

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-50

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 200 м<sup>3</sup>

Альбом V

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ОБЪЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ

10371-05

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-I-50

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ЕМКОСТЬЮ 200 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  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА - АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ  
ПРИКАЗ № 221 ОТ 29 ДЕКАБРЯ 1959 г.

ЗАРЯД № 252 ТИПА 400 ЭКС. ЦЕНА 1 РУБ. 14 КОП

---

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
480070, г. АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА 2.

Листовой  
704-1-50  
Модель-лист  
С-1  
Всего листов  
17  
Лист №

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№ № ЛИСТОВ	№ № СТРАНИЦ
1	Обложка	-	1
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1, ПЗ-2	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 прямо-раздаточного патрубка Ду 100 Узел "А"	М-5	10
9	Установка прямо-раздаточного патрубка Ду 150 Узел "Б"	М-6	11
10	Установка клапана неразъемного с двухсторонним типом НД КМ-200	М-7	12
11	Установка клапана предохранительного с гидравлического типа КЛГ-250	М-8	13
12	Установка пневмо предохранителя ОП-150 с вентиляционным патрубком ВП-150	М-9	14
13	Принципиальная схема автоматизации	А-1	15
14	Установка указателя уровня УИУ-5	А-2	16
15	Заземление и грозозащита	ЭО-1	17

Исполнитель: [подпись]  
 Проверил: [подпись]  
 Утвердил: [подпись]  
 Дата: [дата]

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва Сталинский резервуар для хранения нефтепродуктов вместимостью 200 м <sup>3</sup>	Оборудование резервуара для хранения светлых нефтепродуктов Содержание альбома.	Технический проект 704-1-50 Альбом IV Лист С-1
--	--	---

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## I Общая часть

Настоящий типовой проект разработан институтом „Гипротрубопровод“ в соответствии с планом типового проектирования, утвержденным Госстроям СССР на 1969 год, взамен типового проекта Т-02-102. Сварной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м<sup>3</sup>.

Чертежи и сметы на оборудование разработаны применительно к вертикальному стальному резервуару со щитовой кровлей для хранения светлых нефтепродуктов.

Строительная часть проекта выполнена институтом ЦНИИпроектстальконструкция\*. В проекте применено оборудование, основное отечественной промышленности.

Применение полного комплекта оборудования предусмотренного в проекте, не является обязательным и решается при привязке проекта в зависимости от назначения резервуара и условий эксплуатации. При этом необходимо руководствоваться ГОСТ 3746-47 в части обеспечения требуемого минимального набора взаимного расположения оборудования.

## II. Технологическое оборудование.

Для производства операций по приему хранения и отпуску светлых нефтепродуктов резервуар оснащается следующим оборудованием:

1. Прием раздаточным устройством.
2. Дыхательным устройством.
3. Вспомогательным оборудованием.

Производительность приема-раздаточных операций принята исходя из средних условий эксплуатации. При увеличении производительности выше принятой в проекте необходимо соответственно увеличить производительность дыхательного устройства. Размеры приемораздаточных патрубков определяются при привязке проекта исходя из производительностей приема-раздаточных операций.

### Дыхательное устройство.

Дыхательным устройством резервуара служат дыхательные клапаны типа НККМ и предохранительные клапаны типа КПГ, устанавливаемые на крыше резервуара.

При хранении дизельного топлива устанавливаются вентиляционные патрубки патрубки в основных предохранительных. Диаметры дыхательной аппаратуры определяются в зависимости от производительности заочки и выкочки.

### Вспомогательное оборудование.

На резервуаре устанавливается ряд люков: для монтажа приборов автоматики, замерный, световой, люки-лазы.

## III. Аппаратура автоматизации и контроля.

Предусмотренная аппаратура обеспечивает:

1. Мгновенный контроль уровня в резервуаре.
2. Дистанционное измерение уровня.
3. Систематическое в пункт управления максимального и минимального рабочих уровней, а также максимального аварийного уровня в резервуаре.

4. Отбор средние проб нефтепродуктов из резервуара при помощи смесительного пробоотборника.

5. Дистанционное измерение средней температуры нефтепродукта в резервуаре.

Все приборы автоматики и контроля, предусмотренные в проекте, серийно выпускаются отечественной промышленностью за исключением термометра сопротивления для измерения средней температуры нефтепродукта, который разработан институтом ВНИИМеттекс, принят межведомственной комиссией, но еще не освоил производство.

В проекте предусмотрена взаимозаменяемость установки вместо пробоотборника ПОР-4, более совершенного пробоотборника ПОР-8, который намечается к изготовлению в ближайшее время.

Места установки приборов смотри листы Я-1; М-1.

### Условия привязки.

При привязке проекта необходимо:

1. Уточнить объем оснащения резервуара аппаратурой контроля и автоматики

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов.	Типовой проект Т-04-1-50
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м <sup>3</sup>	Пояснительная записка	Лыбан I Лист Т-3-1

Исполн. пр.  
704-1-50  
Металлоисп.  
Т-3-1  
Бюджетная  
17  
Лит. №

Листа в выпуске: 11 (1-10) - чертежи, 1 - пояснительная записка.  
Исполн. пр.  
704-1-50  
Металлоисп.  
Т-3-1  
Бюджетная  
17  
Лит. №

в соответствии с требованиями автоматизации объекта.

- 2. Выбрать принципиальную схему автоматизации /лист А-1/
- 3. Уточнить принципиальную схему контроля и автоматизации, а так же спецификацию на приборы в соответствии с принятым в реальном проекте объемом автоматизации и номенклатурой приборов, изготавливаемых промышленностью.

Электротехническая часть.  
Защита и заземление.

Резервуары для хранения светлых нефтепродуктов по степени взрывоопасности относятся к наружным взрывоопасным установкам класса В-1<sup>г</sup> (по ПУЭ 1966), а по молниезащитным мероприятиям - к III категории (по СН 305-65).

Согласно СН 305-65 и типового проекта Л М 3566, ТПЭП "1967г. металлический резервуар ёмкостью 2000 м<sup>3</sup> для хранения светлых нефтепродуктов оборудованный огнепреградителями на газоотводных и дыхательных трубах, при толщине стального покрытия 2,5 мм. подлежит защите от прямых ударов молнии.

Такая защита осуществляется молниеотводами, установленными на резервуаре, причём роль токоотводов выполняют его металлические стенки.

Металлическая конструкция резервуара должна быть присоединена к заземляющим устройствам с сопротивлением растеканию тока не более 50 ом, причём число присоеди-

нений и соответственно количество заземлителей должно быть таким, чтобы присоединения располагались по периметру на расстояниях не более 30м одна от другого и количество их в любом случае было не менее двух (§ 51, СН-305-65).

Так как металлический резервуар представляет собой электрически единое целое, то принятия специальных мер защиты резервуара от электростатической индукции не требуется.

Каких-либо мероприятий по защите резервуара от вторичных воздействий молнии так же не требуется в связи с тем, что внутри магнитные и электрические поля практически отсутствуют.

Противопожарные мероприятия.

1. Тушение пожаров нефти и нефтепродуктов в стальном наземном резервуаре ёмкостью 2000 м<sup>3</sup>, в соответствии с утвержденными указаниями ГУПО МВД СССР производится высокократной воздушно-механической пеной.

Приготовление высокократной пены предусматривается переносными генераторами типа ГВП-600, а подача пенообразователя вместе с пенообразователем осуществляется насосами системы Трафимова.

2. Для получения высокократной пены используется 6% водный раствор пенообразователя ПО-1.

3. Интенсивность подачи раствора пенообразователя для светлых нефтепродуктов - 0,08 л/сек. м<sup>2</sup>.

4. Запас воды и пенообразователя принимается 3-х кратный, из расчета возможной тушения пожара в течение 30 мин.

5. Определение расходов воды потребной на охлаждение резервуаров должно производиться из расчета охлаждения горящего резервуара с интенсивностью орошения 0,5 л/сек. на 1 м. длины его окружности, а соседних резервуаров на расстоянии двух диаметров и ближе от горящего резервуара с интенсивностью орошения 0,2 л/сек. на 1 м. длины, принимая за расчетную длину половину окружности резервуара.

Расчетная продолжительность охлаждения принята 6 часов. Для складов с общей емкостью до 6000 м<sup>3</sup> при емкости наибольшего резервуара не более 1000 м<sup>3</sup> допускается продолжительность охлаждения принимать равной 3 часам, что учитывается при привязке проекта.

6. Кроме средств пожаротушения необходимо предусмотреть возможность откачки нефтепродуктов из горящего резервуара в свободную емкость насосно-технологической насосной проработанного объекта.

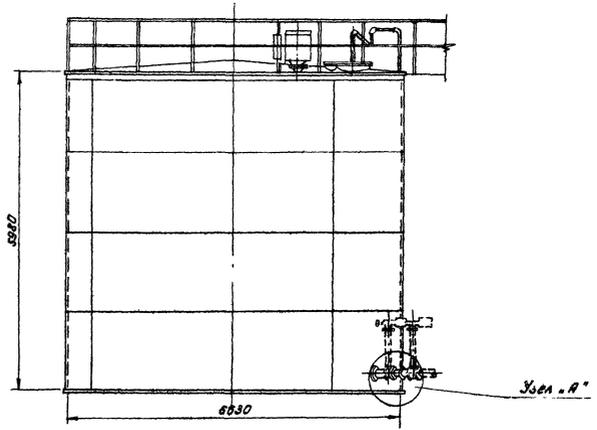
7. Подача расчетного расхода воды на тушение и охлаждение резервуаров должна быть обеспечена из противопожарного водопровода высокого давления.

ОСВР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов.	Типовой проект 704-1-50
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 2000 м <sup>3</sup>	Пояснительная записка	Лявдам I Лист ПЗ-2

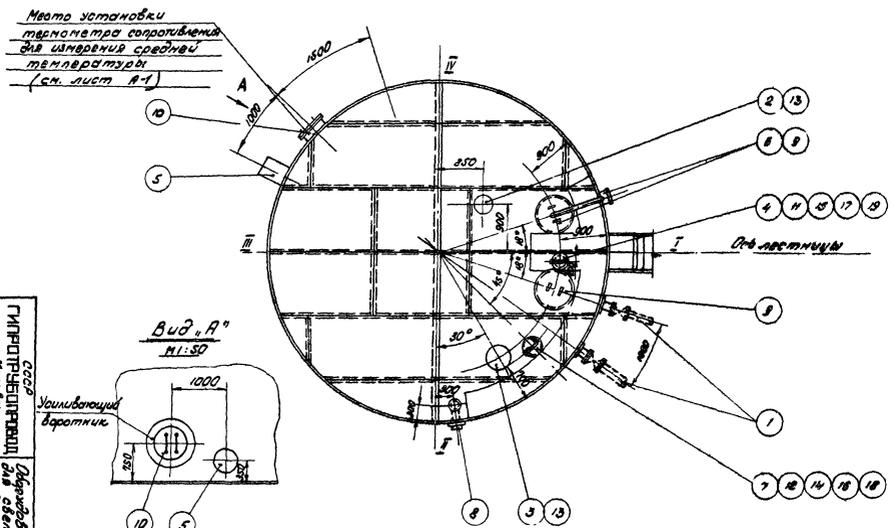
104-1-50  
Лист 37  
Лявдам I  
Лист ПЗ-2



## ОБЩИЙ ВИД РЕЗЕРВУАРА М 1:50



## ПЛАН КРЫШИ



### ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист М-2
2. Узлы установки приемо-раздаточного патрубков "Узел А" см. листы М-5, М-6.
3. Привязка люков дана по R=2365 мм
4. Конструкцию площадок на крыше резервуара см в строительной части проекта.

СССР  
 ГИПРОРЕЗЕРВУАР  
 г. Москва  
 Специальной резервуаро-строительной конструкторской организации  
 для проектирования и изготовления резервуаров емкостью от 200 м³ до 1000 м³  
 Доработанные резервуары ГИПРОРЕЗЕРВУАРА проектируются в соответствии с требованиями СНиП 201-1-50  
 Инженер Ткаченко И.И.

Типовой проект  
704-1-50  
Масштаб  
М-2  
Лист  
17  
Экз. №

# ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Строительная часть резервуара /Альбом I/ выполнена институтом ЦНИИПроектстальконструкция.
2. Расположение оборудования на резервуаре принято по ГОСТ 3746-47 и действующим нормативным документам.
3. Выбор и установка запорной трубопроводной арматуры, расположенной снаружи емкости, производится при привязке резервуара и в спецификации настоящего проекта не учитывается.
4. При привязке резервуаров, строящихся в сейсмических районах, в узлах ввода в резервуар трубопроводов с запорной арматурой должны быть предусмотрены устройства,

обеспечивающие прочность и надежность указанного соединения. В строительной части проекта фундамент под резервуар выполнен со специальным местным расширением для возможности установки на нем, в необходимых случаях, запорной арматуры.

5. Люк световой и люк-лаз могут располагаться в любом положении по отношению к оси лестницы с соблюдением условия диаметрально противоположного их размещения в плане.

Таблица  
выбора привно-раздаточного патрубков ПРП  
по максимальной производительности

Производительность заочки-выкачки (м³/час)	Привно-раздаточный патрубок Ду ПРП (мм)	Количество ПРП (шт.)
70	100	2
150	150	2

20	Прокладочный материал: Зинс	Вид	М²	1	2,0	2,0	ГОСТ 481-58
19	Шайба 16	Ст.	шт.	8	0,04	0,088	ГОСТ 11371-68
18	Шайба 20	Ст.	шт.	8	0,021	0,168	ГОСТ 11371-68
17	Гайка М 16	Ст.	шт.	8	0,014	0,272	ГОСТ 5915-62
16	Гайка М 20	Ст.	шт.	8	0,055	0,52	ГОСТ 5915-62
15	Болт М16x60	Ст.	шт.	8	0,123	1,0	ГОСТ 7798-62
14	Болт М20x80	Ст.	шт.	8	0,251	2,1	ГОСТ 7798-62
	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес в кг.	Общ. вес в кг.	Примечание

13	Патрубок Ду 200 для установки КПП-200 и НКМ-200	Ст.	шт.	2	-	-	По чертежам строительной части
12	Патрубок для установки сигнализатора уровня СУЖ-1	Ст.	шт.	1	-	-	проекти
11	Патрубок для установки замерного люка Ду 150	Ст.	шт.	1	-	-	Альбом I
10	Люк-лаз Ду 500	Ст.	шт.	1	-	-	
9	Люк световой Ду 500	Ст.	шт.	1	46,2	46,2	Кубовые люки 3-3 метра в диаметре
8	Прибор для измерения уровня ПСР-4	-	шт.	1	-	-	Зачтена
7	Сигнализатор уровня СУЖ-1	-	шт.	1	-	-	проект от автоматизации
6	Прибор для замера уровня УДУ-5	-	шт.	1	-	-	Альбом I
5	Сиренный крик СК-50	Ст.	шт.	1	44,0	44,0	Ростовский котельный завод
4	Люк замерный Ду 150	Ст.	шт.	1	13,2	13,2	Ростовский завод "Нефтемашино"
3	Клапан предохранительный гидравлический с газовым предохранителем типа КПП-200 на давление 200 мм. в.ст. и вакуум 40 мм. в.ст.	Ст.	Конт.	1	-	-	Лист М-8
2	Клапан дыхательный с газовым предохранителем типа НКМ-200 на давление 200 мм. в.ст. и вакуум 25 мм. в.ст.	Ст.	Конт.	1	-	-	Лист М-7
1	Привно-раздаточный патрубок ПРП (см. таблицу)	Ст.	Конт.	2	-	-	Лист М-5
М.Н. П.П.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. вес в кг.	Общ. вес в кг.	Примечание

С п е ц и ф и к а ц и я

Исполнитель: Д.И. Державин  
Копировал: Державин  
Дата выписки: 11.1961

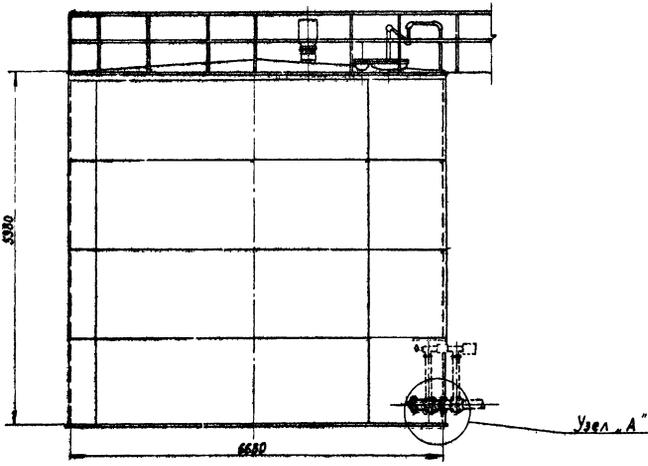
СССР  
ГИПРОТРУБОПРОБД  
г. Москва

Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов  
Общий вид оборудования резервуара для хранения светлых нефтепродуктов (кроме дизтоплива).

Типовой проект  
704-1-50  
Альбом I-8  
Лист М-2

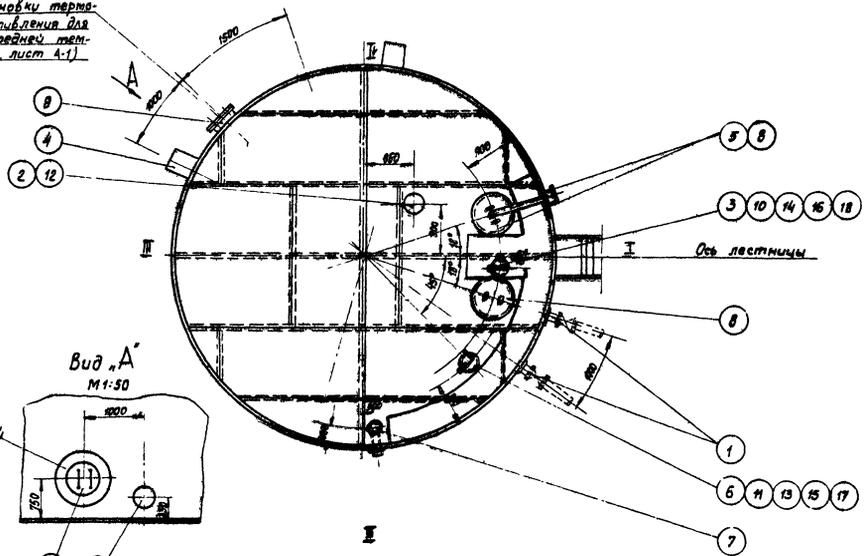
И. инж. Давыд	И. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
С. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр

**ОБЩИЙ ВИД РЕЗЕРВУАРА**  
**М1:50**



**ПЛАН КРЫШИ**

*Место установки термометра, скрутки плеча для измерения средней температуры (см. лист А-1)*



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежом лист М-4.
2. Узлы установки прямо-рабочного патрубков «Узел А» см. листы М-5; М-6.
3. Привязка люков дана по R=2365 мм
4. Конструкцию площадок на крыше резервуара см. в строительной части проекта.

И. инж. Давыд	И. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
С. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр
И. инж. Давыд	Л. инж. Зр	Б. инж. Зр	И. инж. Зр	И. инж. Зр

# ПРИМЕЧАНИЯ:

любой проект  
704-1-50  
Марка-лист  
М-4  
всего листов  
17  
Лист №

1. Строительная часть резервуара /Альбом I/ выполнена институтом "ЦНИИПроктспецконструкция".
2. Расположение оборудования на резервуаре принята по ГОСТ 3746-47 и действующим нормативным документам.
3. Выбор и установка запорной трубопроводной арматуры, располагаемой снаружи емкости производится при привязке резервуара и в спецификации настоящего проекта не учитывается.
4. При привязке резервуаров, строящихся в сейсмических районах, в узлах ввода в резервуар трубопроводов с запорной арматурой должны быть предусмотрены

устройства, обеспечивающие прочность и надежность указанного соединения.  
В строительной части проекта фундамент под резервуар выполнен со специальным местным расширением для возможности установки на нем, в необходимых случаях, запорной арматуры.  
Люк светодой и люк-лаз могут располагаться в любом положении по отношению к оси лестницы с соблюдением условия диаметрально противоположного их размещения в плане.

Таблица  
выбора приемно-раздаточного  
патрубка ПРП  
по максимальной производительности

Производительность заправки-выкачки (м <sup>3</sup> /час)	Принято-раздаточный патрубок Ду ПРП(мм)	Количество * ПРП (шт)
70	100	2
150	150	2

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол.	ед. объ. Вес в кг	Примечание
19	Преклононный материал Б.3м	шт	м <sup>2</sup>	1	2,0	ГОСТ 481-58*
18	Шайба 16	ст	шт	8	0,001	ГОСТ 1871-60
17	Шайба 20	ст	шт	8	0,001	ГОСТ 1871-60
16	Гайка М16	ст	шт	8	0,001	ГОСТ 5915-62
15	Гайка М20	ст	шт	8	0,001	ГОСТ 5915-62
14	Болт М16х80	ст	шт	8	0,185	ГОСТ 7798-62*
13	Болт М20х80	ст	шт	8	0,281	ГОСТ 7798-62*
12	Патрубок для установки вертикально					По чертежам
	ново патр. с вентилем редук. Ду 16	ст	шт	1	—	чертежам
11	Патрубок для установки сенолазатора уровня СУЖ-1	ст	шт	1	—	строительным
10	Патрубок для установки замерного люка Ду 150	ст	шт	1	—	Альбом I
9	Люк-лаз Ду 500	ст	шт	1	—	Кувальцовский завод
8	Люк светодой Ду 500	ст	шт	2	48,0	Кувальцовский завод
7	Прообразчик стальной ПСР-4	—	шт	1	—	Учтено
6	Сигнализатор уровня СУЖ-1	—	шт	1	—	проектан
5	Прибор для замера уровня УЛУ-5	—	шт	1	—	автоматики
4	Сифонный край СК-50	ст. чуг.	шт	1	44,0	Ростовский завод
3	Люк замерный Ду 150	ст. чуг.	шт	1	13,2	Саратовский завод
2	Вентиляционный патрубок Ду 150 с сеновым предохранителем Ду 150	—	кано	1	—	Лист М-9
1	Принемо-раздаточный патрубок ПРП- (сталь)	ст	конт	2	—	М-6

## С п е ц и ф и к а ц и я

Копирован: Луначова  
 Дата выписка: 17-1983г.  
 Проверено: [подпись]  
 Дата: [подпись]

СССР  
**ГИПРОТРУБОПРОВОД**  
 с. Москва  
 Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м<sup>3</sup>  
 Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов  
 Общий вид оборудования резервуара для хранения дизельного топлива  
 Спецификация  
 Типовой проект 704-1-50  
 Альбом V  
 Лист М-6



Типовой проект  
704-1-50  
Марка - лист  
М-6  
Всего листов  
17  
Лист №

Утвержден  
Составитель  
Проверен  
Инженер  
Ленкин  
В.А.  
Лист  
М-6  
Дата выпуска

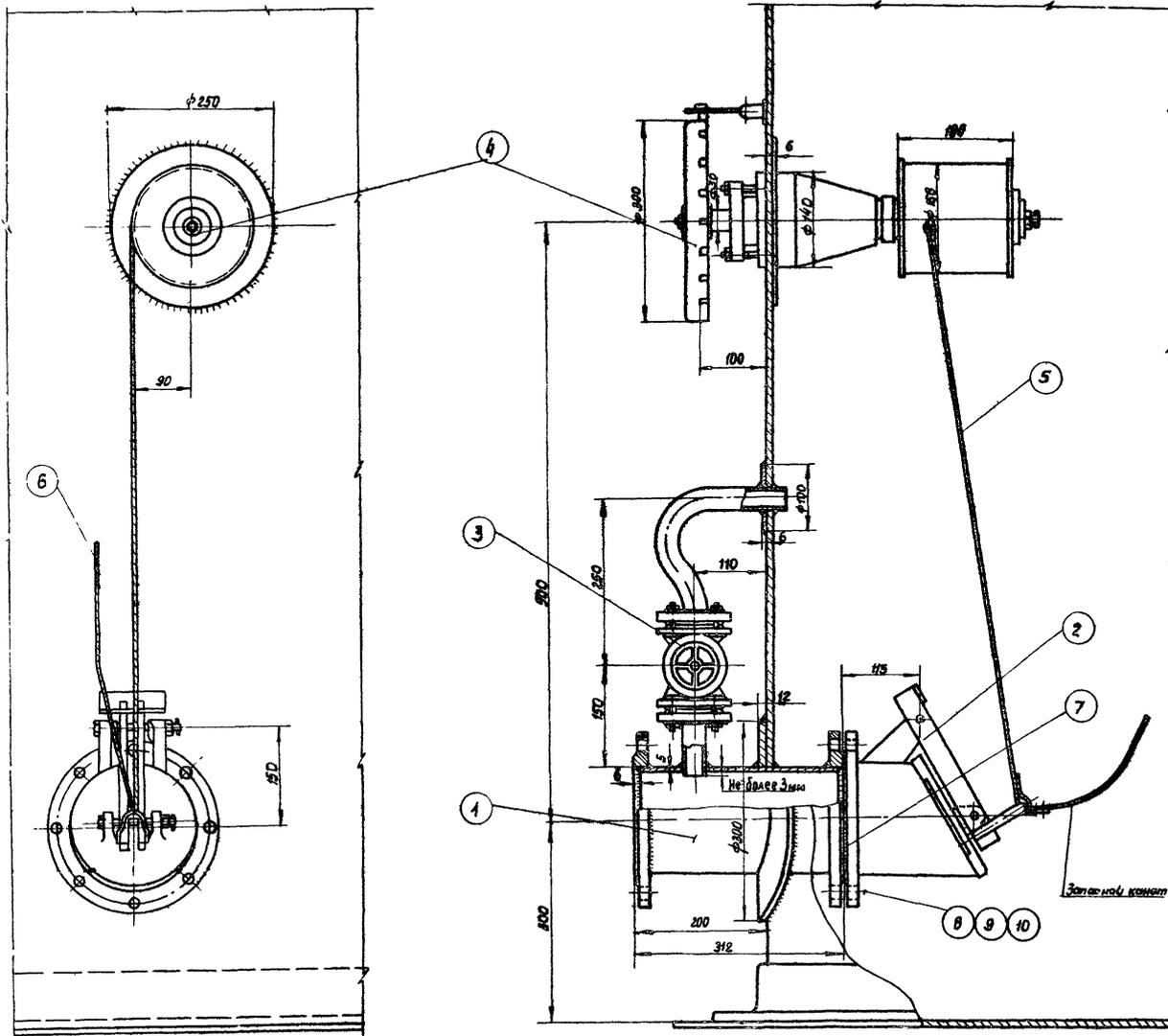
# УЗЕЛ А

М1.5

11

## ПРИМЕЧАНИЯ:

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



Общий вес  $\approx 93,2$  кг.

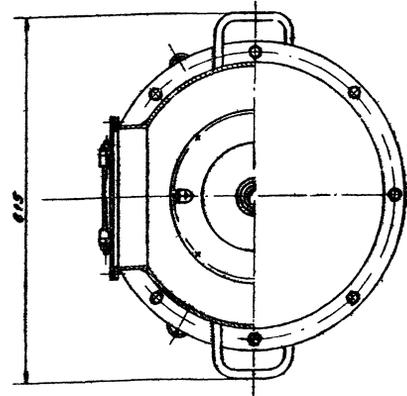
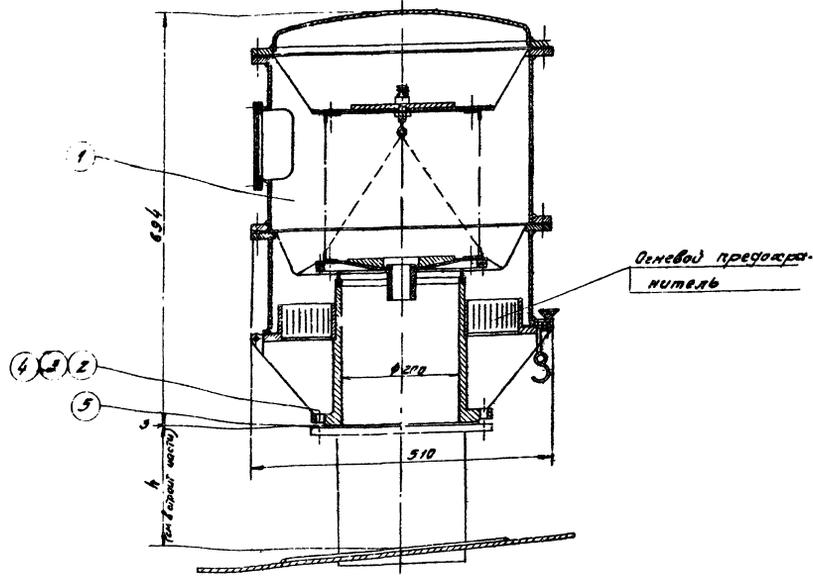
№	Наименование	Мат	ед	кол	ед	общ	Примечание
10	Шайба 16	ст	шт	8	0,01	0,088	ГОСТ 11371-62
9	Гайка М16	ст	шт	8	0,034	0,272	ГОСТ 5915-62
8	Болт М16х60	ст	шт	8	0,123	1,00	ГОСТ 7798-68*
7	Прокладочный материал	парамит	м <sup>2</sup>	0,21	—	—	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-В-СС 6-15м оцинкованный	ст	шт	1	275	275	ГОСТ 3863-66
5	Канат 6-120-В-СС 6-3м оцинкованный	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление клапанной	—	шт	1	38	38	Саратовский завод «Нефтемаш»
3	Перелучное устройство	—	шт	1	0,31	0,31	Ростовский и Ленинградский механический заводы
2	Клапанка Х150	чугун	шт	1	21	21	Саратовский завод «Нефтемаш»
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-150	ст	шт	1	21,91	21,91	ГОСТ 3690-47
№ в/в	Наименование	Мат	ед	кол	ед	общ	Примечание
						Вес в кг	

## Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов	Типовой проект 704-1-50
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м <sup>3</sup>	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 150 Узел «А»	Альбом V Лист М-6

Итого ар.  
704-1-50  
М-7  
17  
Др. №

M 1:5



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Данный чертеж разработан на основании чертежа института НИИТранснефть г. Уфа №125.00.00.01.
2. Конструкцию монтажной патрубку для установки клапана дыхательного НДКМ-200 см. в строительной части проекта.

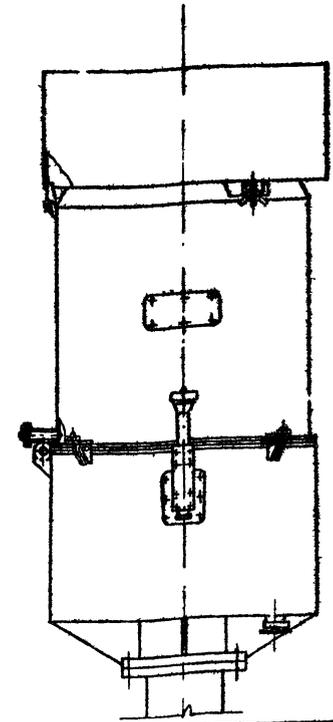
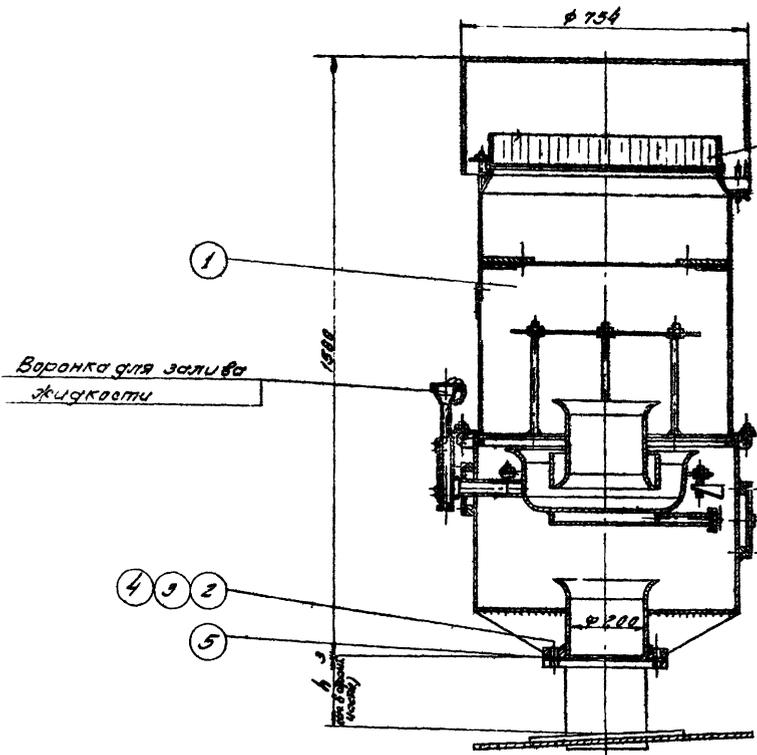
№	Наименование	Мат	Ед	Кол	Знач	Примечан
5	Прокладочный материал	шт	м	2,4	—	Гост 481-58
4	Шайба 15	ст	шт	12	ГОСТ 11371-58	Гост 11371-58
3	Гайка М16	ст	шт	12	ГОСТ 7015-62	Гост 5015-62
2	Болт М16х70	ст	шт	12	ГОСТ 11371-58	Гост 7758-62
1	Клапан мембранного НДКМ-200	шт	шт	1	350 350	НИИТранснефть г. Уфа
И/И	Наименование	Мат	Ед	Кол	Знач	Примечан
<b>СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>						

Инженер  
Б. С. Сидоров  
Проверил  
Л. С. Сидорова  
Директор  
В. С. Сидоров

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов Установка клапана мембранного НДКМ-200	Итого листов 704-1-50 Л. № 68 от I Лист М-7
---------------------------------------	--	--

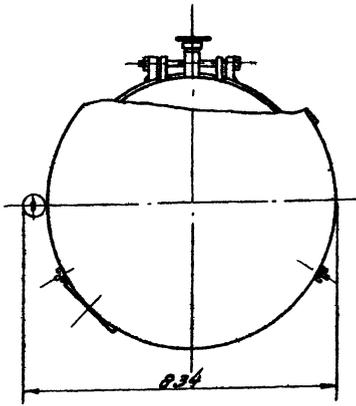
Титульный лист  
704-1-50  
М-8  
Лист № 17

M 1:10



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Данный чертеж разработан на основании чертежа института НИИТранснефть, г. Уфа № 172.000.000.-2.
2. Конструкция монтажного патрубка для установки предохранительного клапана КПГ-200 см. в строительной части проекта.



№	Наименование	Мат.	Ум	Кол.	св.	длина	Примечание
5	Прокладочный материал	НП	М	0,4	-	-	Гост 481-58
4	Шайба 16	ст	шт	12	301	0,130	Гост 6137-58
3	Гайка М16	ст	шт	12	409	0,100	Гост 3915-62
2	Болт М16x70	ст	шт	12	0,114	0,500	Гост 7798-62
1	Клапан предохранительный гидравлический КПГ-200		шт	1	600	600	НИИТранснефть г. Уфа
Итого		Мат.	Ум	Кол.	св.	длина	Примечание

**Спецификация**

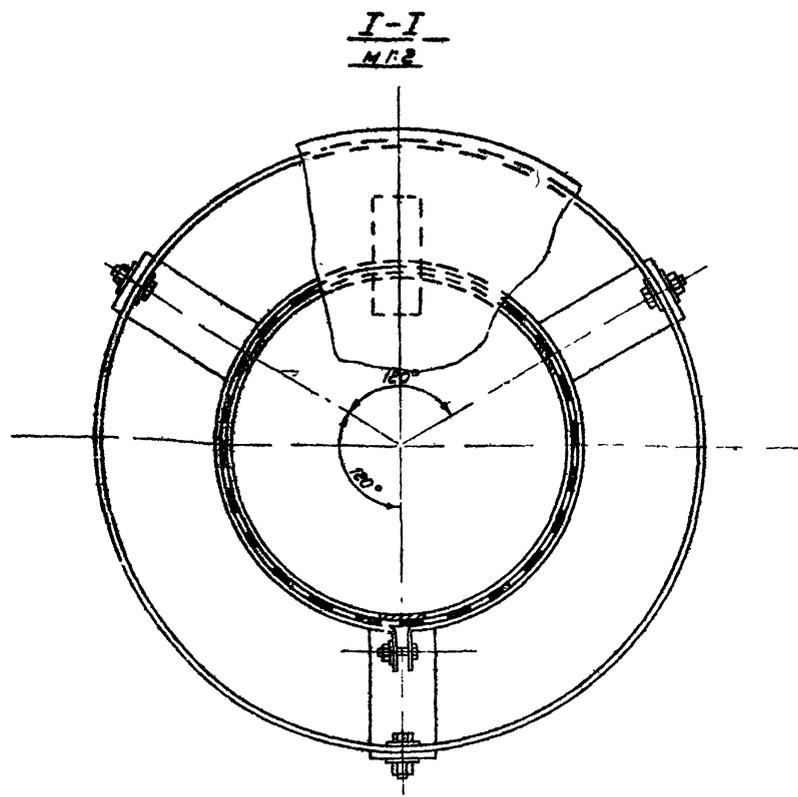
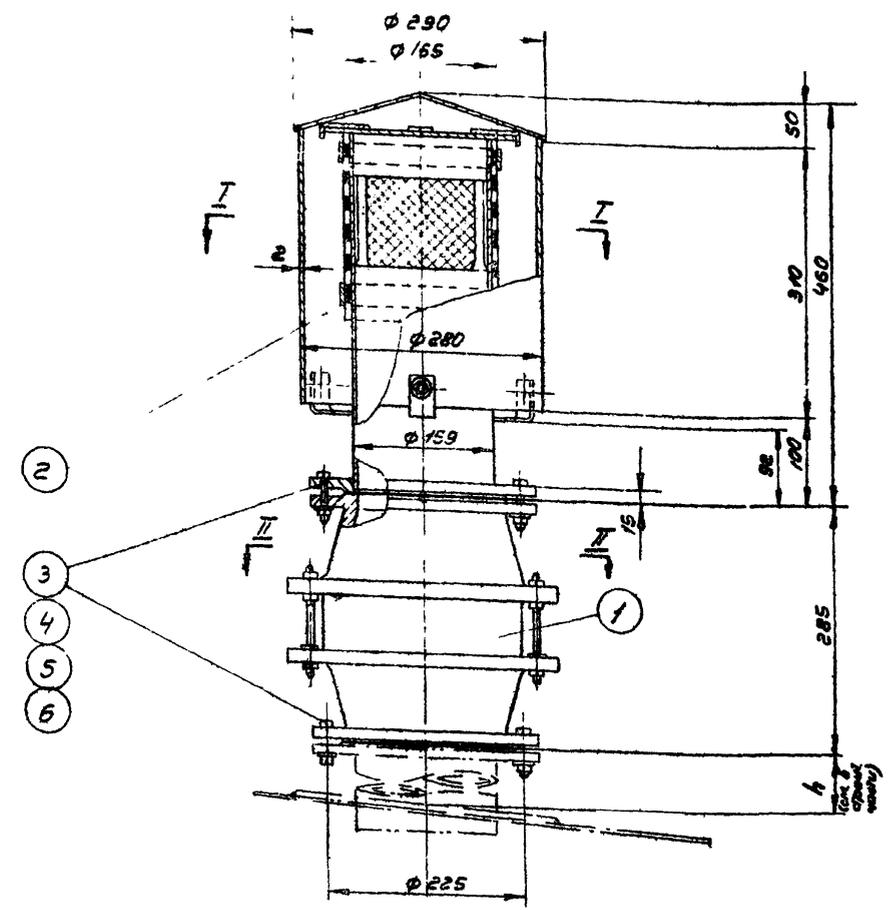
Проектировщик: [Имя] / Инженер-проектировщик  
 Проверен: [Имя] / Инженер-проектировщик  
 Утвержден: [Имя] / Главный инженер  
 Дата: [Дата] / 1963

ООО ГИПРОТРУБОПРОВОД  
 Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов.  
 Специальный резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 250 м<sup>3</sup>

Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов.  
 Специальный резервуар для нефти и нефтепродуктов емк. 250 м<sup>3</sup>

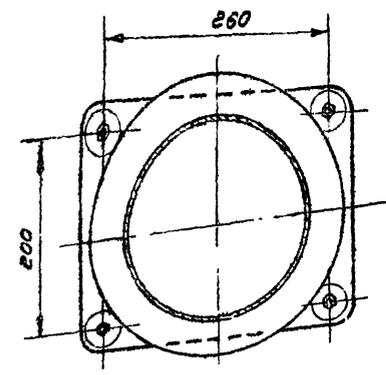
Титульный лист  
704-1-50  
Лист М-8

01-1-50  
4-9  
17  
№



2  
3  
4  
5  
6

II-II



Примечания:

1. Вентиляционный патрубок ВП-150 изготавливается на месте организации 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/.

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Вес в кг.		Примечание	
				вз.	общ.		
6	Прокладочный материал 3x3 мм	Паро-нит	м <sup>2</sup>	0,1	—	ГОСТ 481-58	
5	Шайба 16	ст	шт	16	0,011	0,176	ГОСТ 11371-68
4	Гайка М16	ст	шт	16	0,034	0,544	ГОСТ 5915-62
3	Болт М16x60	ст	шт	16	0,125	2,00	ГОСТ 7798-62 *
2	Вентиляционный патрубок ВП-150	ст	шт	1	18,41	18,41	Гипроспетмаш
1	Огнебой предохранитель ОП-150	ст	шт	1	31,2	31,2	Арновирский завод
				вс	общ	Вес в кг.	

Спецификация

Машинист  
Рис. в. в. в.  
Ст. инженер  
Дата: 11.11.69

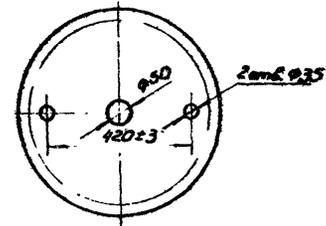
СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудовали резервуар для светлых нефтепродуктов Установка огневого предохранителя ОП-150 с вентиляционным патрубком ВП-150	Титульный проект 704-1-50 Альбом I Лист 4-9
---------------------------------------	---	--



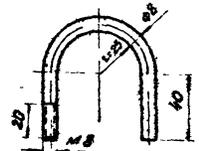
ПРИМЕЧАНИЯ

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

Разметка крышки люка  
М 1:10



Ломик (поз. 5)  
М 1:2



7	Шайба 8	Ст	шт	3	4002	ВР06	ГОСТ 11374-68
6	Ролик М8	Ст	шт	3	0,006	0,018	ГОСТ 5945-62
5	Ломик Ø8	Ст	шт	3	0,028	0,24	ГОСТ 2590-57
4	Уголок 50x50x3 L=400мм	Ст	шт	3	0,83	2,79	ГОСТ 8509-57
3	Уголок 50x50x3 L=500мм	Ст	шт	1	1,10	1,10	ГОСТ 8509-57
2	Труба оцинкованная Ø4-40	Ст	п.м	9	1,84	68,14	ГОСТ 8262-62
1	Указатель уровня УИУ-5	-	ком	1	-	-	-
мм	Наименование	Мат. изм.	Ед. изм.	Кол.	Ев.	Объ.	Примечание
Перечень аппаратуры							

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Оборудование резервуара для световых приборов.	Листовой проект 704-I-50
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³	Установка указателя уровня УИУ-5.	Листов 1 А-2

Типовой проект
704-I-50
Матриц. лист
А-2
Всего листов
17
Лист №

В.И. Сидорова  
 02.09.1983  
 Конструктор  
 1983

