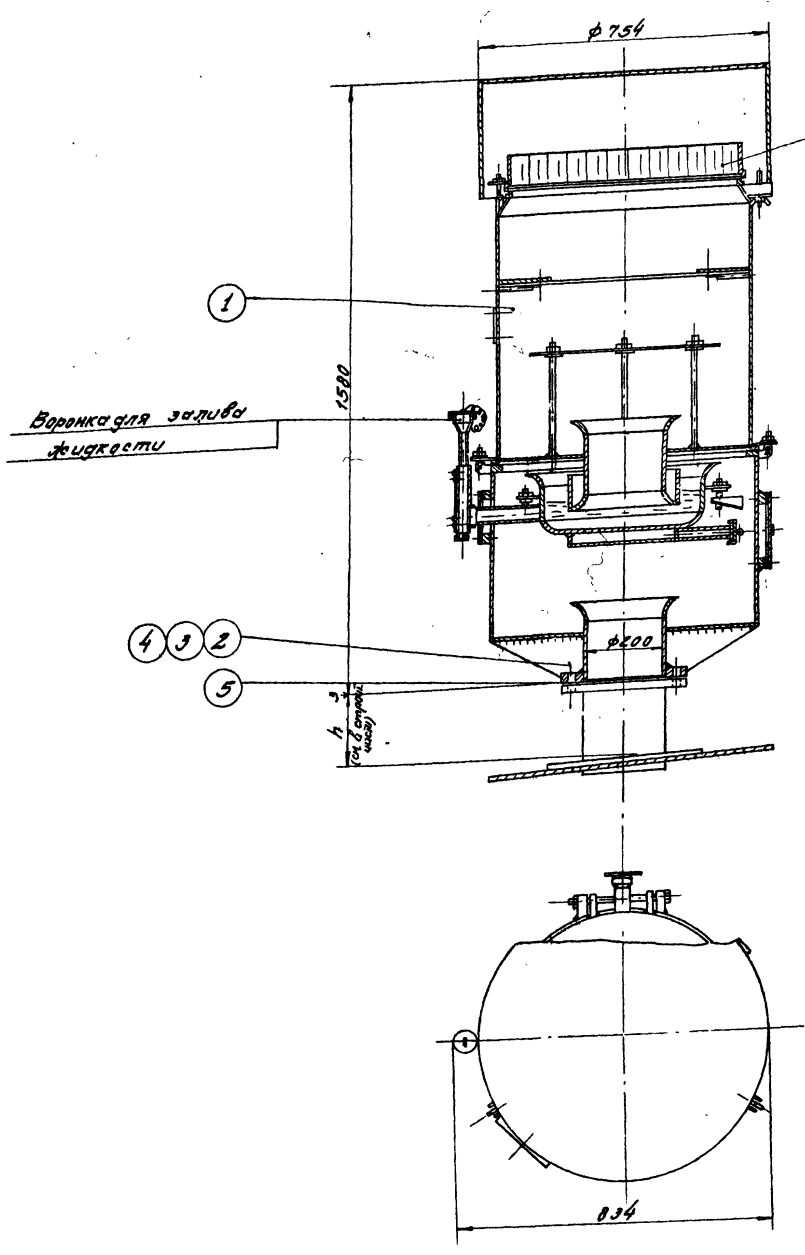
Бензоба  
 Капирובה  
 Бустрава



M 1:10

№ 49  
 Механика  
 М-6  
 Весы листов  
 17  
 Лист

Инженер  
 В. С. Савин  
 Проверено  
 А. С. Савин  
 1952 г.  
 Дата выдачи: 31.10.52



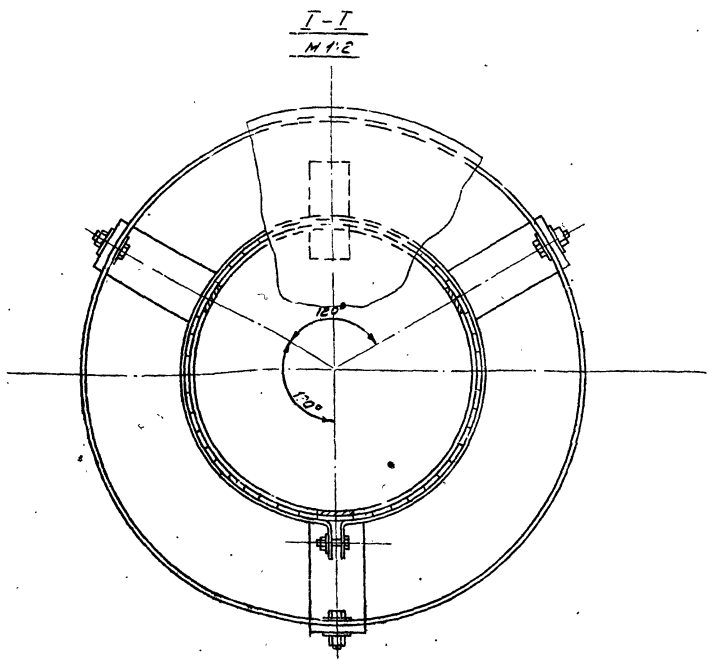
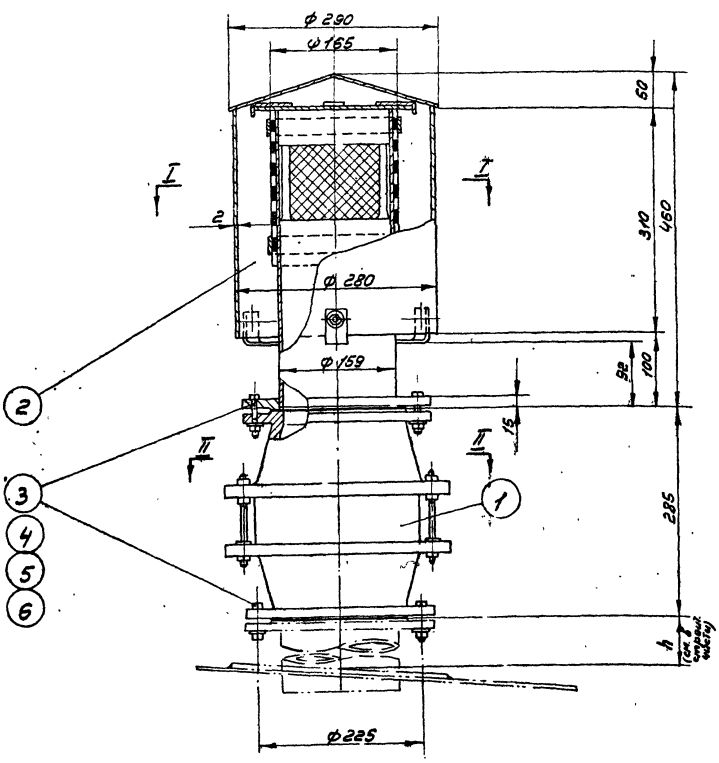
**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Данный чертеж разработан на основании чертежа института НИИТранснефть г. Уфа № 172.00.000.-2.
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки предохранительного клапана КПГ-200 см. встраивательной части проекта.

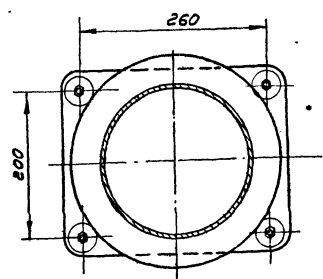
№ поз	Наименование	Мат. св-ва	Кол.	ед. изм.	Вес, кг	Примечание
5	Прокладочный материал	пара нит	М 2	0,4	-	Гост 481-58
4	Шайба 16	ст	шт	12	0,011	0,132 Гост 11371-68
3	Гайка М16	ст	шт	12	0,034	0,408 Гост 5915-62
2	Болт М16х70	ст	шт	12	0,141	1,592 Гост 7738-62
1	Клапан предохранительный гидравлический КПГ-200	-	шт	1	600	60,0 НИИТранснефть г. Уфа
<b>СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>						

ГИПРОТРУБОПРОВОД Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 700 м <sup>3</sup>	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов. Установка клапана предохранительного гидравлического КПГ-200	Типовой проект 704-1-49 Альбом I Лист М-8
---	---	---

Технический проект  
704-1-49  
Морская-пуст  
М-9  
Всего листов  
17  
Лист №



II-II



ПРИМЕЧАНИЯ:

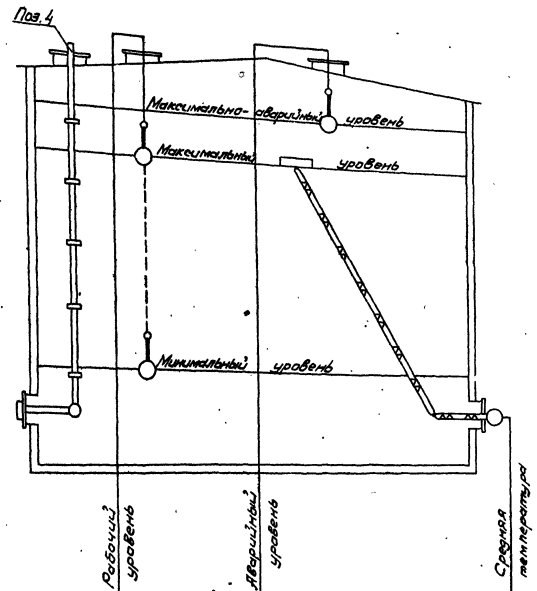
1. Вентиляционный патрубок ВП-150 изготавливается на месте организацией монтирующей резервуар по ГОСТ 3689-47.
2. Конструкцию монтажного патрубка для установки огневого предохранителя ОП-150 с вентиляционным патрубком ВП-150 см. в строительной части проекта Альбом I /.

6	Прокладочный материал $\delta = 3$ мм	мат. шт	м <sup>2</sup>	0,1	—	—	ГОСТ 481-53
5	Шайба 16	ст	шт	16	0,011	0,176	ГОСТ 11371-58
4	Гайка М16	ст	шт	16	0,034	0,544	ГОСТ 5315-62
3	Болт М16х60	ст	шт	16	0,125	2,00	ГОСТ 7798-62 *
2	Вентиляционный патрубок ВП-150	ст	шт	1	18,41	18,41	Гипротермемаш
1	Огневого предохранителя ОП-150	ст. чуг.	шт	1	31,2	31,2	Архангельский завод
ИИ	Наименование	мат.	ед. изм.	кат.	вз	общ.	Вес в кг.
п.п.							Примечание

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Уполномоченный Проектант  
И.И.И.  
Копия  
1959

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД в Москва	Оборудование резервуаров для светлых нефтепродуктов Установка огневого предохранителя ОП-150 с вентиляционным патрубком ВП-150	Типовой проект 704-1-49
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м <sup>3</sup>		Альбом V
		Лист М-9

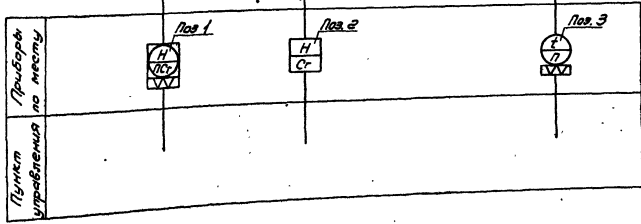


Спецификация приборов

№ п/п	Что измеряет или регулирует	Место установки	Наименование	Тип	Кол.	Завод-изготовитель или поставщик	Примечание
1	Уровень	Лок световой	Указатель уровня	УДУ-5...	1	Завод жидкостных счетчиков г. Ливны	—
2	—	Патрубок специальный	Сенсализатор уровня жидкости	СЧЖ-1	1	Завод "Теплоприбор" г. Рязань	—
3	Средняя температура нефти	Лок-лок в резервуаре	Термометр сопротивления для измерения средней температуры в резервуаре высотой до 7м.	ТС-5-00-00-00-1	1		
4	—	Крыша и стенка	Пробоотборник для отбора средней пробы из резервуара. Высота резервуара 6м.	ПСР-4	1	Завод жидкостных счетчиков г. Ливны	

Примечание

Места установки приборов см. лист М-1.



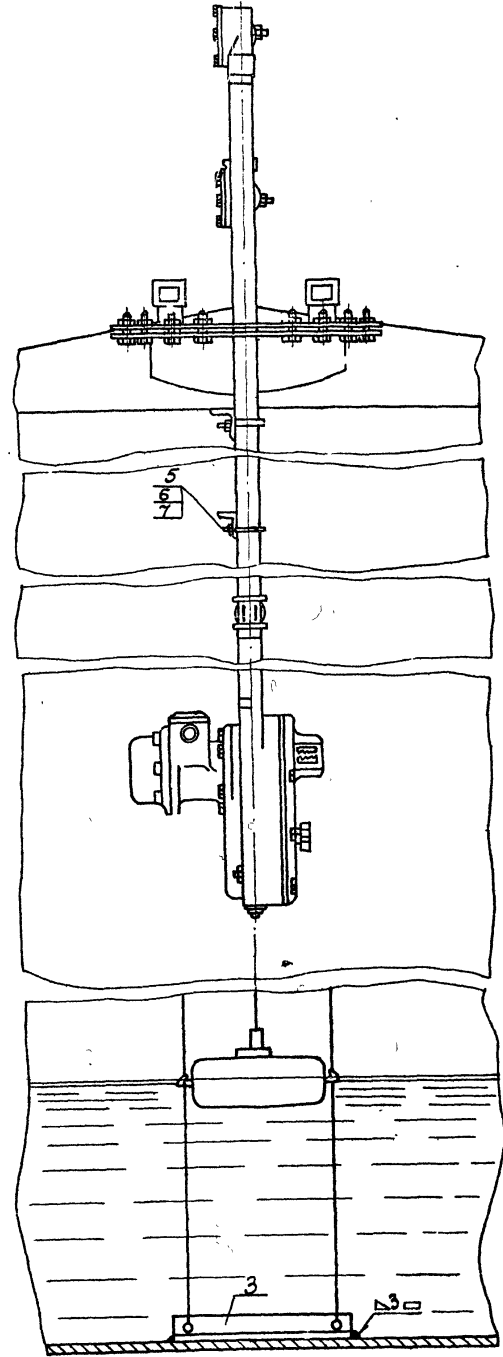
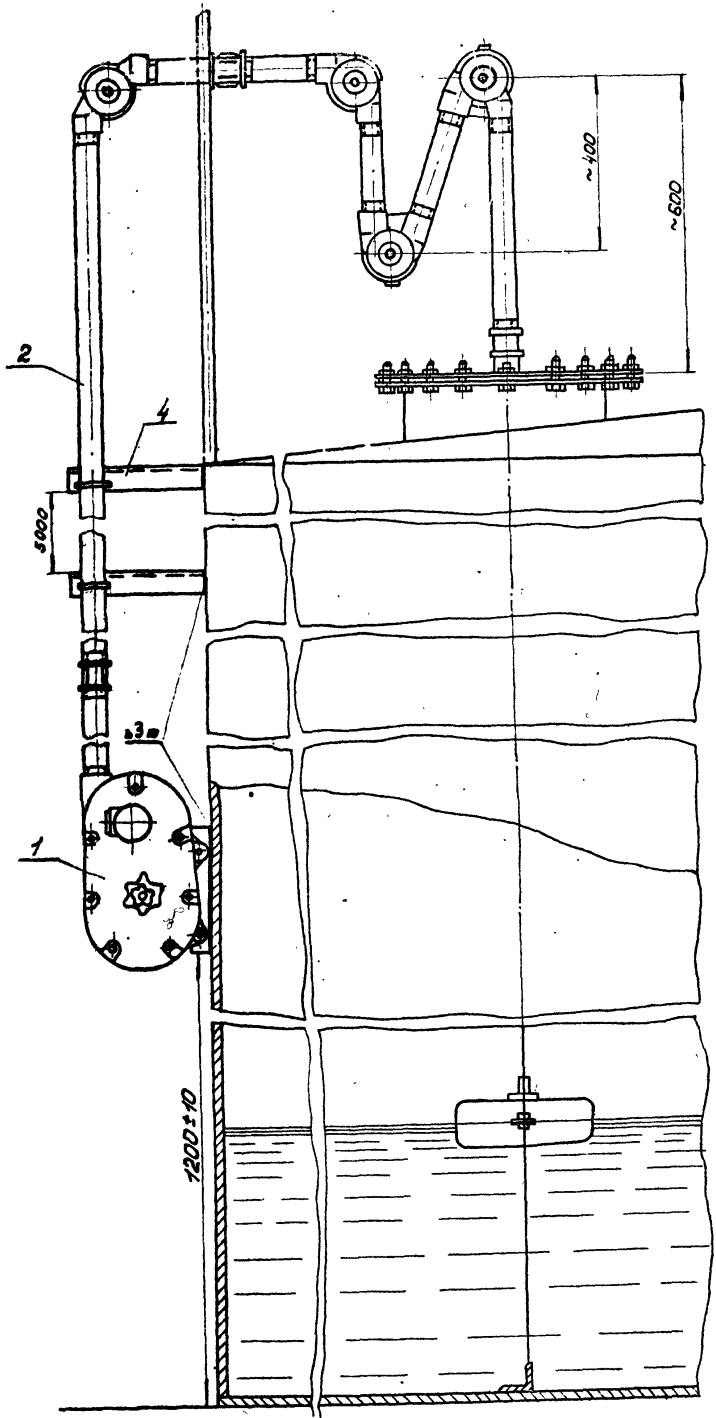
Инж. др.-тех. наук  
 А.А. Ковалев  
 Инженер-проектировщик  
 А.А. Шелепов  
 Инженер-проектировщик  
 В.А. Бурлаков  
 Инженер-проектировщик  
 В.А. Бурлаков  
 Инженер-проектировщик  
 В.А. Бурлаков  
 Инженер-проектировщик  
 В.А. Бурлаков

СССР <b>ГИПРОТРУБПРОВОД</b> г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов (без лагореза). Принципиальная схема автоматизации.	Типовой проект 704-1-49 Либам V Лист А-1
--	---	---

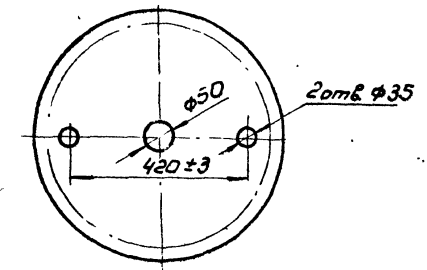


ПРИМЕЧАНИЯ

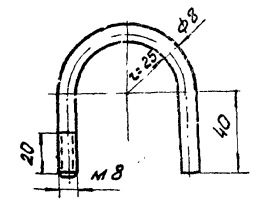
1. Световой люк для указателя уровня см. лист М-1
2. Проволочка для направляющих тяг, натяжные устройства и угловые ролики входят в комплект поставки указателя уровня.
3. Уголок поз.3 приварить к днищу резервуара после тщательной проверки вертикальности направляющих тяг.



Разметка крышки люка  
М 1:10



Хомут (поз.5)  
М 1:2



7	Шайба 8	Ст	шт	3	0,002	0,008	ГОСТ 11271-68
6	Гайка М8	Ст	шт	3	0,208	0,018	ГОСТ 5915-62
5	Хомут φ8	Ст	шт	3	0,08	0,24	Материал ГОСТ 2590-57
4	Уголок 50×50×3 L=400 мм	Ст	шт	3	0,93	2,79	ГОСТ 8509-57
3	Уголок 50×50×3 L=500 мм	Ст	шт	1	1,16	1,16	ГОСТ 8509-57
2	Труба оцинкованная оц. 40	Ст	п.м	9	3,84	63,12	ГОСТ 3262-62
1	Указатель уровня УДУ-5	-	компл.	1	-	-	-
ИИ	Номенклатура	Мат	Ед	Изм.	Кол.	Ед.	Общ.
п/п	Номенклатура	Мат	Изм.	Кол.	Вес кг	Примечание	

Перечень аппаратуры

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов. Установка указателя уровня УДУ-5.	Типовой проект 704-Т-49 Альбом V А-2
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м <sup>3</sup>		

Типовой проект  
704-Т-49  
Лист  
А-2  
Всего листов  
17  
Лист №

Ковалева  
Александровский  
Шарова  
Аста  
Шарова  
Аста  
См. инженер Борова  
Копылова и Белоско  
Федя  
1969г.

