

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-57

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 5000 м³.

Альбом IV
Оборудование резервуара с понтоном для бензина
АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-0-57

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 5000 м³

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

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТРАНСПРОЕКТ

Альбом IV

АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЦНТИПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ПРИКАЗ № 221 ОТ 27 ДЕКАБРЯ 1969 Г.

Типовой проект
704-1-57
Марка-лист
С-1
Всего листов
34
Архивный №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№ № ЛИСТОВ	№ № СТРАНИЦ
1	Обложка		1
2	Содержание альбома	С-1	2
3	Пояснительная записка	ПЗ-1+ПЗ-4	3+6
4	Общий вид оборудования резерв.пра	М-1	7
5	Спецификация	М-2	8
6	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 350 Узел «А»	М-3	9
7	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 400. Узел «А»	М-4	10
8	Установка приемо-раздаточн. го патрубка Ду 500 Узел «А»	М-5	11
9	Установка огневого предохранителя ОП-350	М-6	12
10	Установка огневого предохранителя ОП-400	М-7	13
11	Установка огневого предохранителя ОП-500	М-8	14
12	Установка винтовых мешалок	М-9	15
13	Подогревательная система и система предотвращения выпадения осадков	М-10	16
14	Общий вид «размывающей головки»	М-11	17
15	Опора скользящая под трубу Ду 300	М-12	18

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	№ № ЛИСТОВ	№ № СТРАНИЦ
16	Подогреватель секционный	М-13	19
17	Опора под секционный подогреватель Опора для трубопроводов	М-14	20
18	Узел ввода теплоносителя	М-15	21
19	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Общий вид	М-16	22
20	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Узлы.	М-17	23
21	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали	М-18	24
22	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали	М-19	25
23	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей. Детали	М-20	26
24	Установка пеногенераторов типа ГВП	М-21	27
25	принципиальная схема автоматизации для резервуара с подогревом	А-1	28
26	принципиальная схема автоматизации для резервуара без подогрева	А-2	29
27	Установка указателя уровня УДУ-5	А-3	30
28	Установка пробоотборника ПСР-7	А-4	31
29	Грозозащита и защита от статического электричества. Общий вид.	ЭО-1	32
30	Грозозащита и защита от статического электричества. Детали.	ЭО-2	33
31	Принципиальная схема управления электровдвигателем клоушка	ЭО-3	34

Инж. А.А. Мухоморов
Инж. В.В. Мухоморов
Инж. С.С. Мухоморов
Инж. Д.Д. Мухоморов
Инж. Е.Е. Мухоморов
Инж. З.З. Мухоморов
Инж. И.И. Мухоморов
Инж. К.К. Мухоморов
Инж. Л.Л. Мухоморов
Инж. М.М. Мухоморов
Инж. Н.Н. Мухоморов
Инж. О.О. Мухоморов
Инж. П.П. Мухоморов
Инж. Р.Р. Мухоморов
Инж. С.С. Мухоморов
Инж. Т.Т. Мухоморов
Инж. У.У. Мухоморов
Инж. Ф.Ф. Мухоморов
Инж. Х.Х. Мухоморов
Инж. Ц.Ц. Мухоморов
Инж. Ч.Ч. Мухоморов
Инж. Ш.Ш. Мухоморов
Инж. Щ.Щ. Мухоморов
Инж. Ъ.Ъ. Мухоморов
Инж. Ы.Ы. Мухоморов
Инж. Ь.Ь. Мухоморов
Инж. Э.Э. Мухоморов
Инж. Ю.Ю. Мухоморов
Инж. Я.Я. Мухоморов

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с люкманом для нефти и бензина.	Типовой проект 704-1-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³ .	Содержание альбома	Альбом IV
		Лист С-1

Литовский проект
704-Г-57
Масштаб лист
ПЗ-2
Верно лист
34
Арх. №

устройство, предотвращающих выпадение осадка:
система винтовых перемешивающих устройств;
система «размывающих головок».

I Вариант

Винтовые перемешивающие устройства.

Предотвращение выпадения осадков осуществляется перемешиванием нефти в резервуаре винтовыми устройствами с приводом от электродвигателя во взрывобезопасном исполнении, которое монтируется на люке-лазе.

Наибольшая эффективность перемешивания нефти достигается изменением угла наклона винта перемешивающего устройства (см. лист М-9). В настоящее время такие перемешивающие устройства разрабатываются Ленинградским филиалом СКБ. Транснефтьавтоматика и институтом «Гипронефтемаш».

II Вариант

Система «размывающих головок».

Предотвращение выпадения осадков осуществляется перемешиванием нефти в резервуаре специальными размывающими головками конструкции НИИ Транснефть. Сущность этого метода заключается в следующем: при закачке в резервуар нефть подается через специальный отвод от одного из приемо-раздаточных патрубков на «размывающую головку», около которой расположено над днищем резервуара. Выходя из головки в виде верхней струи, нефть сбивает с днища резервуара осадок, который распределяется по всему объему нефти в резервуаре.

Подача нефти через размывающую головку, как правило должна производиться при заполнении резервуара.

Если при определенных условиях эксплуатации (например, малая оборачиваемость резервуара) возможно выпадение парафина, рекомендуется установить специальный насос для осуществления периодической циркуляции нефти через размывающую головку.

На подающей линии к размывающей головке должен быть установлен фильтр.

Подобая через размывающую головку подогретую нефть, можно подогреть весь объем нефти в резервуаре.

Дыхательное устройство

Дыхательным устройством резервуара с понтонном служат огнестойкие предохранители типа «оп», устанавливаемые на крыше резервуара.

Их количество и диаметр определяются в зависимости от производительности закачки и выкачки.

Вспомогательное оборудование

На резервуаре устанавливается ряд люков: для монтажа приборов автоматики, замерный люк (монтируется на герметизированной трубе) световые, люки-лазы и монтажный люк.

Люки-лазы в первом поясе предназначены для проникновения внутрь резервуара под понтон, а люк-лаз в третьем поясе - для проникновения на понтон. Монтажный люк на крыше резервуара и люк на пантоне предназначены для спуска в резервуар краниго по габариту оборудования.

Оборудование резервуара и устройствами подогрева (только для нефти).

В данном проекте в качестве теплоносителя принят насыщенный пар давлением 4 кгс/см². Узел ввода теплоносителя (узел ввода пара и вывода конденсата) размещается в специальном шкафу на стенке резервуара.

Трубопроводы узла ввода теплоносителя изолируются минераловатными скорлупами на фланцевой связке и покрываются алюминиевыми листами АЛ1-4. Арматура изолируется свевными металлическими футлярами, заполненными минераловатными матами в оболочке из сетки Цоляция трубопроводов и арматуры принята по чертежам серии ТС-02-11 альбомы 1, 2, 3.

Резервуар для хранения нефти оборудуется секционными пароподогревателями в зоне приемо-раздаточных патрубков.

Расчет подогревательной системы выполнен из условия поддержания температуры нефти, обеспечивающей проведение приемо-раздаточных операций.

Для расчета поверхности нагрева подогревателей были приняты следующие данные:

1. Вязкость нефти - $\sqrt{+} 5^{\circ}\text{C} = 0,65 \text{ см}^2/\text{сек}$
 $\sqrt{0^{\circ}\text{C}} = 0,90 \text{ см}^2/\text{сек}$
 $\sqrt{-} 5^{\circ}\text{C} = 1,30 \text{ см}^2/\text{сек}.$
2. Объем разогреваемой нефти - емкость резервуара
3. Начальная температура - $(-)$ 5°C
4. Конечная температура разогрева нефти - 0°C

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтонном для бензина и нефти	Литовский проект 704-Г-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкость 5000 м ³	Пояс: тепловая записка	Альбом II
		Лист ПЗ-2

В.И.Иванов
Инженер
М.И.Смирнов
Инженер
С.И.Петров
Инженер
Л.И.Сидоров
Инженер
И.И.Куликов
Инженер
А.И.Васильев
Инженер
Н.И.Давыдов
Инженер
К.И.Зинин
Инженер
Г.И.Иванов
Инженер
Ф.И.Иванов
Инженер
Х.И.Иванов
Инженер
Ц.И.Иванов
Инженер
Ч.И.Иванов
Инженер
Ш.И.Иванов
Инженер
Щ.И.Иванов
Инженер
Ъ.И.Иванов
Инженер
Ы.И.Иванов
Инженер
Э.И.Иванов
Инженер
Ю.И.Иванов
Инженер
Я.И.Иванов
Инженер

Типовой проект
704-З-57
Марка-лист
ПЗ-3
Всего листов
34
Арх. №

- 5. Температура наружного воздуха - (-) 40°C
- 6. Температура пара (теплоносителя) - (+) 150°C
- 7. Давление пара - 4 кгс/см²

Молниезащита и защита от статического электричества.

Аппаратура автоматизации и контроля

Предусмотренная аппаратура автоматизации обеспечивает:

1. Местный контроль уровня в резервуаре.
2. Дистанционное измерение уровня.
3. Сигнализацию в пункт управления максимального и минимального рабочих уровней, а также максимального аварийного уровня в резервуаре.
4. Отбор средних проб нефти или бензина из резервуара при помощи сниженного пробоотборника.
5. Дистанционное измерение средней температуры четвертипродукта в резервуаре.

Кроме того, для резервуаров с подогревом предусматривается:

1. Местный контроль температуры нефти или нефтепродукта в резервуаре в зоне приемно-раздаточных патрубков.
 2. Местный контроль температуры конденсата после подогревателей.
- Все приборы автоматизации и контроля, предусмотренные в проекте, серийно выпускаются промышленностью за исключением прибора измерения средней температуры нефти или бензина и пробоотборника для нефти с вязкостью более 11 сСт, которые разрабатываются институтом ВНИИКАНЕФТЕГАЗ. При привязке проекта выполняется схема автоматизации (лист А-1 или А-2), которая уточняется в соответствии с принятым объемом автоматизации объекта и номенклатурой выпускаемого оборудования. Кроме того, необходимо указать величину настройки сигнализатора предельного уровня, которая выбирается, исходя из условия недопущения перелива резервуара за время закрытия секционных задвижек при максимальной подаче

Величина импульсного сопротивления тока должна быть не более 10 Ом.

Электрооборудование

Резервуар емкостью 5000 м³ оборудуется двумя хлопучками с электроприводом типа ЭВП-10 мощностью 0,9 кВт. каждая. Питание электроприводов хлопучек производится на напряжении 380 вольт по кабельным линиям проложенным в траншее. Марка кабеля АВРБ - 3х4+1х2,5 кв. мм. Управление производится при помощи кнопки управления КУ-93-В3Г установленный вблизи электропривода хлопучки, по кабелям марки АКВРБ-4х2,5 и из помещения цитовой при помощи кнопки управления КУ-122-3м. Силовой распределительный пункт серии ПР-9000 и магнитные пускатели типа ПМЕ-124 расположены в помещении цитовой, согласно ПУЭ-VII-3-55 на расстоянии 40м от резервуара

Противопожарные мероприятия.

1. Тушение пожаров в резервуаре производится высокократной воздушно-механической пеной, в соответствии с утвержденными указаниями и рекомендациями ГУПО МОП СССР.
2. Приготовление и подача пены производится при помощи стационарно установленных на резервуаре.

В соответствии с временными указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-65 молниезащита резервуара выполнена четырьмя телескопическими молниеотводами высотой по 6м. Молниеотводы изготовленные из стальных труб устанавливаются на стенке резервуара по его периметру. Данные расчета молниезащиты приведены в таблице на листе ЭО-1. Расчет контура заземления для молниеотводов произведен для грунтов с удельным сопротивлением $\rho = 1,10^4 \text{ Ом/см (сыгма/Ом)}$. Контур заземления каждого молниеотвода принят из 3-х прутковых заземлителей (сталь круглая ф12мм; $v = 5\text{м}$), соединенных между собой стальной полосой сечением 40х4мм. Токоотводом является стенка резервуара, соединенная с контурами заземления плоской стальки сечением 40х4мм. Прутковые заземлители ввинчиваются в грунт на глубину 5,8м (низ электрода) Соединительная полоса прокладывается в земле на глубину 0,8м от поверхности. При привязке проекта контур заземления молниеотвода должен быть пересчитан для соответствующего грунта. Для защиты от статического электричества пантон соединен с корпусом резервуара в четырех точках по периметру резервуара гибким шланговым кабелем марки КРПТ сечением 3х10 кв. мм. Контур заземления принят общий от приемных ударов молнии и от статического электричества.

Исполнитель: М.И. Шибанов
 Проверен: А.И. Шибанов
 Дата: 1956

Город: Казань
 Район: Центральный
 Улица: Пушкинская

СССР ГИПРОТРУБОПРОЕКТ г. Москва	Оборудование резервуара с понтонном для бензина и нефти	Типовой проект 704-З-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³	Пояснительная записка	Альбом IV Лист ПЗ-3

Типовой проект
704-1-57
Мерка лист
ПЗ-4
Всего листов
34
Арх. №

пенногенераторов ГВП-600.
3. Для получения высокоскоростной пены при помощи пенногенераторов ГВП-600, используется 6% водный раствор пенообразователя ПП-1
4. Количество пенногенераторов установленных на резервуаре определено по площади кольца, ограниченного стенкой резервуара и бортиком пантона, при интенсивности подачи раствора пенообразователя 0,06 л/м²сек. для бензина и 0,02 л/м²сек. для нефти.
5. Расчетное время тушения пожара 10 минут. Запас воды и пенообразователя принимается 3^х кратный
6. Охлаждение горящего резервуара предусматривается ручными пожарными стволами ПС-Б
Интенсивность орошения 0,5 л/сек. м по периметру горящего резервуара и 0,2 л/сек. м на половину окружности для соседних с ним.
7. Кроме средств пожаротушения, необходимо предусмотреть возможность откочки нефти или бензина из горящего резервуара в свободную емкость, насосами технологической насосной проектируемого объекта.
8. При проектировании складских предприятий и хозяйств для хранения нефти и бензина, временно, до проведения огневых испытаний на резервуарах с пантонами:
а) в дополнение к стационарно-установленным пенногенераторам должны храниться на складе переносные пенногенераторы с подземниками и другие средства пожаротушения, из расчета подачи пены на всю площадь "зеркала" резервуара.
б) запас воды и пенообразователя предусматривается из расчета подачи пены, также на всю площадь "зеркала" резервуара в течение 30 минут.

Таблица
Расчет средств тушения для стальных вертикальных резервуаров емкостью 5000 м³

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			для нефти	для бензина
1	Параметры резервуара:			
	а) диаметр	м	22,79	
	б) высота	м	11,85	
	в) площадь кольца, ограниченной стеной и бортиком	м ²	186,6	
	г) площадь "зеркала"	м ²	408,3	
2	Расход раствора пенообразователя			
	а) на всю площадь зеркала	л/сек	20,4	32,6
3	Расход воды:			
	а) на охлаждение горящего резервуара	л/сек	24,0	35,0
4	Количество пенообразователя ПП-1 на одно тушение в течение 10 минут	тонн	0,88	1,32
	Запас пенообразователя на 30 минут	тонн	2,64	3,96
5	Запас воды			
	а) на тушение в течение 30 минут	м ³	43	65
6	б) на охлаждение горящего резервуара	м ³	780	780
	7. Стационарные установки пенногенераторов ГВП-600	шт.	3/4	3/6
8	Переносные пенногенераторы ГВП-600	шт	2	4
9	Переносный подземник системы "рофем" шт		1	2
10	Количество пожарных автомобилей			

1	2	3	4	5
а) автомастерная АЧ-30/130/63д	шт	1	1	
б) абсорбсор АН-30/130/64ч	"	1	1	
в) Автомобиль ручной АР-2(15тк)	"	1	1	

Условия привязки.

1. Генплан резервуарного парка, схемы противопожарного водоснабжения и производственной канализации проектируются в соответствии с СНиП "Складские предприятия и хозяйства для хранения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей".
2. Количество и тип (марки) пожарных машин определяются по согласованию с местными органами Государственного пожарного надзора
3. Количество пожарных автомобилей определено из условий подачи воды на охлаждение непосредственно из водопровода
При возможности подачи раствора пенообразователя к ГВП под давлением водопровода, пожарный автомобиль по позиции 10^б исключается
4. Капитальные затраты на противопожарные мероприятия по резервуарам должны предусматриваться в генеральной смете объекта, на котором располагается соответствующий резервуарный парк.
5. В п. 7 таблицы в знаменателе указано количество ГВП-600 для резервуара с пантоном без оградительного бортика.

Исполнитель: Шолоховский Л.И.
Инженер: Шолоховский Л.И.
Проверено: Шолоховский Л.И.
Дата: 1968 г.

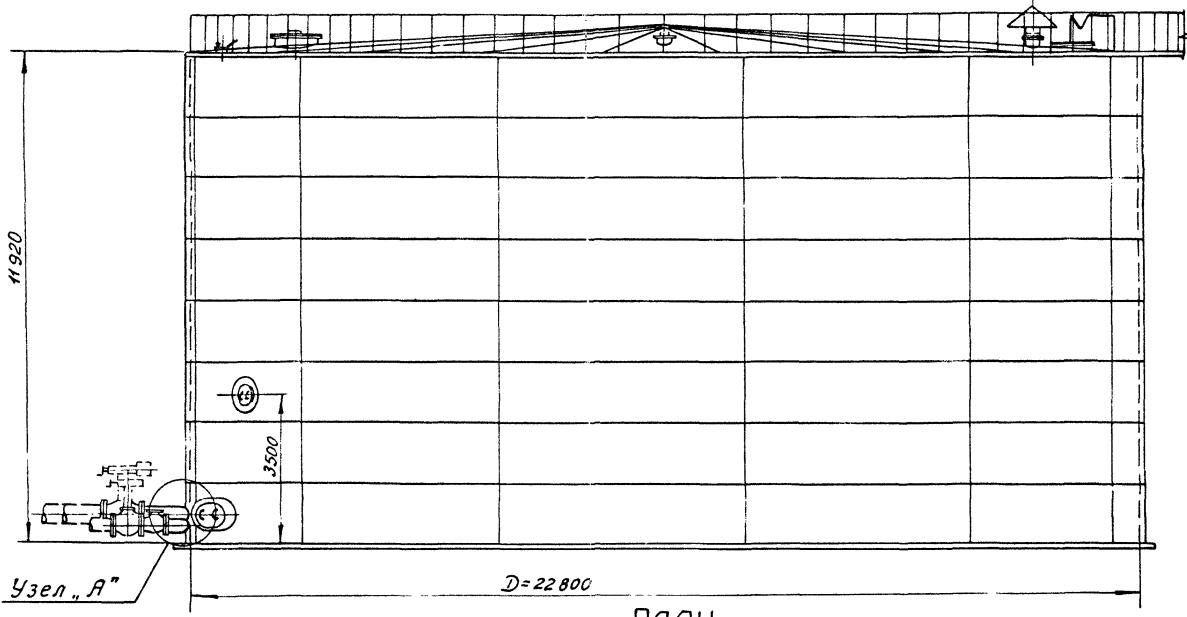
СССР ГИПРОТРУДОПРОЕКТ г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³	Оборудование резервуара с пантоном для бензина и нефти	Типовой проект 704-1-57
	Пояснительная записка	Лист 13-4

Инж. пр-та	Хайкин	И.И.
Нач. отдела	Лелекин	С.И.
Рук. группы	Вдовин	В.В.
Инженер	Ростовцев	В.В.
Дата выпуска:	21-11-1968г.	

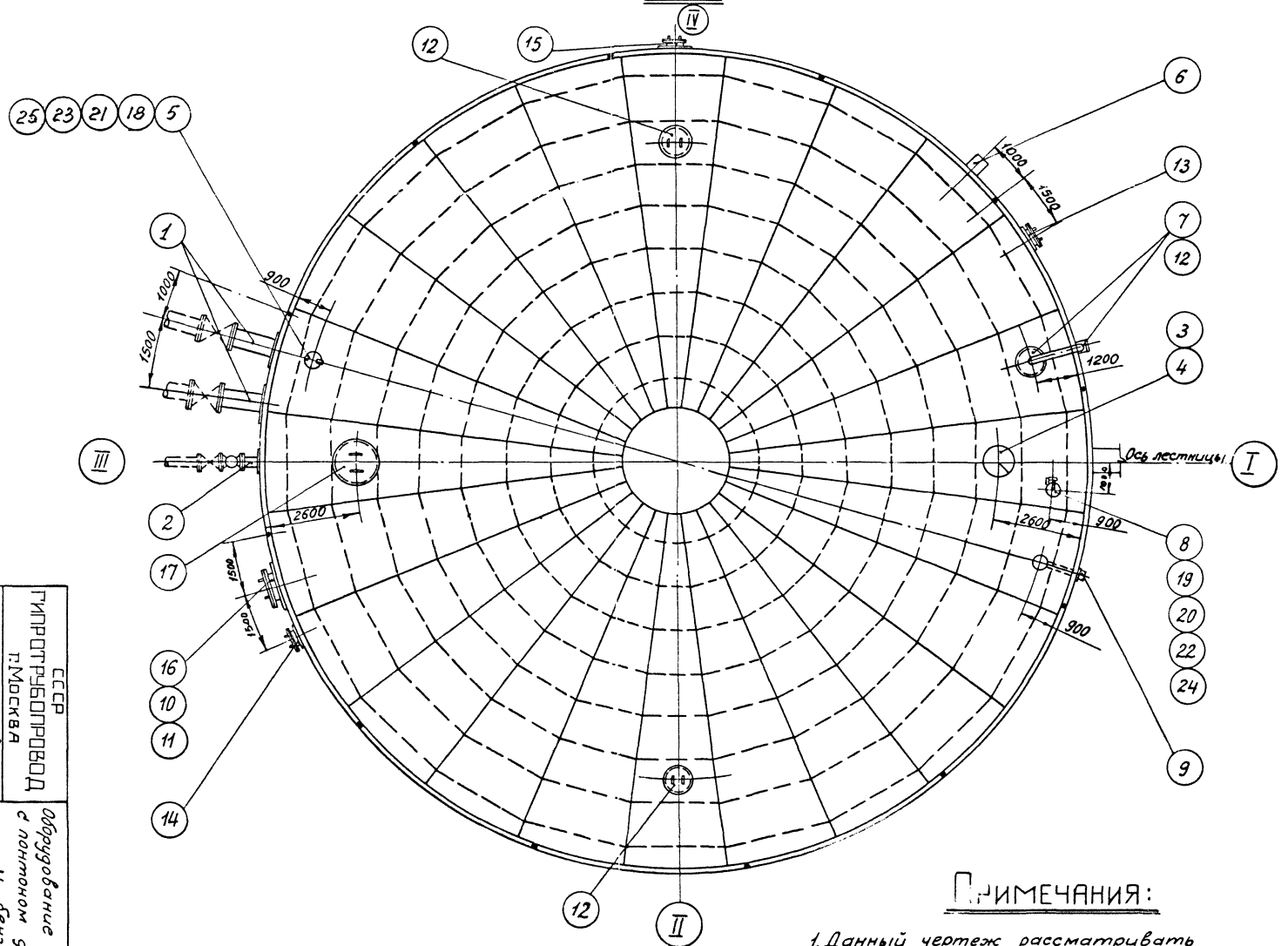
Исполн. проект	704-1-57
Масштаб	М-1
Лист	34
Док. №	

ОБЩИЙ ВИД РЕЗЕРВУАРА

М 1:100



ПЛАН



ПРИМЕЧАНИЯ:

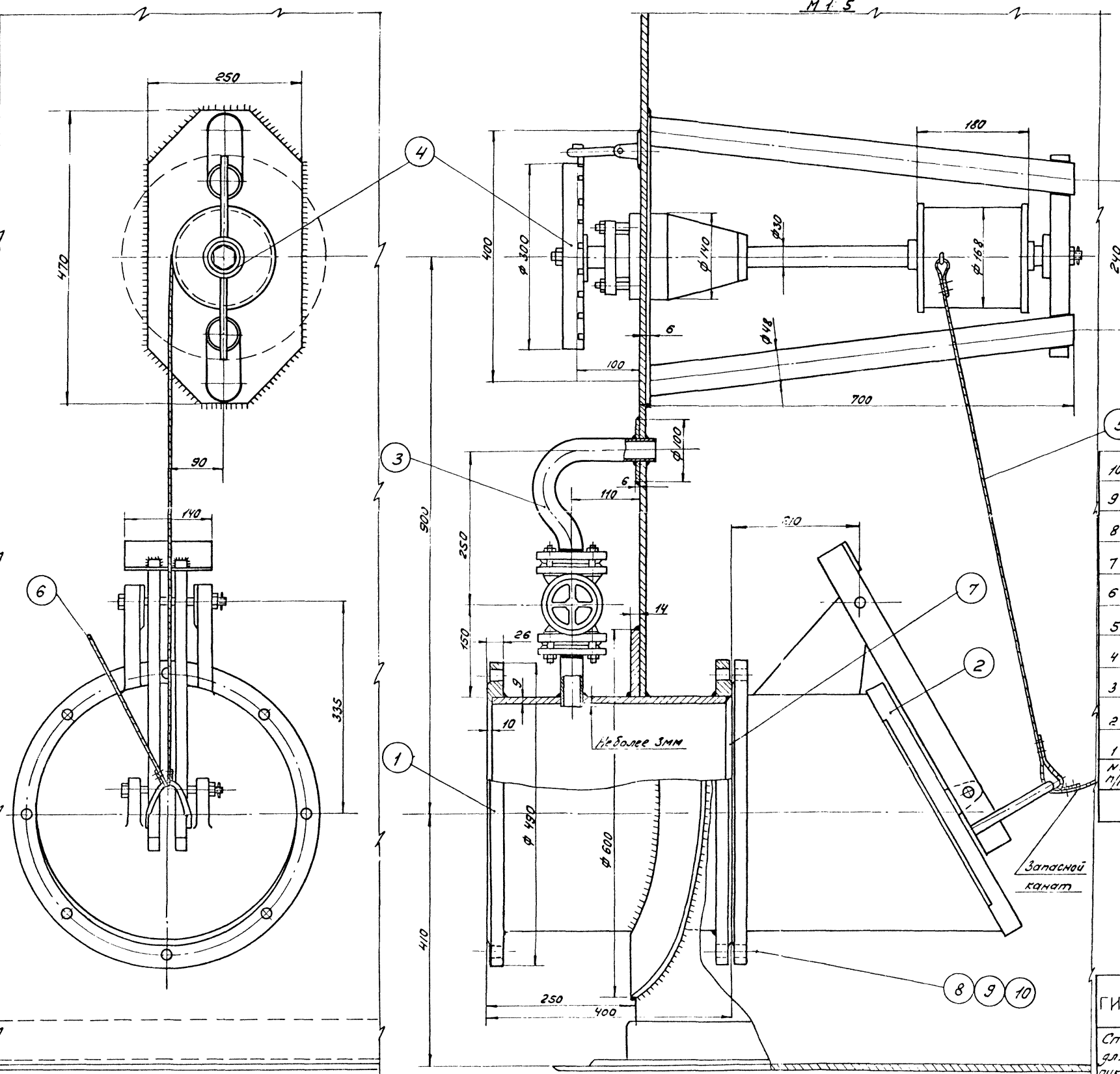
1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертом лист М-2.
2. План днища с размещением секционных подогревателей и размывающей головки см. лист М-10.
3. Узел установки приемно-раздаточного патрубка (Узел - "А" см. листы М-3, М-4, М-5.
4. Приблизка люков дана по R=11400мм.

СССР	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.	Титульный проект
ГИПРОТРАНСПРОЕКТ	Общий вид оборудования резервуара.	704-1-57
г. Москва		Лист М-1
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов мод. емкости 5000 м³		

Узел "А"
М.П.С.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Установка приемо-раздаточного патрубка выполнена на основании следующих ГОСТ'ов: ГОСТ 3744-47; ГОСТ 3745-67; ГОСТ 3690-67.
- 2 Запасной канат пропускается через трубу ручного замера уровня и крепится к обелайке лака на крыше резервуара. Трубу см. в части пр.
- 3 Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.



Общий вес ~ 262,9 кг.

№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечание
10	Шайба 20	ст.	шт.	12	0,012	0,144	ГОСТ 11371-68
9	Гайка М20	ст.	шт.	12	0,065	0,78	ГОСТ 5915-62
8	Болт М20x75	ст.	шт.	12	0,248	2,976	ГОСТ 7798-62*
7	Прокладочный материал	паро-нит	м²	0,42	—	—	ГОСТ 481-58
6	Канат 6-120-П-СС; ρ=15м оцинкованный	ст	шт.	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
5	Канат 6-120-П-СС; ρ=3м оцинкованный	ст	шт.	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
4	Управление хлопшкой	—	шт.	1	52	52	Саратовский 3-д "Нефтемаш"
3	Перепускное устройство	—	шт.	1	8,31	8,31	Ростовский и/или котельно-механический завод
2	Хлопшка Х350	—	шт.	1	115	115	Саратовский 3-д "Нефтемаш"
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-350	ст.	шт.	1	80,39	80,39	ГОСТ 3690-47
№ п/п	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Ед. Вес	Общ. Вес	Примечание

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина	Технический проект 704-1-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000м³	Установка приемо-раздаточного патрубка Ду350 Узел "А"	Альбом IV
		Лист М-3

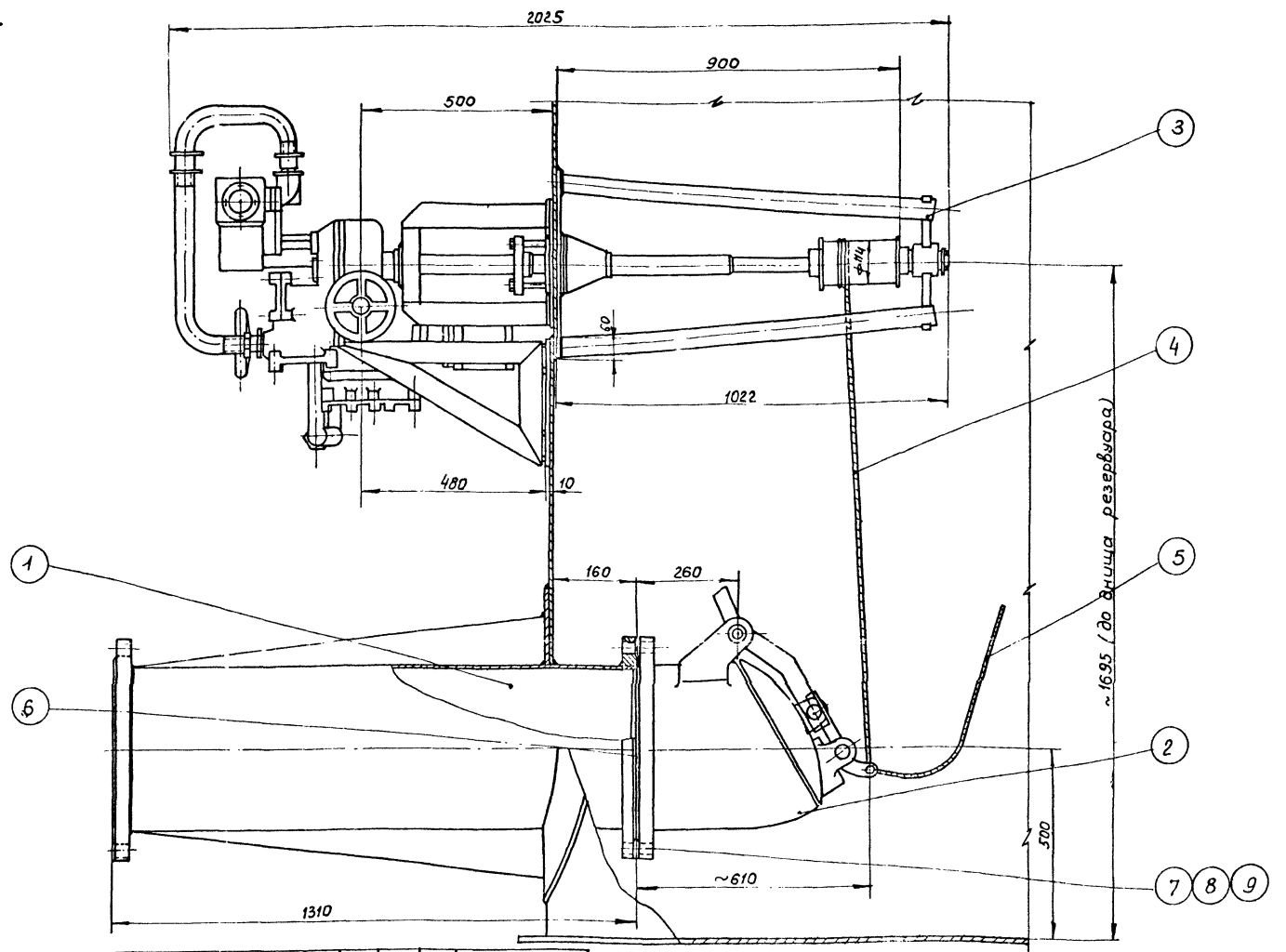
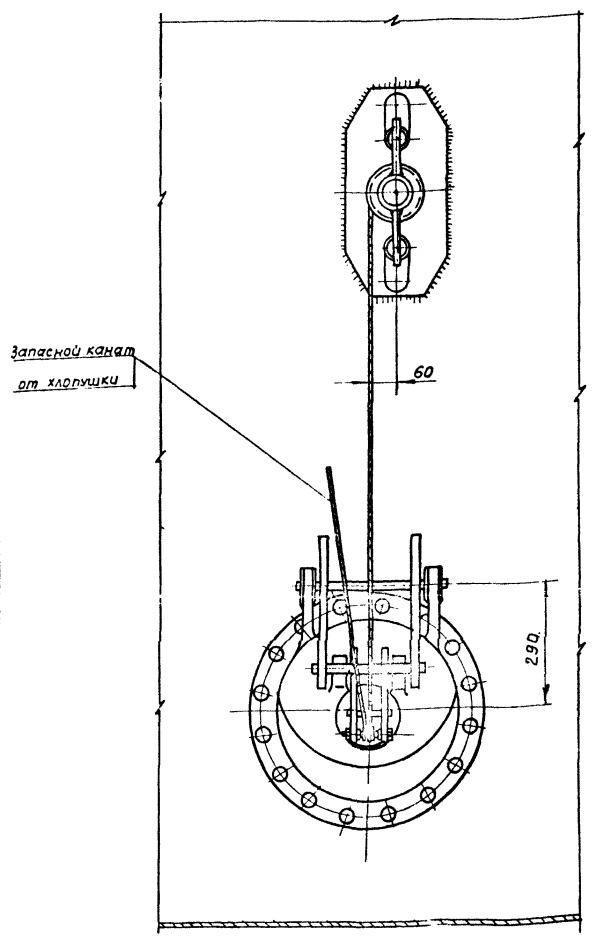
Титульный проект
704-1-57
Марка-Лист
М-3
Всего листов
34
Арх. №

Исполнитель: Бондарова
Проверено: Шайкин
Составил: Шайкин
Дата выпуска: XI-1968г.

Сл. инж. пр. Шайкин
Нач. мех. отд. Шайкин
Рук. группой Воробин
Дата выпуска: XI-1968г.

Типовой пр.
704-1-57
Марка-лист
М-4
Всего листов
34
Арх. №

M 1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запасной канат пропускается через трубу ручного замера уровня и крепится к обечайке люка на крышке резервуара. Трубу см. в стр. части пр.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

№ п/п	Наименование	Ма.	ед. изм.	Кол.	ед. вес	общ. вес в кг.	Примечание
9	Шайба 20	ст	шт	16	0,012	0,194	ГОСТ 11371-68
8	Гайка М20	ст	шт	16	0,065	1,04	ГОСТ 5915-62
7	Болт М20х90	ст	шт	16	0,28	4,48	ГОСТ 7798-62*
6	Прокладочный материал: 3мм	паро-нит	м ²	0,5	—	—	ГОСТ 481-58
5	Канат 6-120-II-СС, l=15м	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
4	Канат 6-120-II-СС; l=3м	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
3	Электроприводное управление хлопушкой ЭУХ	—	шт	1	300	300	по чертежам Гипронефте-маш.
2	Хлопушка с переключком ХП-400 Ду 400.	—	шт	1	162	162	по чертежам цуний протрубопроводной конструкции
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-400	ст.	шт	1	—	—	по чертежам цуний протрубопроводной конструкции
№ п/п	Наименование	Ма.	ед. изм.	Кол.	ед. вес	общ. вес в кг.	Примечание

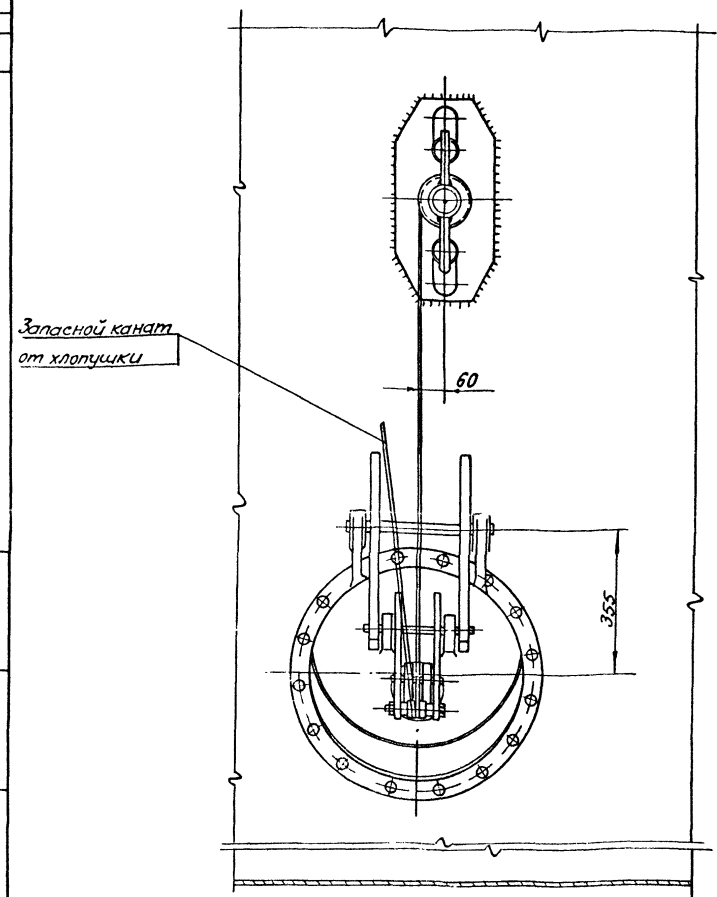
Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва. Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³	Оборудование резервуара с тантоном для нефти и бензина. Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 400.	Типовой проект 704-1-57 Альбом IV Лист М-4
---	---	---

Инженер
Бочарова
Блатрова
Копирова
Лопырева
Мухоморова
Сидорова
Степанова
Тимофеева
Ульянова
Федорова
Харькина
Чернышова
Шарова
Щеглова
Яковлева
Якушова
Зав. инж. пр-та
Нач. отд.
Рук. проект.
Дата выпуска: 11-1968.

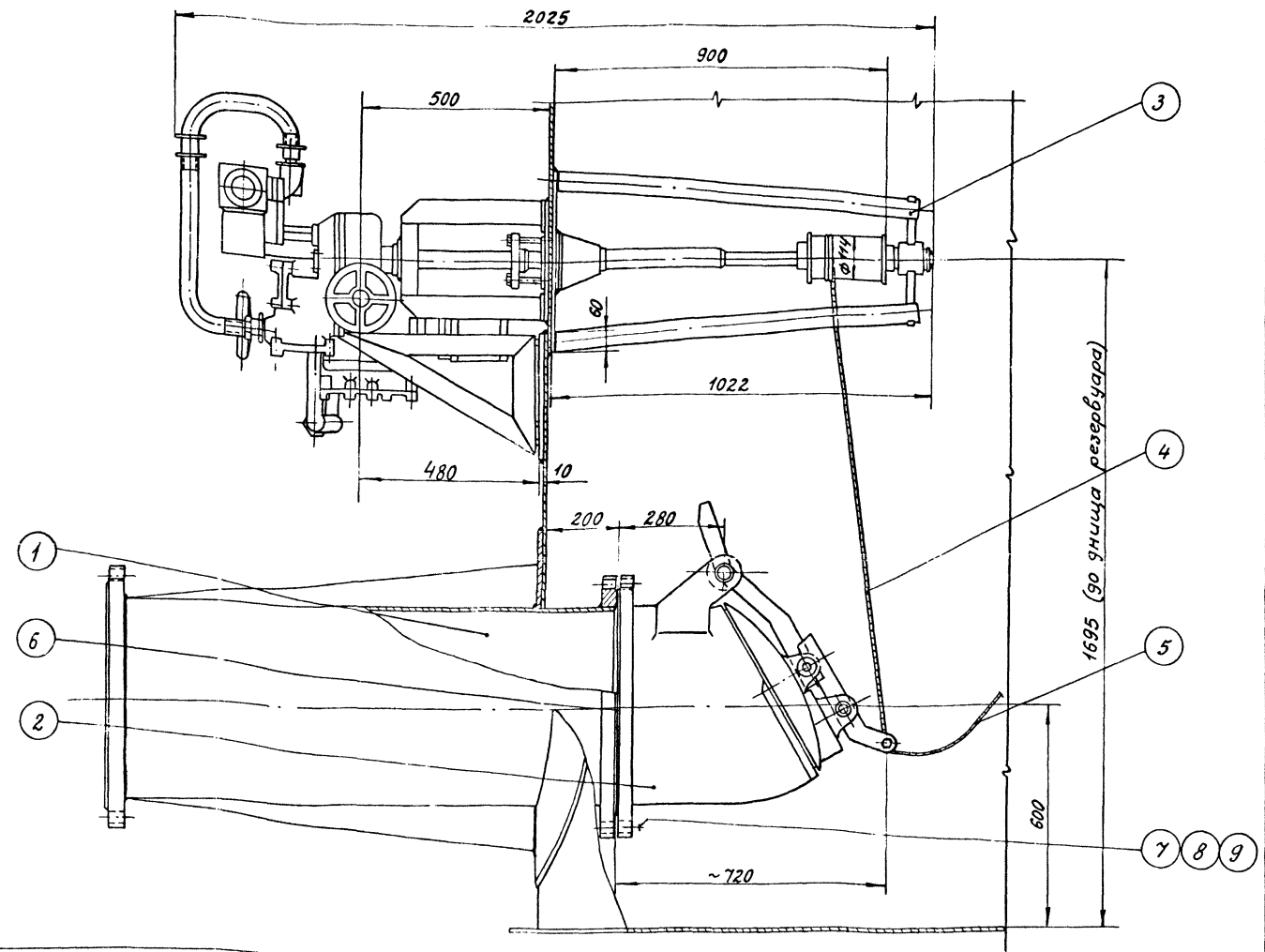
Типовой пр.
704-1-57
Марка-лист
М-5
Всего листов
34
Арх. №

М 1:10



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запасной канат пропускается через трубу ручного замера уровня и крепится к обечайке люка на крыше резервуара. Трубу см. в стр. части пр.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.



Богданов
Бочарова
Димит
Шенкер
Кочурова
Мухомов
Мельник
Вдовин
Дата выпуска: 1984г.

9	Шайба 20	ст	шт	16	0,012	0,192	ГОСТ 11371-68
8	Гайка М20	ст	шт	16	0,065	1,04	ГОСТ 5915-62
7	Болт М20×100	ст	шт	16	0,264	4,176	ГОСТ 7798-62

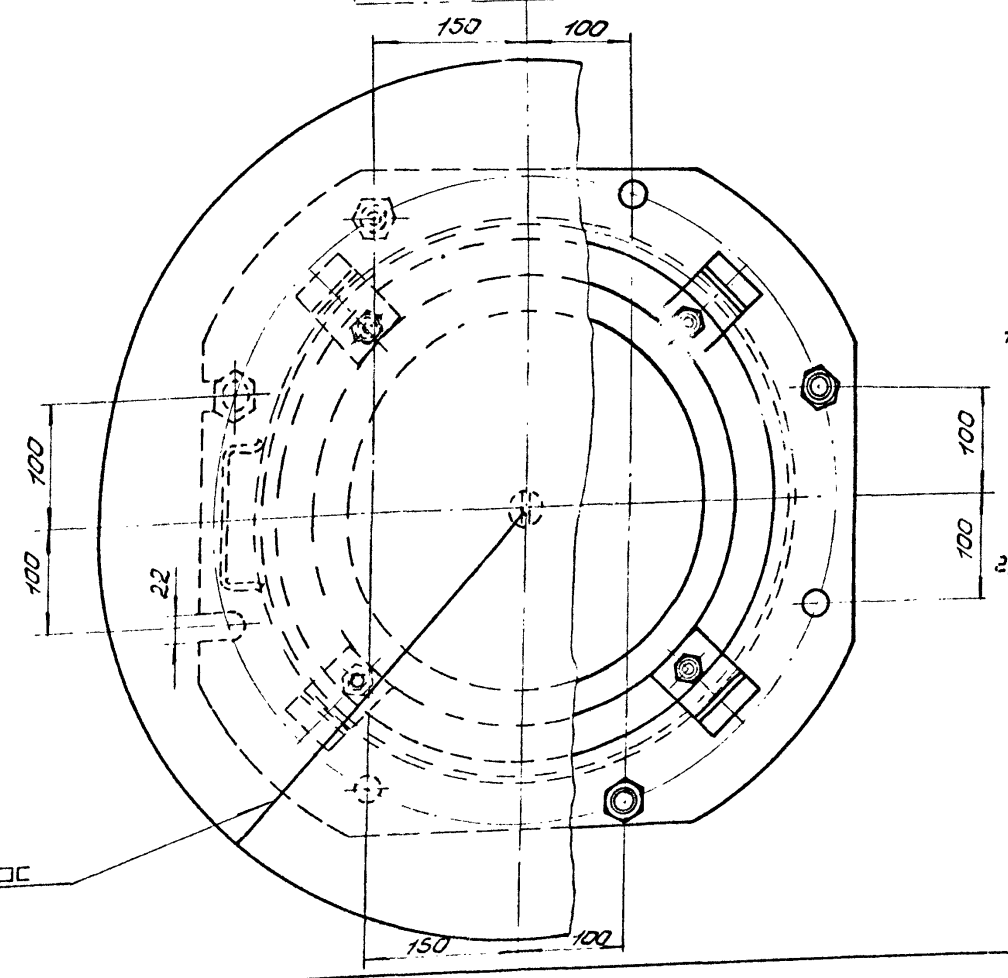
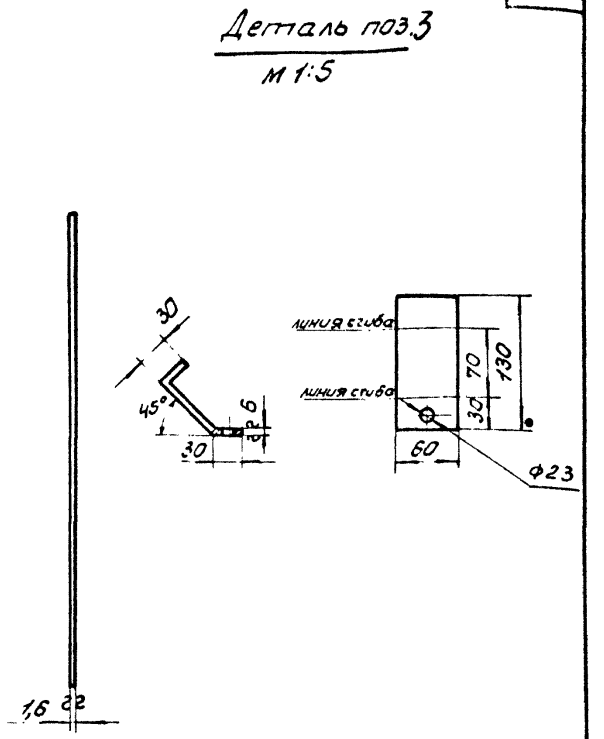
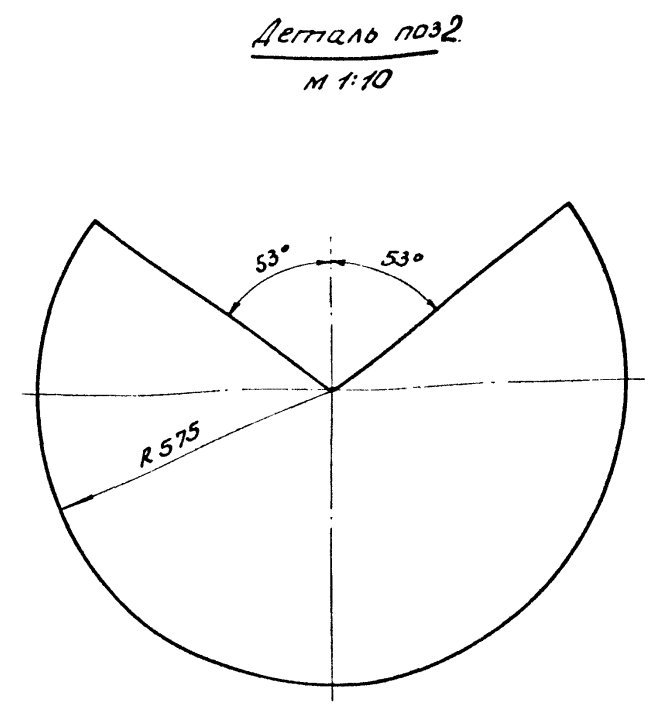
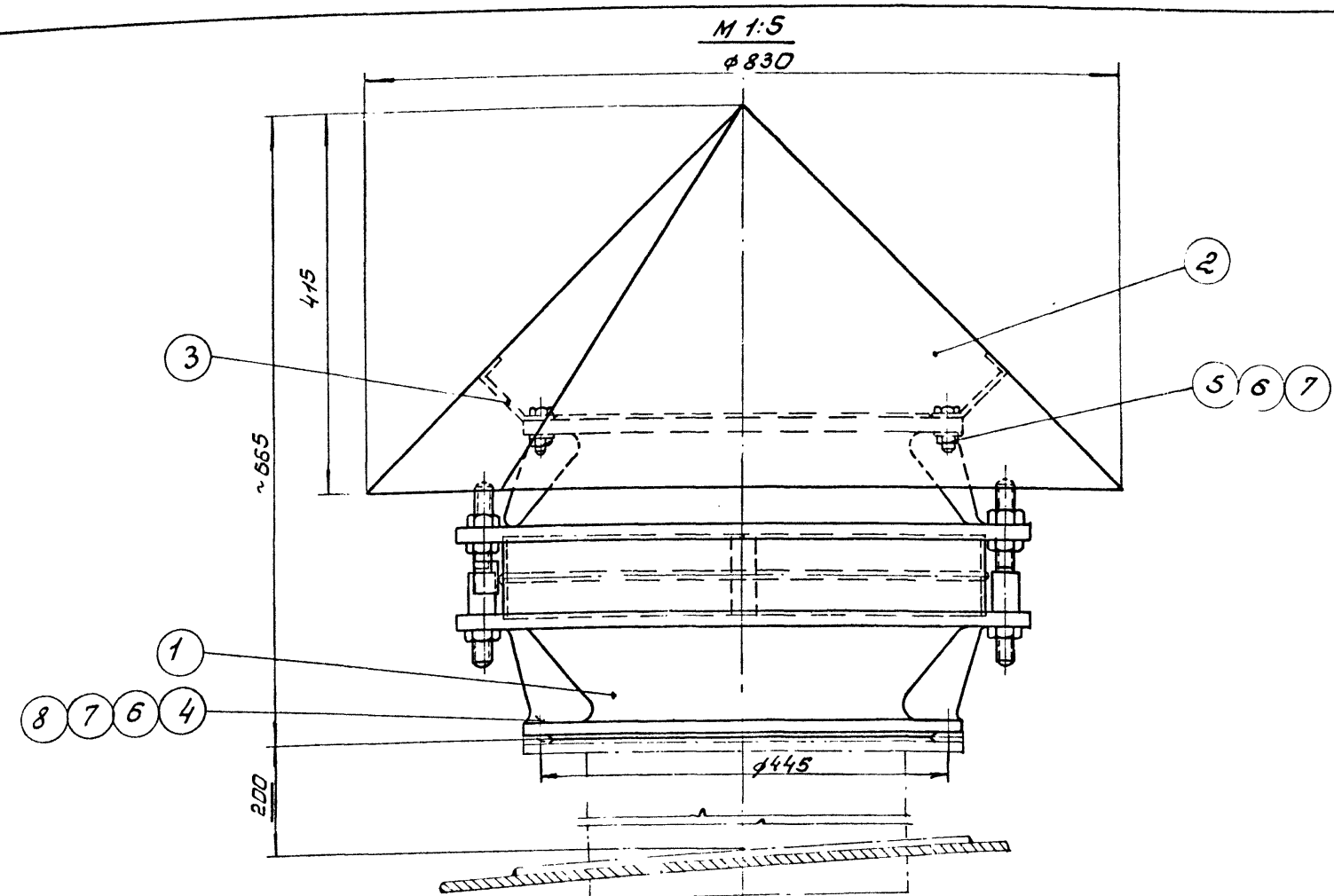
6	Прокладочный материал б=3мм	паронит	м ²	0,6	—	—	ГОСТ 481-58
5	Канат б-120-II-СС е=15м	ст	шт	1	2,75	2,75	ГОСТ 3063-66
4	Канат б-120-II-СС, е=5м	ст	шт	1	0,55	0,55	ГОСТ 3063-66
3	Электроприводное управление хлопущкой ЭУХ-600	—	шт	1	300	300	} по чертежам ЦНИИпроектстали
2	Хлопущка с перелуком ХЛ-500 Ду=500	—	шт	1	223	223	
1	Приемо-раздаточный патрубок ПРП-500	ст	шт	1			} по чертежам ЦНИИпроектстали
№ пр	Наименование	мат.	ед. изм.	кол.	с.г.	общ.	

Спецификация

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Установка приемо-раздаточного патрубка Ду 500.	Типовой проект 704-1-57 Альбом IV Лист М-5
------------------------------------	---	---

Типовой проект
704-1-57
Марка-лист
М-6
Всего листов
34
Арх. №

П. УРАС ПР. ХАЙКИН
Нач. мех. отд. ЛЕПЕХИН
Рис. детали ВОДОВИ
Л. А. ГИЛУСКО: XI - 1968 г.



ПРИМЕЧАНИЯ:

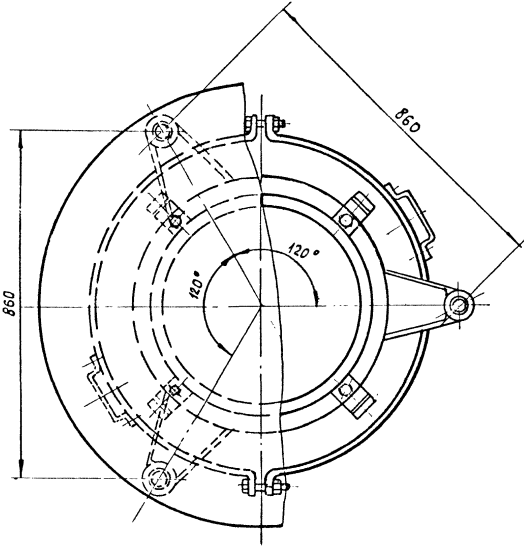
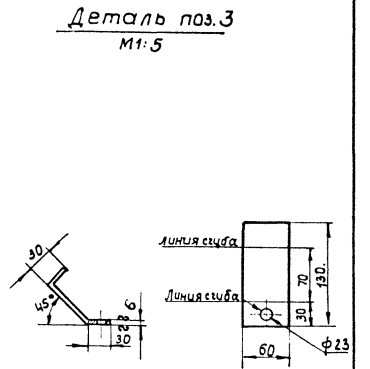
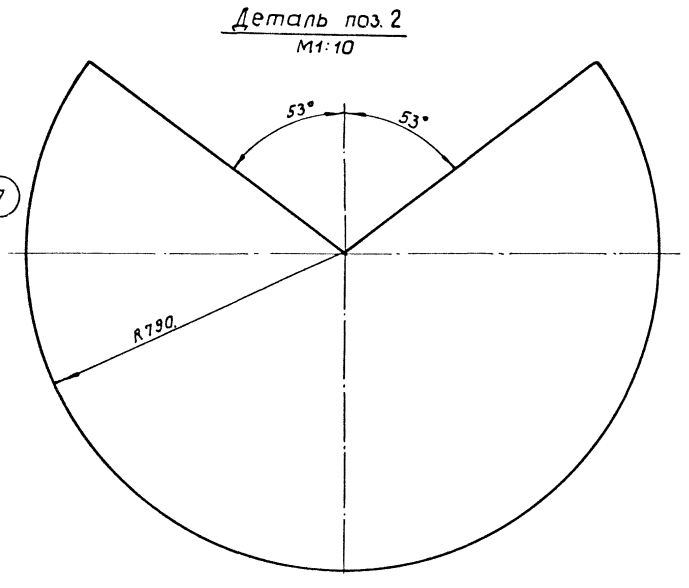
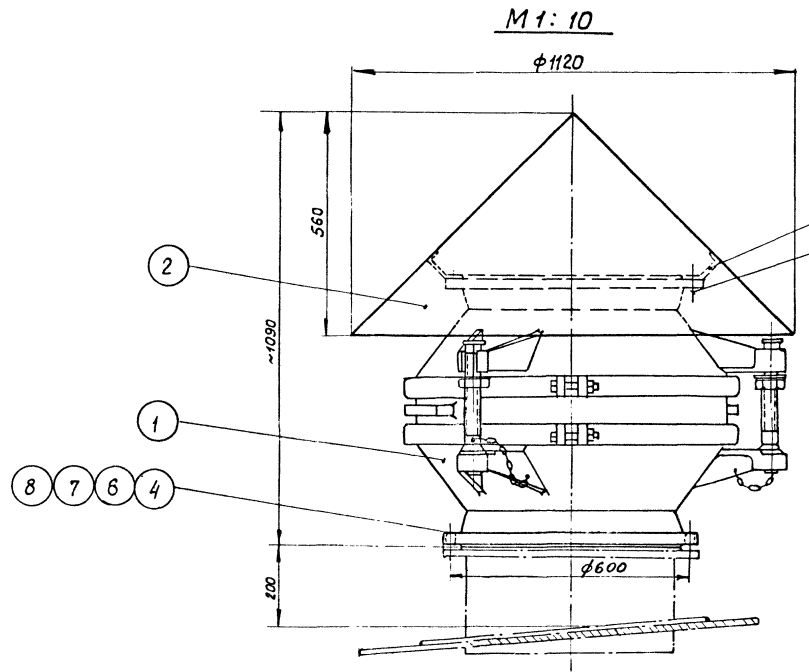
1. Конструкцию монтажной патрубке для установки огневого предохранителя ОП-350 см. в строительной части проекта.
2. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.

Общий вес 158,3 кг

Поз. №	Наименование	Мат.	ед.изм.	кол.	ед. общ. вес в кг	Примечание	
8	Прокладочный материал	паро-нит	м ²	0,5	-	ГОСТ 481-58	
7	Шайба 20	ст	шт	16	0,023	0,368	ГОСТ 11371-68
6	Гайка М 20	ст	шт	16	0,065	1,04	ГОСТ 5915-62
5	Болт М 20×45	ст	шт	4	0,175	0,70	ГОСТ 7798-62*
4	Болт М 20×75	ст	шт	12	0,249	2,98	ГОСТ 7798-62*
3	Лопка 60×130 δ=6мм	ст	шт	4	0,37	1,48	ГОСТ 5681-57*
2	Зант δ=1,6мм	ст	шт	1	9,75	9,75	ГОСТ 3680-57*
1	Огневой предохранитель ОП-350	-	шт	1	140	140	Армавирский машин. завод
Спецификация							

СССР ГИПРОТРУБопровод г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Установка огневого предохранителя ОП-350	Типовой проект 704-1-57 Альбом IV Лист М-6
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³		

Типовой проект
704-1-57
Марка-лист
М-8
всего листов
34
Арх. №:



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Конструкцию монтажного патрубка для установки огневого предохранителя ОП-500 см. в строительной части проекта.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-60.

Общий вес 171,6 кг.

поз. №	Наименование	Мат.	ед. изм.	кол.	ед. общ. вес в кг.	Примечание	
8	Прокладочный материал	паронит	м ²	0,7	—	ГОСТ 481-58	
7	Шайба 20	ст	шт	20	0,023	0,46	ГОСТ 11371-68
6	Гайка М20	ст	шт	20	0,065	1,3	ГОСТ 5915-62
5	Болт М20х50	ст	шт	4	0,188	0,752	ГОСТ 7798-62*
4	Болт М20х80	ст	шт	16	0,261	4,176	ГОСТ 7798-62*
3	Лапка 60х130 б=6мм	ст	шт	4	0,37	1,48	ГОСТ 5681-57*
2	Зонт б=1,6мм.	ст.	шт	1	18,6	18,6	ГОСТ 3680-57*
1	Огневой предохранитель ОП-500	—	шт	1	145,5	145,5	Армовирский маш завод
Спецификация							

СССР ГИПРОТРУБОПРОЗВОД г. Москва Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³	Оборудование резервуара с понтоном для бензина и нефти Установка огневого предохранителя ОП-500.	Типовой проект 704-1-57 Альбом IV Лист М-8
---	---	---

Гл. инж. пр. Хайкин
Нач. мех. отд. Мелехин
Рук. троллея. Водкин
Дата выпуска: 1968 г.

Инженер Копирова
Выстрова
Бочарова
Выстрова

Типовой пр.
704-1-57
Марка лист
М-9
Листов листов
34
Лист №

Винтовые мешалки с переменным
углом наклона 10°-60°

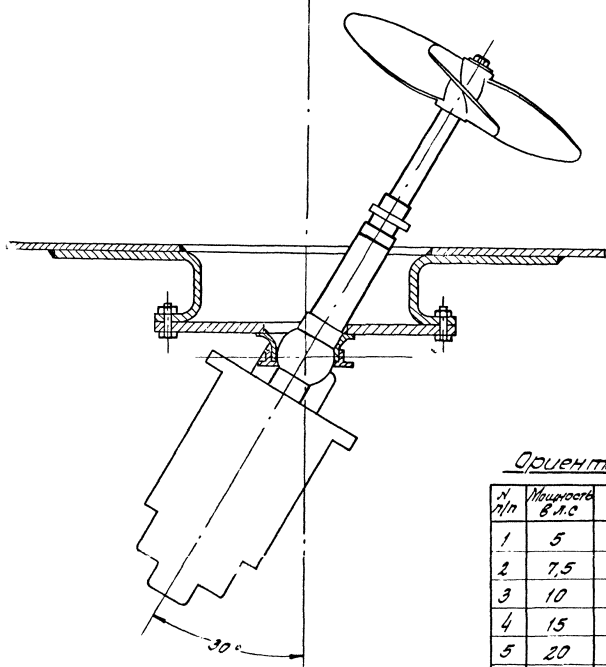
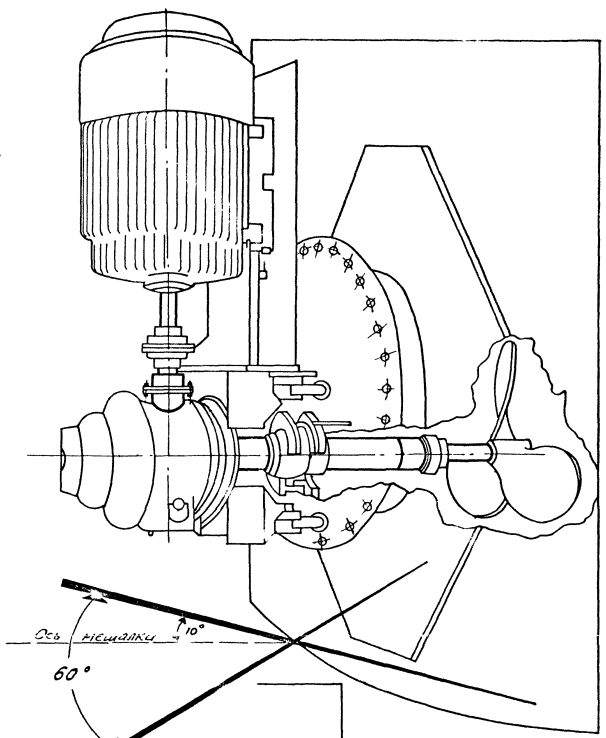


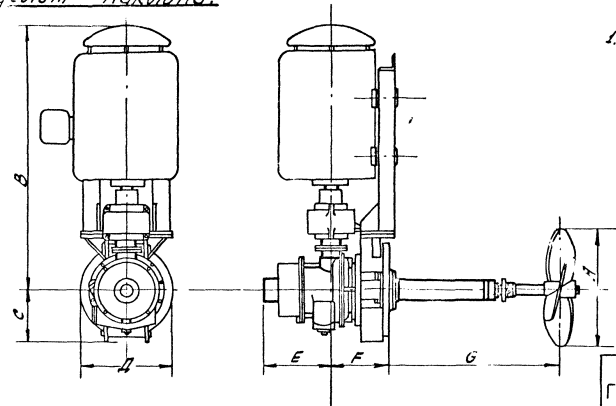
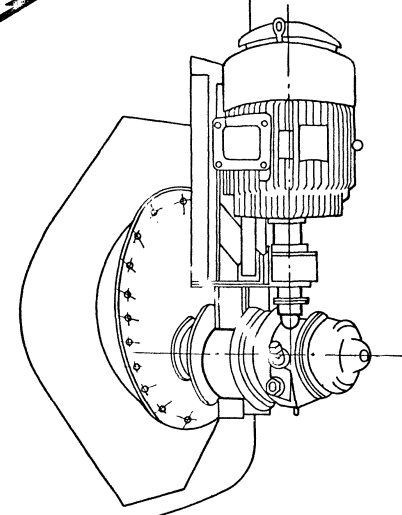
Таблица зависимости мощностей
мешалок от диаметра резервуаров

№	Диаметр резервуара	Количество мешалок	Мощность в л.с.
1	90-12	1	5
2	15	1	7,5
3	18	1	10
4	24	1	15
5	27	1	20
6	30-36	1	25
7	42-48	2	25

Ориентировочные размеры винтовых мешалок

№	Мощность в л.с.	A	B	C	D	E	F	G	Вес в кг
1	5	460	850	200	350	250	250	550	315
2	7,5	510	950	200	350	250	250	550	330
3	10	560	1000	200	350	250	250	550	335
4	15	610	1050	250	400	300	300	750	390
5	20	635	1100	250	400	300	300	750	395
6	25	660	1150	250	400	300	300	750	400

Винтовые мешалки с постоянным
углом наклона.



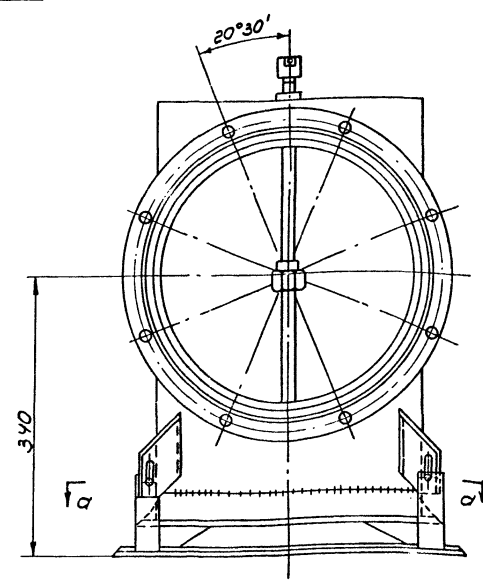
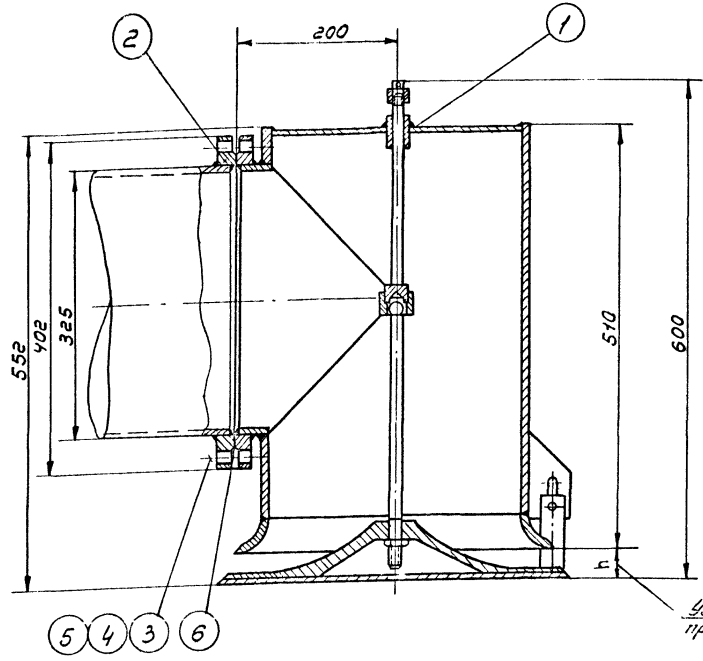
Примечание
1. Места установки винтовых мешалок см. лист М-1.

Составитель: Басарова, Гаврилов, Давыдова, Копылова, Лаврова, Мельникова, Мухоморова, Сидорова, Соловьева, Степанова, Тихонова, Фролова, Хохлова, Цыганова, Шабалина, Шенникова, Ширшова, Щербина, Яковлева
Проверено: Басарова, Гаврилов, Давыдова, Копылова, Лаврова, Мельникова, Мухоморова, Сидорова, Соловьева, Степанова, Тихонова, Фролова, Хохлова, Цыганова, Шабалина, Шенникова, Ширшова, Щербина, Яковлева
Дата выпуска: 27-1960

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Г. МОСКВА Стальной вертикальный для нефти и нефтепродуктов таб. емкость 5000 м ³	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина. Установка винтовых мешалок.	Типовой проект 704-1-57
		Альбом IV Лист М-9

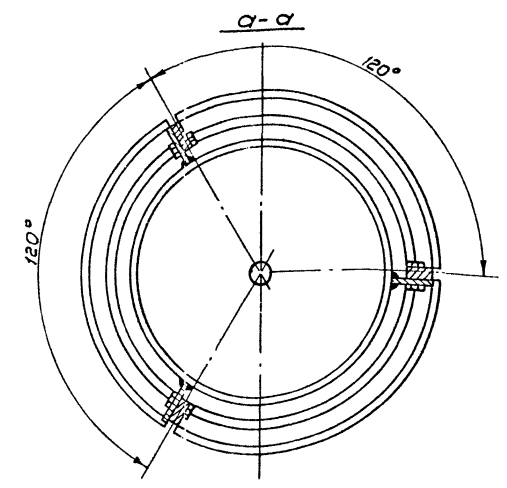
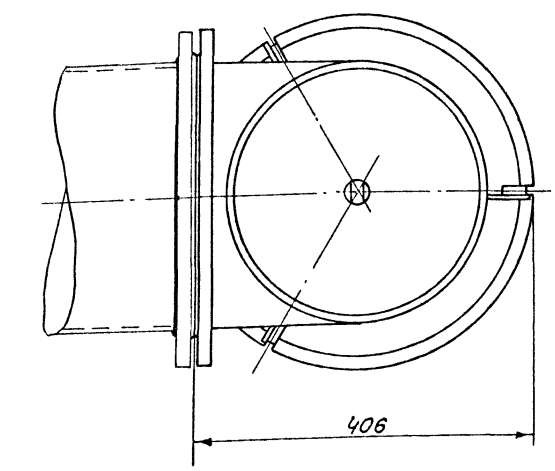
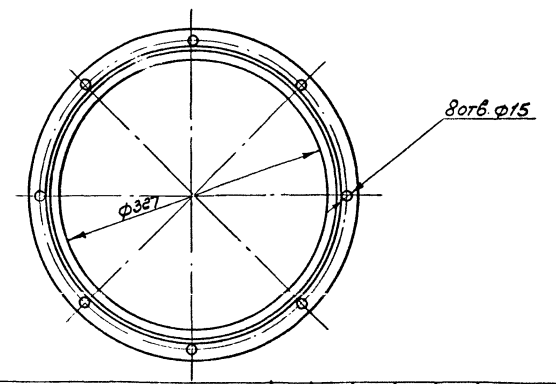
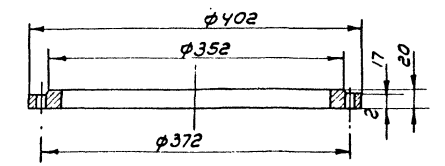
Типовой пр
704-1-57
Марка-лист
М-11
Всего листов
34
Лист №

M15



Ответный фланец поз.2
M15

в 3 остальных



6	Прокладочный материал б-3мм	пара шт	0,5	—	—	ГОСТ 481-58
5	Шайба 12	ст шт	8	0,006	0,018	ГОСТ 11371-68
4	Гайка М12	ст шт	8	0,017	0,14	ГОСТ 5915-62
3	Болт М12х75	ст шт	8	0,08	0,64	ГОСТ 7798-62*
2	Ответный фланец Ду300	ст шт	1	2,32	2,32	Материал ГОСТ 5581-57*
1	„Размыкающая головка“ Ду300	шт	1	~50	~50	Материал «ИЛТранснефть» г. Уфа
ИИ	Наименование	Мат.	вз. изм.	кол.	вз. общ.	Примечание
Пл					Вес в кг.	

спецификация

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж разработан в соответствии с чертежом института НИИТранснефть г. Уфа за № 283. ВКС. 01.00.000.
2. Общий вид установки „размыкающей головки“ в резервуаре см. лист М-10.

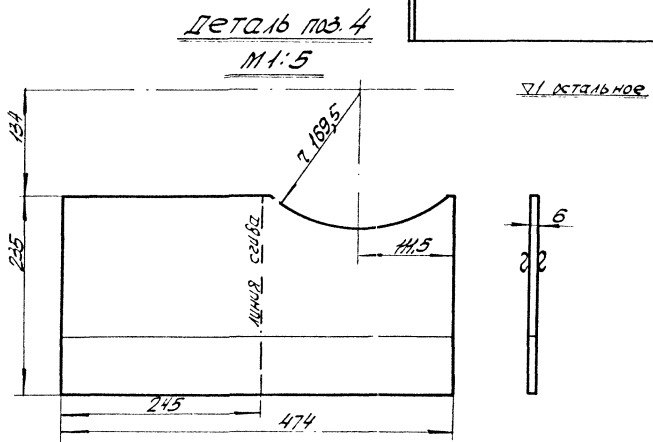
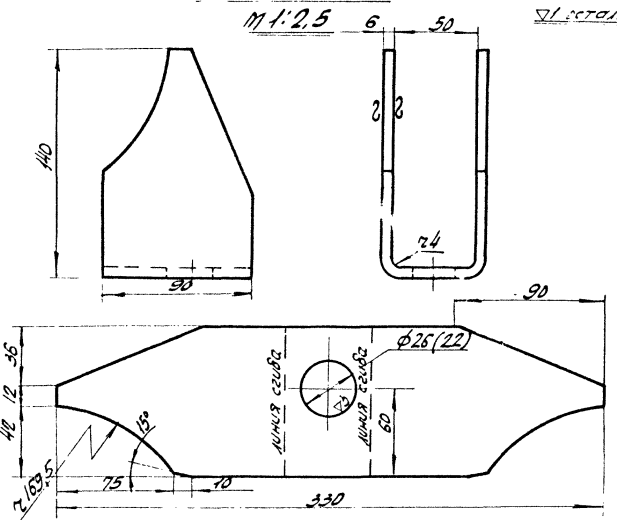
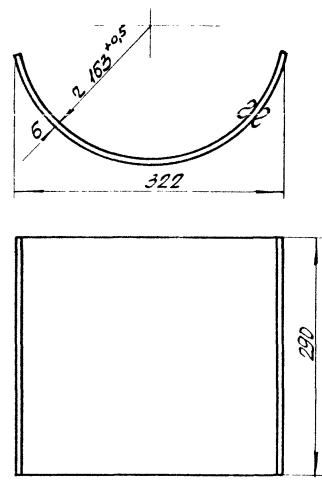
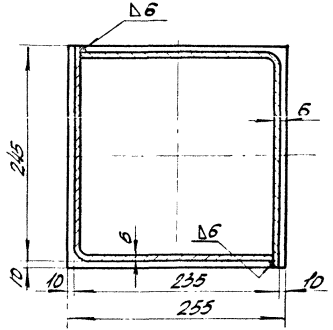
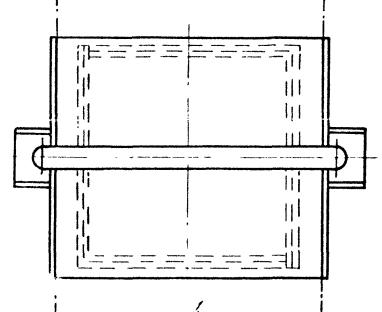
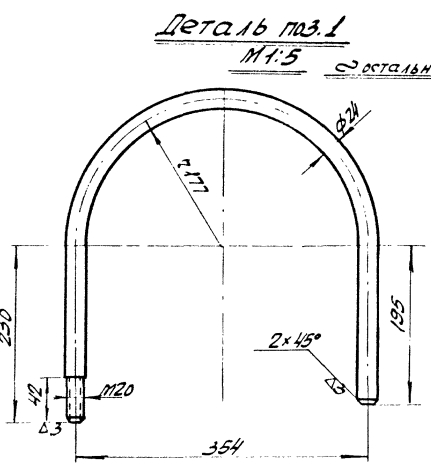
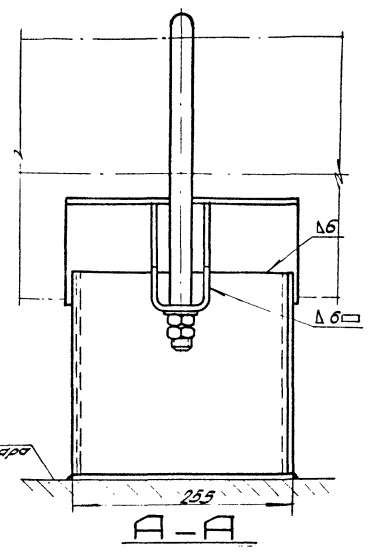
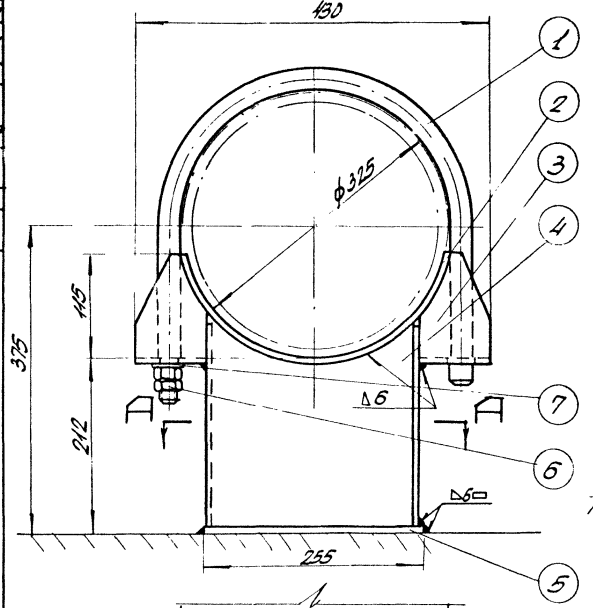
СССР	Оборудование резервуара с лентоном для нефти и бензина	Типовой проект 704-1-57
ГИПРОТРУБОПРОВОД		Альбом IV
г. Москва 1968г.	Общий вид „размыкающей головки“	Лист М-11
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³		

Состав проекта
Нак. отв.
Рис. гравит.
В. В. В.
Л. Л. Л.
К. К. К.
И. И. И.
О. О. О.
П. П. П.
Р. Р. Р.
С. С. С.
Т. Т. Т.
У. У. У.
Ф. Ф. Ф.
Х. Х. Х.
Ц. Ц. Ц.
Ч. Ч. Ч.
Ш. Ш. Ш.
Щ. Щ. Щ.
Ъ. Ъ. Ъ.
Ы. Ы. Ы.
Э. Э. Э.
Ю. Ю. Ю.
Я. Я. Я.
Дата выписка: XI-1968г.

Титлов проект
704-1-57
Марка-лист
М-12
Всего листов
34
Лист №

Спецификация
Исполнитель
Копировала
Листов
Док. состав
Дата выпуска: XI - 1967г.

M 1:5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварку опоры производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60
2. Перед сваркой стыкуемые кромки и поверхность металла на ширине не менее 10мм от края должны быть тщательно очищены от окислы, грязи, масла и т.д.
3. Заусенцы на всех деталях снять, острые кромки притупить.
4. При сборке деталей опоры под сварку должно быть обеспечено правильное их расположение в соответствии с данным чертежом.
5. Изготовить одну проушину (поз.3) с отверстием φ26 мм., другую с φ22 мм.

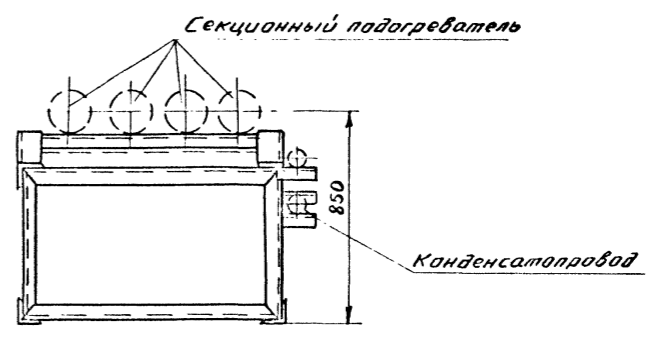
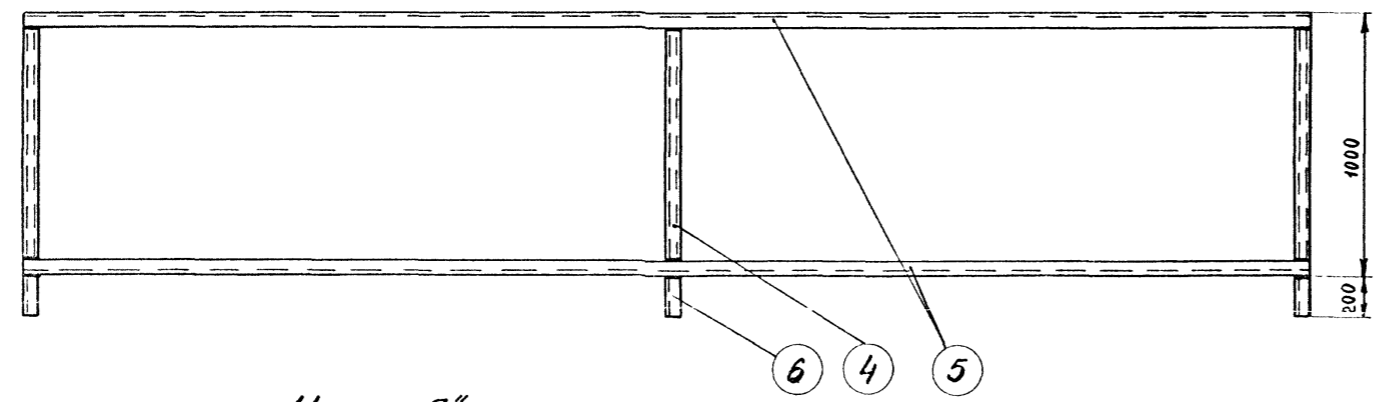
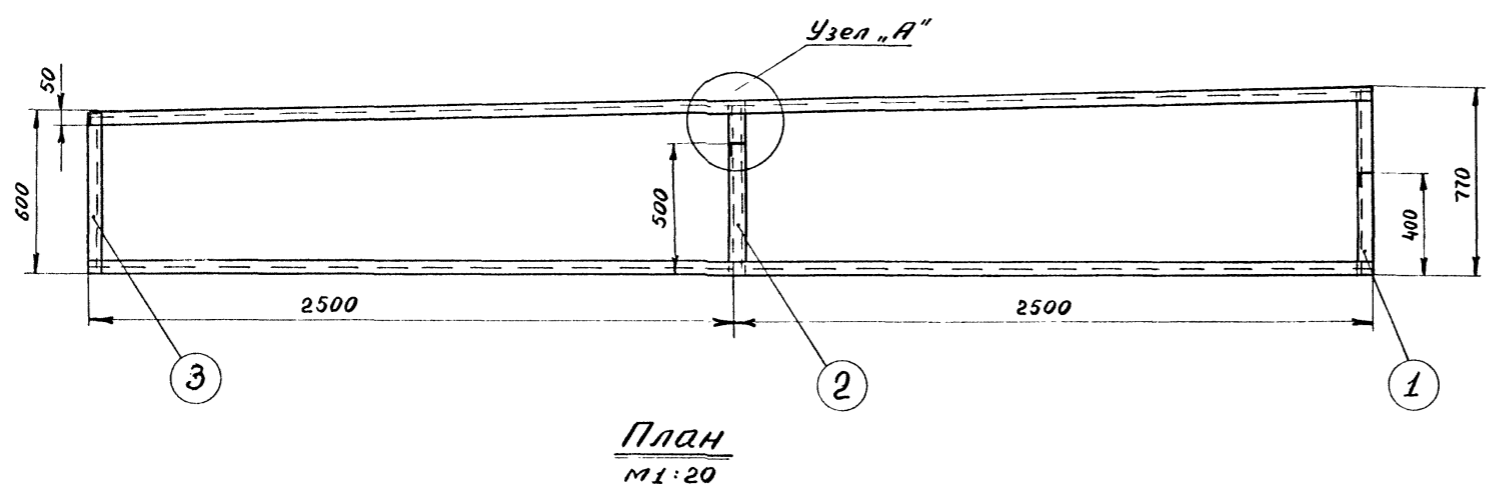
Общий вес: ~ 20 кг.

№ п.п.	Наименование	Мат.	Ед. изм.	кол.	Вес в кг.	Примечан.	
7	Шайба 20	Ст.	шт.	1	0,025	ГОСТ 11371-68	
6	Гайка М20	Ст.	шт.	2	0,065	ГОСТ 5915-62	
5	Пластина опоры б=6мм.	Ст.	шт.	1	2,1	2,1	ГОСТ 5881-57
4	Ребро опоры б=6мм.	Ст.	шт.	2	3,93	7,86	ГОСТ 5881-57
3	Проушина б=6мм.	Ст.	шт.	2	1,08	2,16	ГОСТ 5881-57
2	Подушка L: 422мм. б=6мм.	Ст.	шт.	1	4,43	4,43	ГОСТ 5881-57
1	Зомут φ24	Ст.	шт.	1	3,4	3,4	ГОСТ 2590-57
					Ев.	Общ.	
					Всего в кг.		

Спецификация.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Опора скользящая под трубу Ду300.	Титлов проект 704-1-57 Альбом IV Лист М-12
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000м³		

Типовой проект
704-1-57
Лист-лист
М-14
Всего листов
34
Арх. №

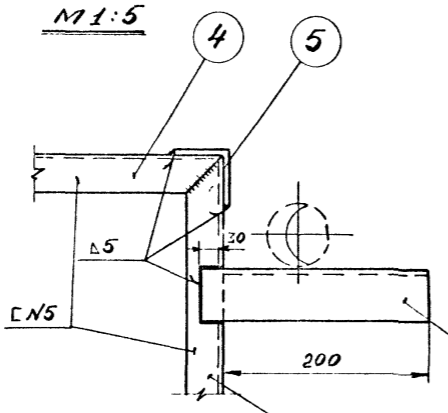
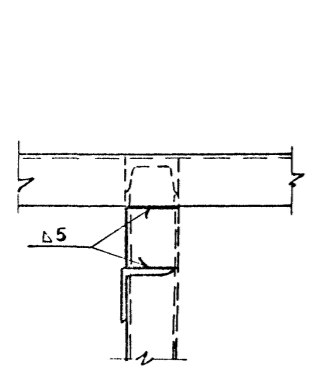


Примечания:
1. Сварку опор производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
2. Готовые опоры не должны иметь перекосов и короблений.

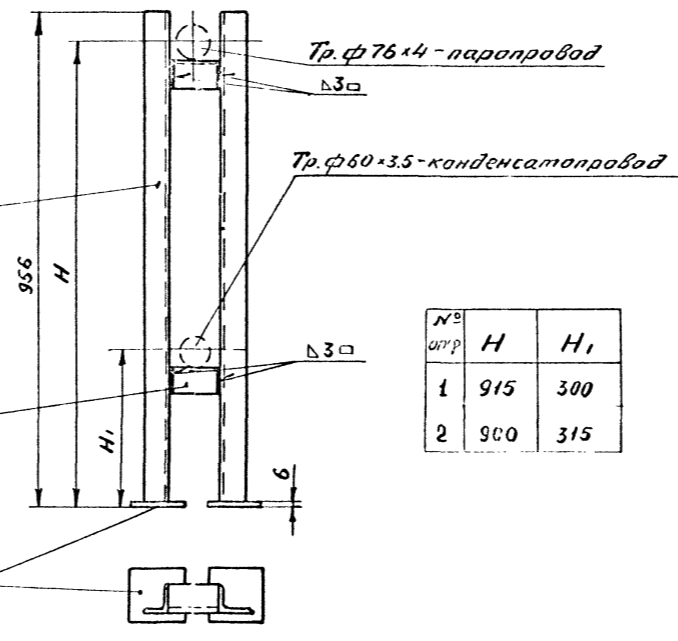
Общий вес - 8,5 кг.

№	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. Вес в кг.	Примечания
9	Плита 100×100 δ=6мм.	Ст.	шт.	2	0,65 1,3	ГОСТ 5681-57*
8	Уголок 50×50×5 L=100	Ст.	шт.	2	0,4 0,8	ГОСТ 8509-57*
7	Уголок 50×50×5 L=950	Ст.	шт.	2	3,2 6,4	ГОСТ 8509-57*
Спецификация опоры для трубопроводов						

Узел "А"
М 1:5



Опора для трубопроводов
М 1:10



№ опор	H	H ₁
1	915	300
2	960	315

Общий вес ~ 132 кг.

№	Наименование	Мат	Ед. изм.	Кол.	Ед. общ. Вес в кг.	Примечания
6	Уголок 50×50×5 L=230 мм.	Ст.	шт.	3	0,85 2,5	ГОСТ 8509-57*
5	Уголок L 50×50×5 L=5010 мм.	Ст.	шт.	4	18,85 75,4	ГОСТ 8509-57*
4	Швеллер №5 L=990 мм.	Ст.	шт.	6	4,85 29,1	ГОСТ 8240-56*
3	Швеллер №5 L=590 мм.	Ст.	шт.	2	3,87 7,74	ГОСТ 8240-56*
2	Швеллер №5 L=690 мм.	Ст.	шт.	2	4,2 8,4	ГОСТ 8240-56*
1	Швеллер №5 L=760 мм.	Ст.	шт.	2	4,45 8,9	ГОСТ 8240-56*
Спецификация опоры под секционный подогреватель						

Исполнитель Грачева
Композитная Курляндская
Спец. проект
Лелехин
Вдовин
Дата выпуска: 12.1968г.

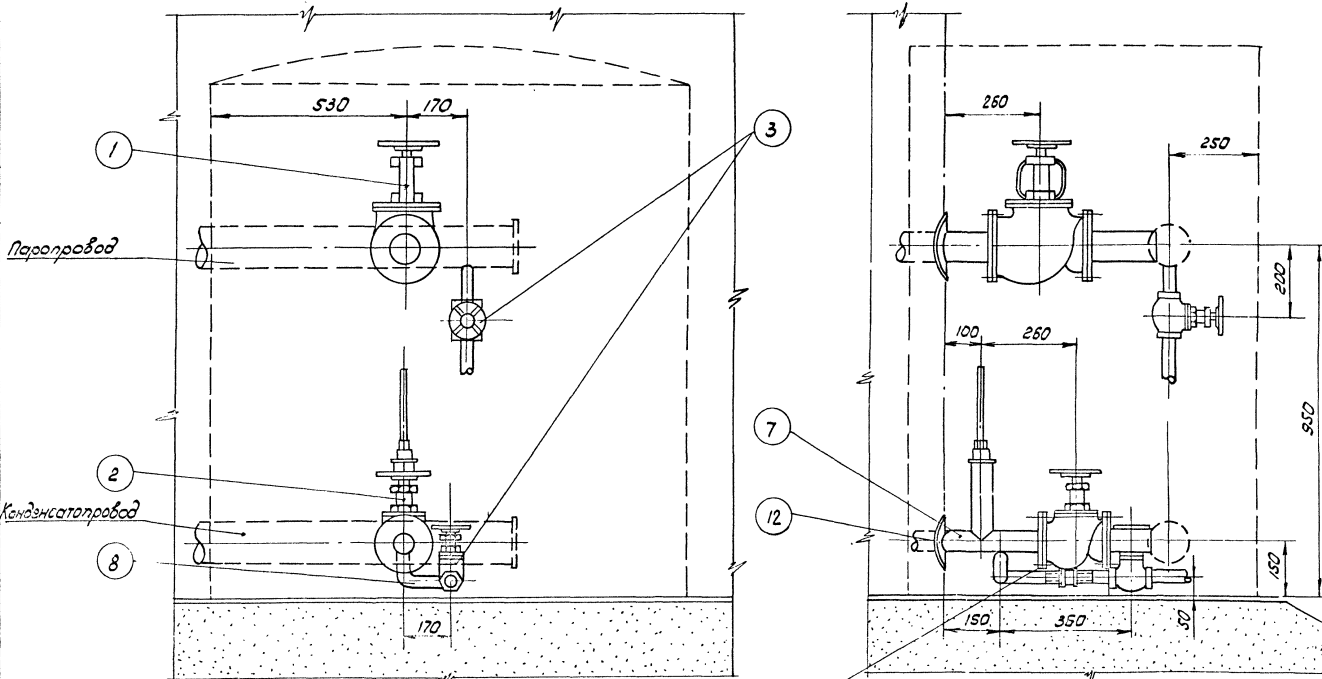
СССР
ГИПРОТРУБОПРОВОД
г. Москва
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м³

Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.
Опора под секционный подогреватель.
Опора для трубопроводов.

Типовой проект
704-1-57
Альбом IV
Лист М-14

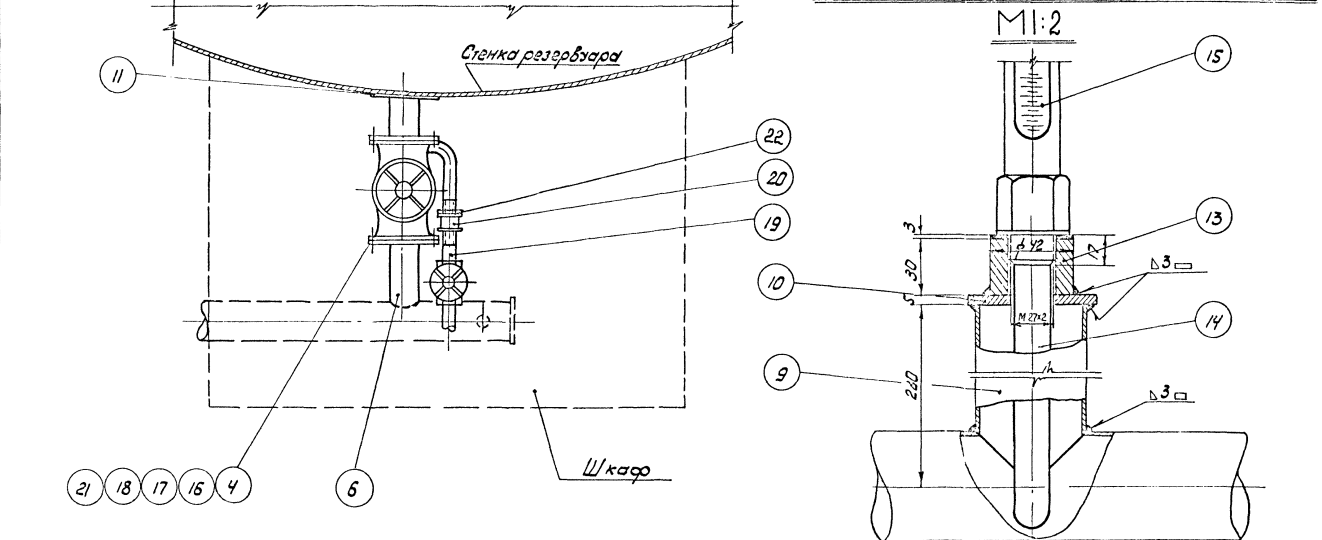
Типовой пр.
704-1-57
Назва лист
М-15
Всього листов
34
Арх. №

Инженер
Конструктор
Проверен
Составитель
Исполнитель
Дата выпуска: XI-1968г.



ПЛАН
М:10

УЗЕЛ УСТАНОВКИ ТЕРМОМЕТРА



М:2

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Диаметры паропровода и конденсатопровода устанавливаются при привязке проекта.
- Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-60.
- Шкаф к узлу ввода теплоносителя см. лист М-16.
- Место установки шкафа на резервуаре см. лист М-10.

№ поз	Наименование	Мат.	Ед. изм.	Кол.	Общ. Вес в кг	Примечания	
21	Прокладочный материал	Поро нит	м ²	0,5	—	ГОСТ 481-58	
20	Муфта короткая 25	Чуг	шт.	1	0,152	ГОСТ 8954-59	
19	Сгон 25	ст	шт.	1	0,176	ГОСТ 8959-59	
18	Шайба 16	ст	шт.	16	0,011	ГОСТ 11371-68	
17	Гайка М 16	ст.	шт.	16	0,034	ГОСТ 5915-62	
16	Болт М 16×75	ст.	шт.	16	0,148	ГОСТ 7798-62*	
15	Термометр А № 4-2°-160-320	—	шт.	1	—	Учтен проектом	
14	Оправка защитная А 200-320мм для термометра А № 4-2°-160-320	—	шт.	1	—	автоматики	
13	Бобышка срезовой М 27×2	ст	шт.	1	0,6	ГОСТ 2590-57*	
12	Воротник для трубы φ 60 ДН=120; авн=62; в=5	ст	шт.	1	0,33	ГОСТ 5681-57*	
11	Воротник для трубы φ 76 ДН=140; авн=78; в=5	ст.	шт.	1	0,34	ГОСТ 5681-57*	
10	Заглушка ДН=70; авн=62; в=5	ст.	шт.	1	0,18	ГОСТ 5681-57*	
9	Патрубок φ 60×3,5	ст	п.м	0,23	4,88	ГОСТ 8732-58**	
8	Труба φ 34×3,5	ст	п.м	0,5	2,63	ГОСТ 8734-58**	
7	Труба φ 60×3,5	ст.	п.м	0,5	4,88	ГОСТ 8732-58**	
6	Труба φ 76×4	ст.	п.м	0,5	7,10	ГОСТ 8732-58**	
5	Фланец Ду 50; Ру 16	ст.	шт.	2	2,61	ГОСТ 1255-67	
4	Фланец Ду 70; Ру 16	ст.	шт.	2	3,45	ГОСТ 1255-67	
3	Вентиль запорный муфтовый 15г 8вр. Ду 25; Ру 16	Чуг.	шт.	2	1,75	3,5	Аппаратостроительский завод Лобовянский завод
2	Вентиль запорный фланцевый 15г 9вр. Ду 50; Ру 16	Чуг.	шт.	1	10,8	10,8	Лобовянский завод
1	Вентиль запорный фланцевый 15г 11вр. Ду 70; Ру 16	Чуг.	шт.	1	24	24	Славгородский завод
Мат.	Ед. изм.	Кол.	Общ. Вес в кг	Примечания			

С п е ц и ф и к а ц и я

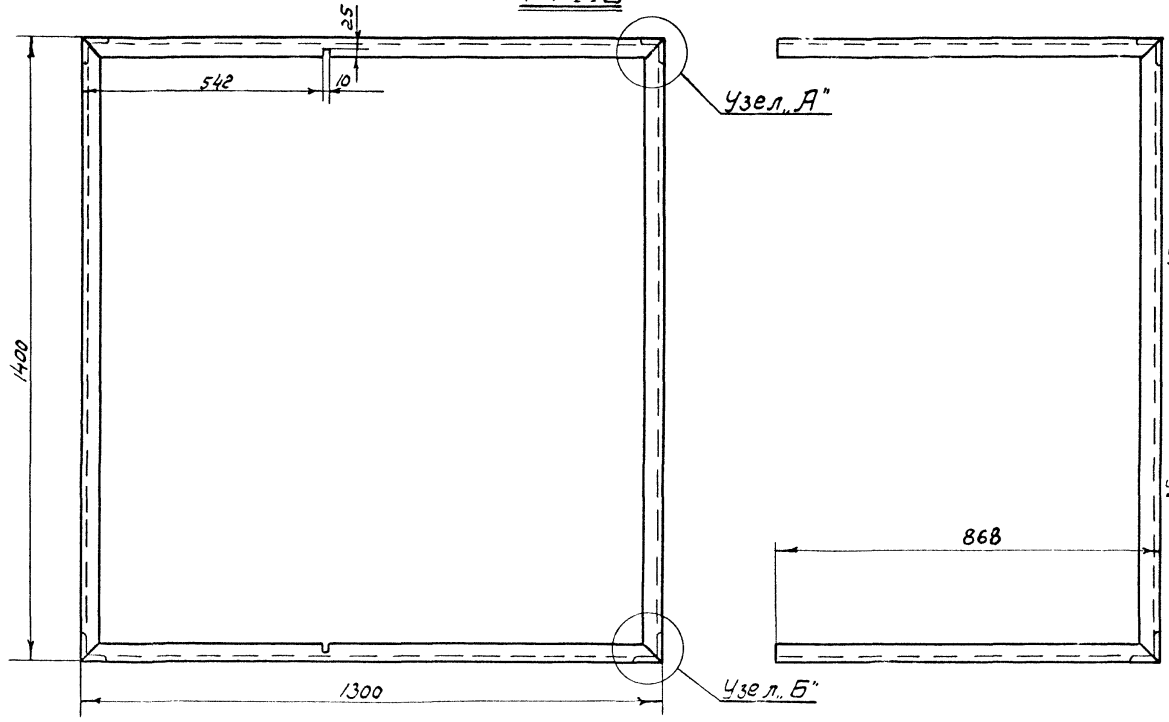
22	Контрогайка 25	ст	шт.	1	0,032	0,032	ГОСТ 8968-59
----	----------------	----	-----	---	-------	-------	--------------

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с краном для нефти и бензина. Узел ввода теплоносителя	Типовой проект ТОМ-1-57 Альбом II
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³		Лист М-15

Типовой проект
704-1-57
Марка-лист
М-18
Всего листов
34
Лист №

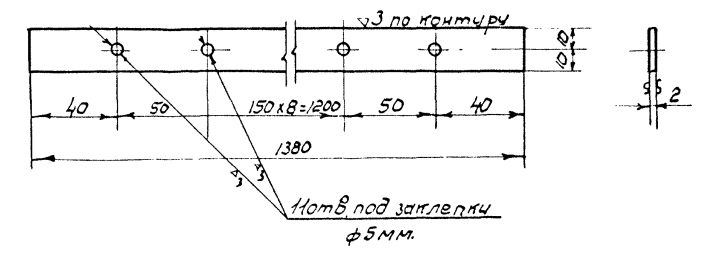
ДЕТАЛЬ поз. 1

М 1:10



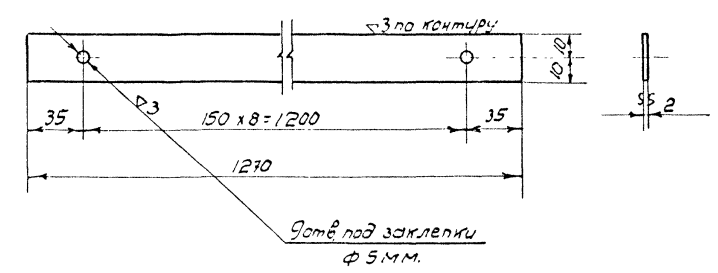
ДЕТАЛЬ поз. 8

М 1:2



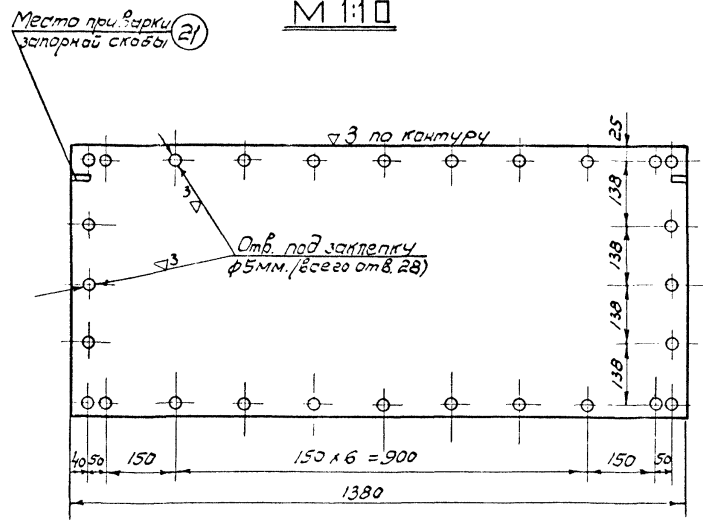
ДЕТАЛЬ поз. 9.

М 1:2



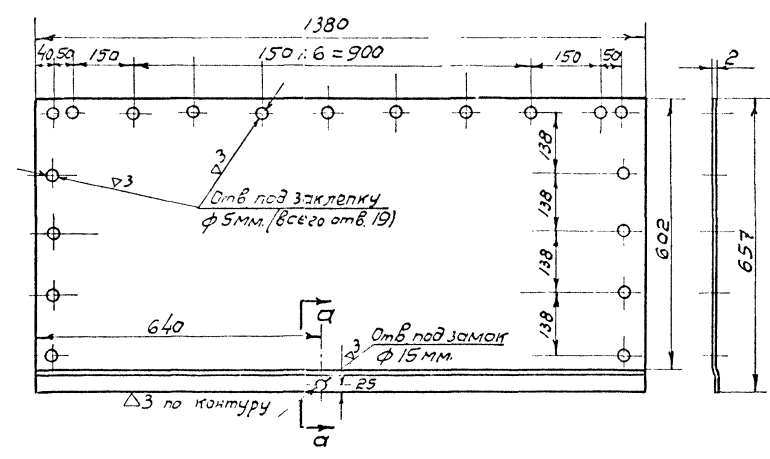
ДЕТАЛЬ поз. 3

М 1:10

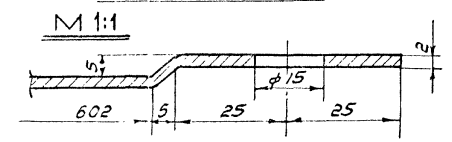


ДЕТАЛЬ поз. 2.

М 1:10

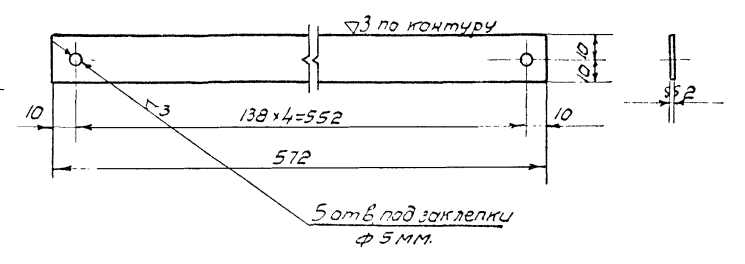


Сечение а-а



ДЕТАЛЬ поз. 10.

М 1:2



Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 5467-60.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина. Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей.	Типовой проект 704-1-57 Ялбам IV Лист М-18
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м³.	Де т а л и.	

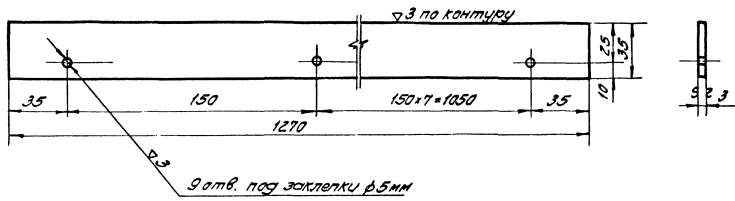
Инженер Белкин
Инженер Сидоркин
Инженер Мелехин
Инженер Вдовин
Инженер Выходцев
1968г.

Типовой проект
704-1-57
Меркис-мех
М-19
Лист №34
Лист №3

Исполн.
Провер.
Инженер
Лист №34
Лист №3

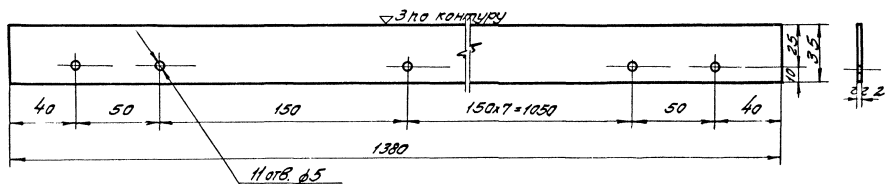
ДЕТАЛЬ/поз.11/

М 1:2



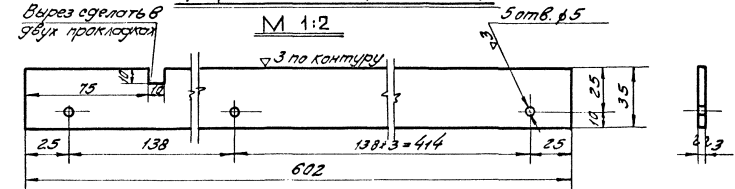
ДЕТАЛЬ/поз.13/

М 1:2



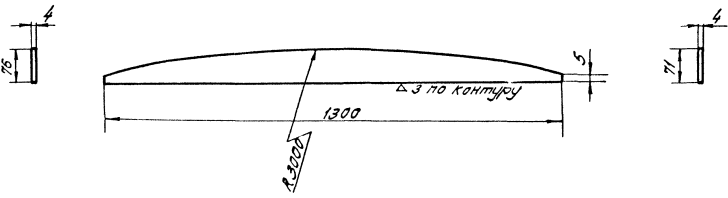
ДЕТАЛЬ/поз.12/

М 1:2



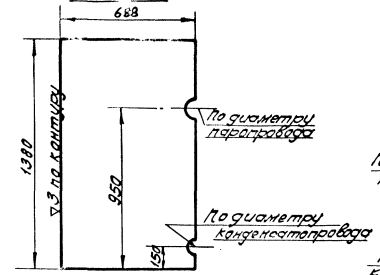
ДЕТАЛЬ/поз.31/

М 1:10



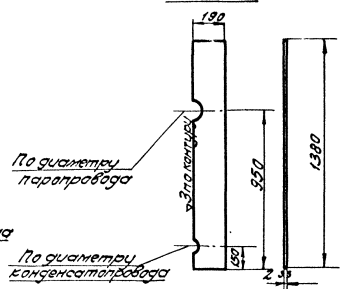
ДЕТАЛЬ/поз.6/

М 20



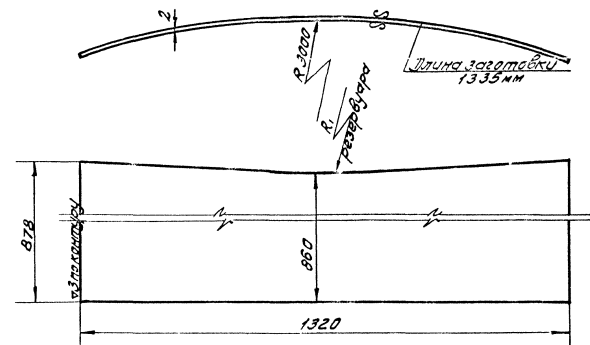
ДЕТАЛЬ/поз.5/

М 1:20



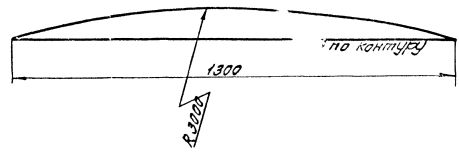
ДЕТАЛЬ/поз.7/

М 1:10



ДЕТАЛЬ/поз.30/

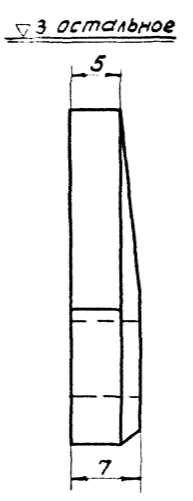
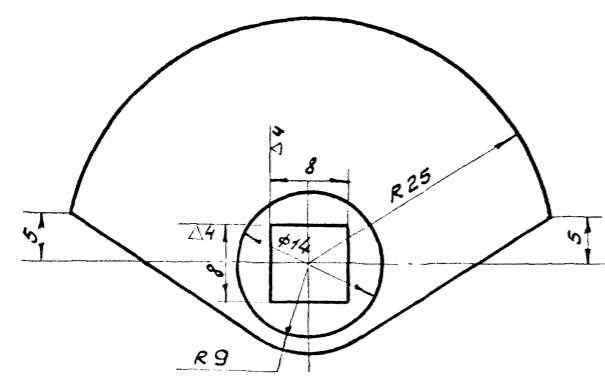
М 1:10



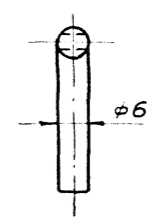
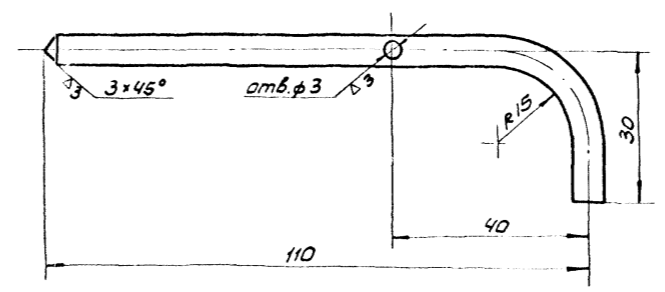
ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с кантоном для нефти и бензина	Типовой проект 704-1-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³	Шкаф к паровому узлу секционных подогревателей	Альбом IV
	Детали.	Лист М-19

Типовой проект
704-1-57
Марка-лист
М-20
Всего листов
34
Арх. №

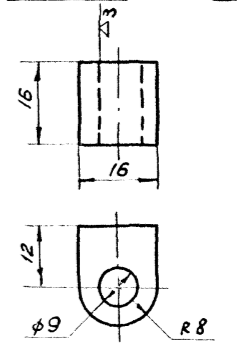
ДЕТАЛЬ/поз 17/
М 2:1



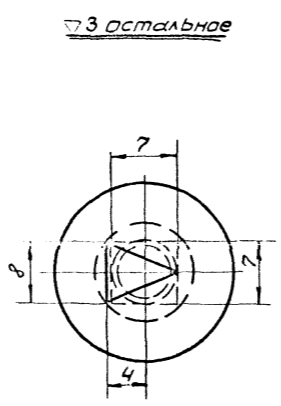
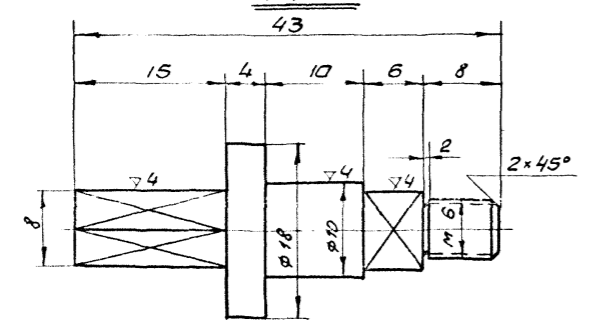
ДЕТАЛЬ/поз 16/
М 1:1



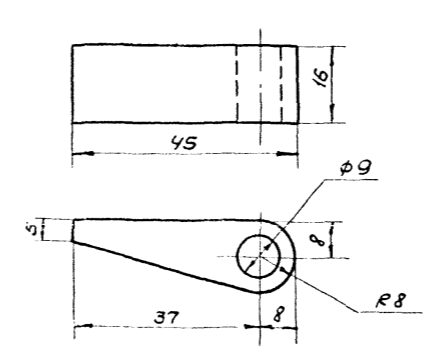
ДЕТАЛЬ/поз 15/
М 1:1



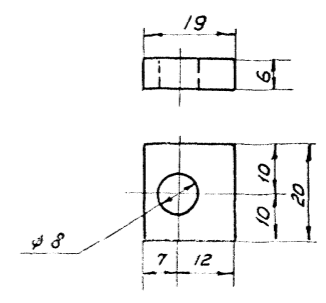
ДЕТАЛЬ/поз 18/
М 2:1



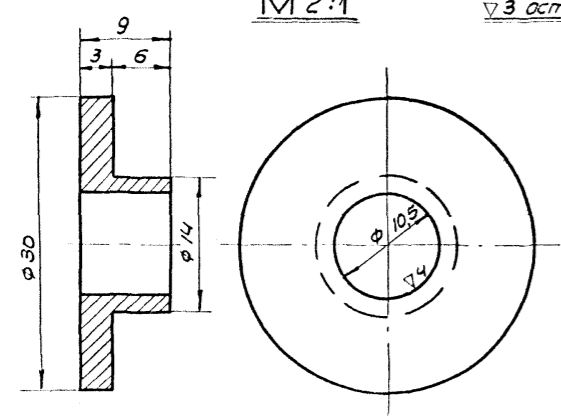
ДЕТАЛЬ/поз. 14/
М 1:1



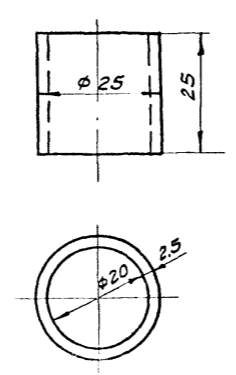
ДЕТАЛЬ/поз 21/
М 1:1



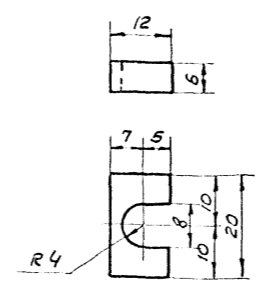
ДЕТАЛЬ/поз 19/
М 2:1



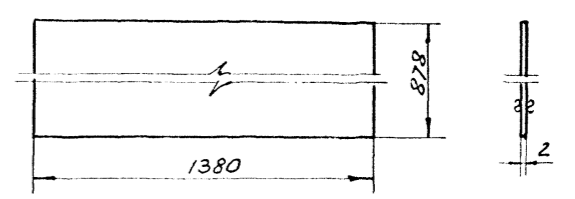
ДЕТАЛЬ/поз 20/
М 1:1



ДЕТАЛЬ/поз. 22/
М 1:1



ДЕТАЛЬ/поз. 4/
М 1:20

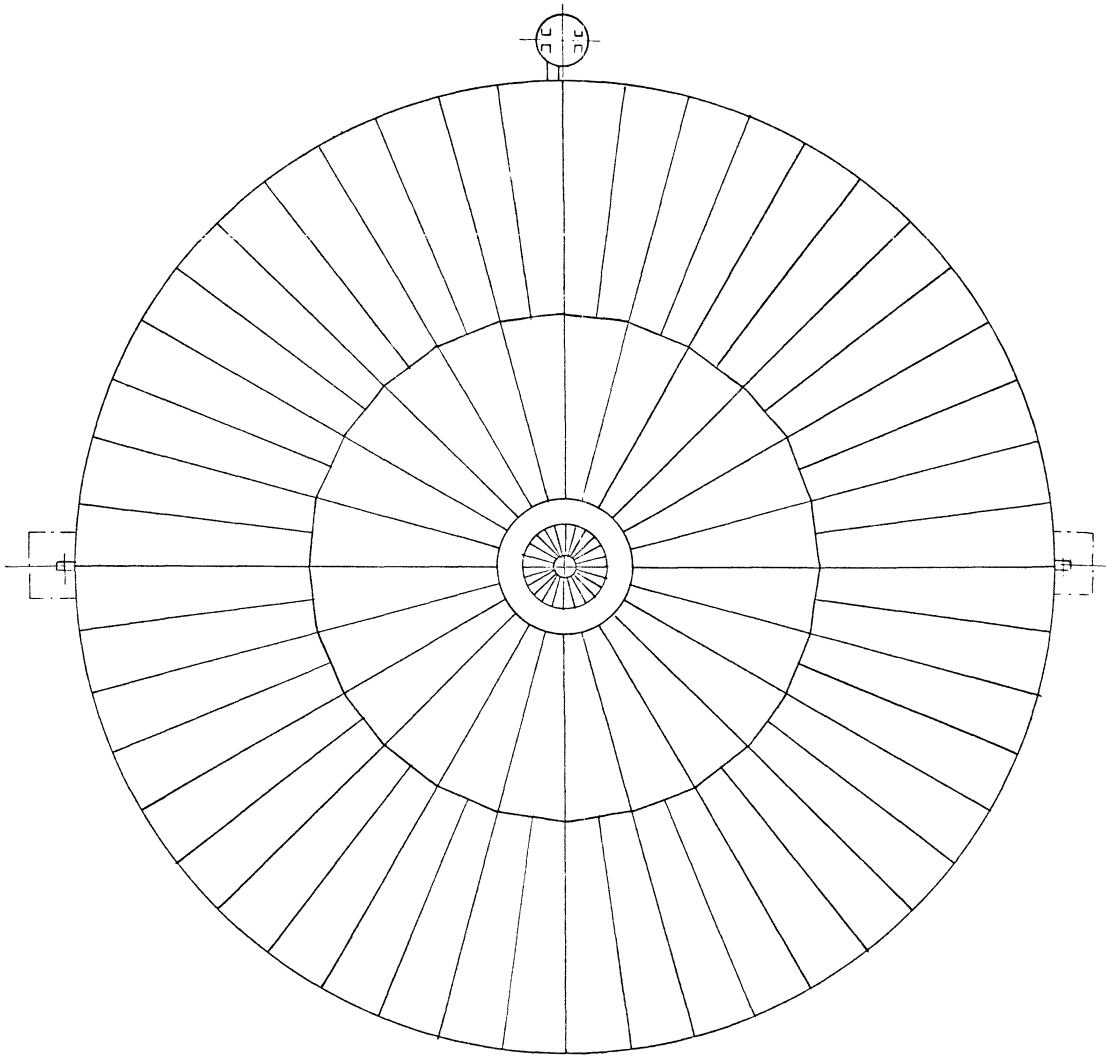
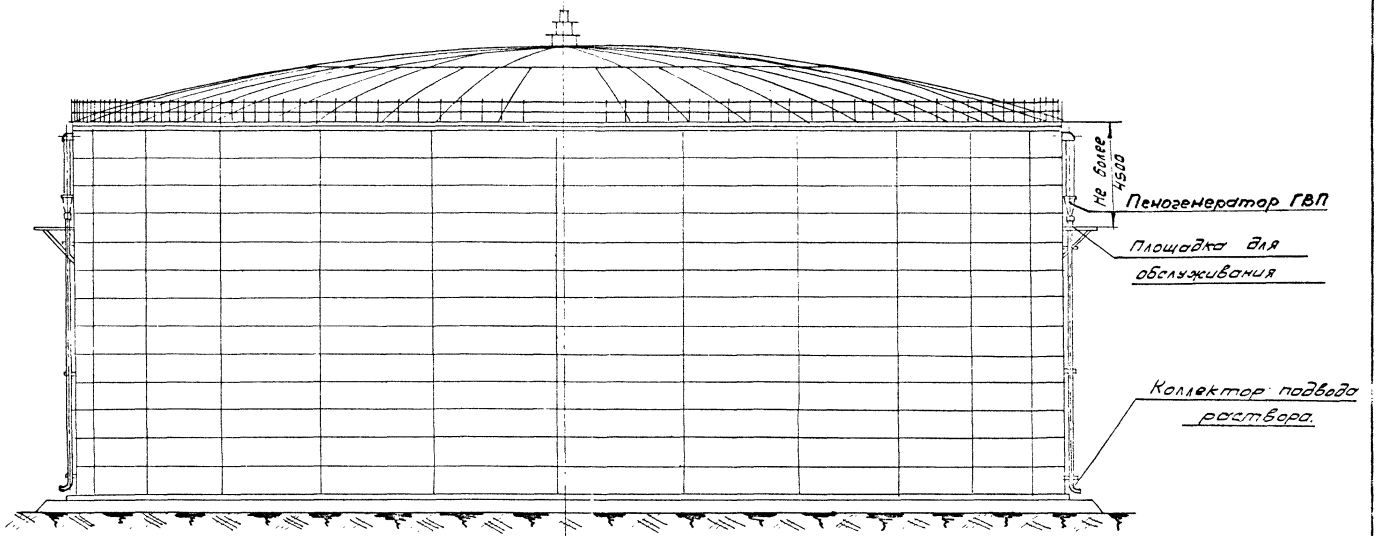


Исполн.
Лепехин
Рук. проект
Завалин
Дата выпуска:
XI-1958г.

ГИПРОТРАЧЕЛПРОЕКТ, г. Москва	Оборудование резервуара с пантоном для марты и бензинов.	Типовой проект 704-1-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000м ³	Щкаф к паровому узлу секционных подогревателей	Альбом IV
	Детали	Лист М-20

И. инж. от-та	Харкин	И. инж.	И. инж. от-та	В. инж.	И. инж.
Нач. мех. отд.	Лележис	И. инж.	И. инж. от-та	Кудрявцев	И. инж.
Рук. групп.	Вдовин	И. инж.			
Ст. инженер	Бубанова	И. инж.			
Дата выпуска: XI - 4968г					

Листовой проект
 104-1-57
 Марка-лист
 М-21
 Всего листов
 34
 Лист №

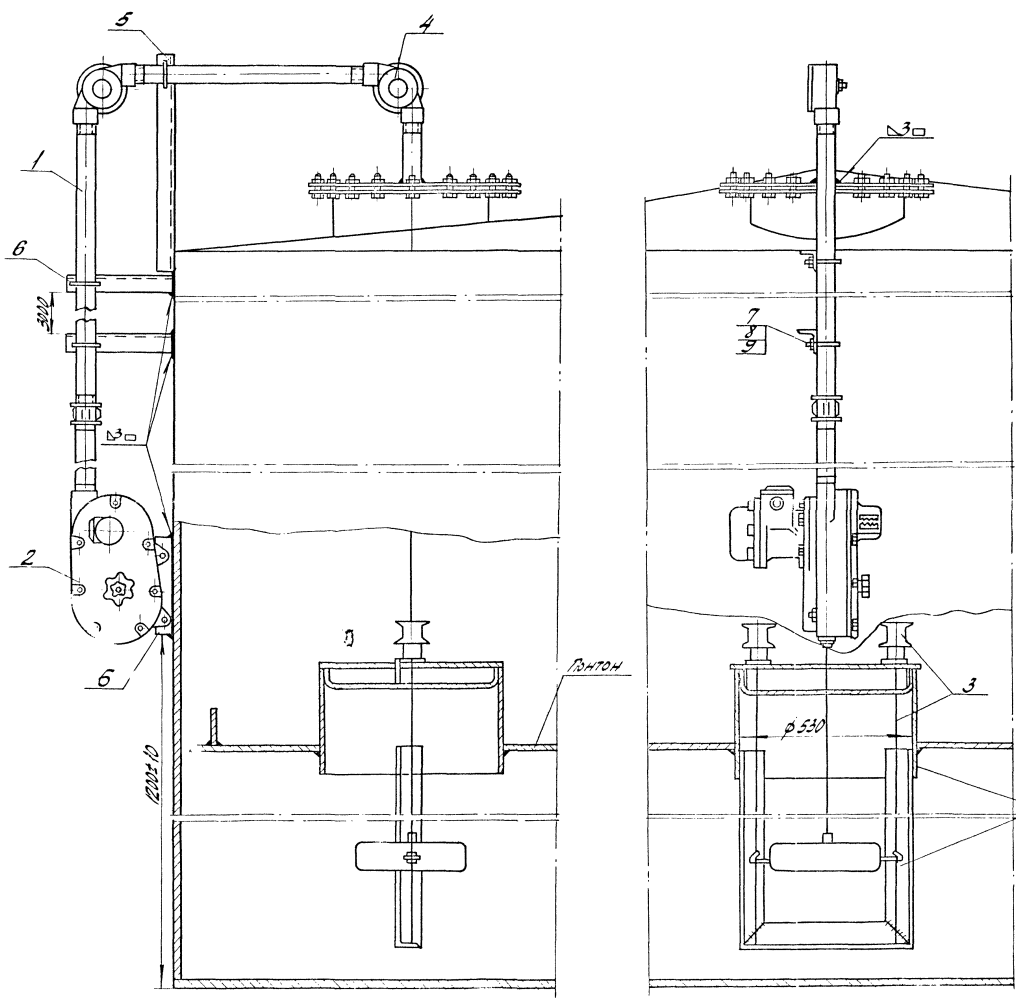


ПРИМЕЧАНИЕ

Тип и количество пеногенераторов см. в пояснительной записке.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД г. Москва	Оборудование резервуара с лопаточным для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 5000 м ³ .	Типовой проект 104-1-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 5000 м ³ .	Принципиальная схема стационарной установки пеногенераторов типа ГВП.	Лист М-21

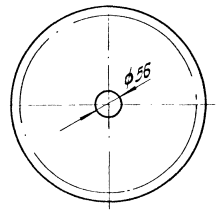
№ проекта
740-И-57
Иркут-ИИТ
Л-3
Всего листов
34
Лист №



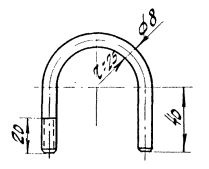
Примечания

1. Размещение люка для указателя уровня на крыше резервуара дано на чертежах оборудования (см. л. И-1).
2. Конструкцию патрубков в понтоне для ИДУ-5 см. строительную часть проекта.

Крышка люка



Золуит (раз. 7)



9	Шайба 8	ГОСТ 11371-88	Ст	шт	3	0,002	0,006	Поставка
8	Гайка М-8	ГОСТ 5915-82	Ст	шт	3	0,005	0,018	есть завод.
7	Золуит φ8 (материал ГОСТ 2350-57)		Ст	шт	3	0,18	0,24	вместо
6	Уголок 50х50х3; L: 400 мм	ГОСТ 8519-57	Ст	шт	3	0,23	2,79	вместо
5	Уголок 50х50х3; L: 800 мм	ГОСТ 8519-57	Ст	шт	1	0,23	3,74	комплектно
4	Узелобе	ручки	Ст	шт	2	—	—	с прибором
3	Натяжное устройство		Ст	блн	1	—	—	ИДУ-5
2	Указатель уровня ИДУ-5		—	блн	1	—	—	
1	Труба цинкованная	ди-10	Ст	м	18	3,81	69,12	ГОСТ 3262-82
ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ
ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ	ИИ
Спецификация								

СССР ГИПРОТРУБОПРОЕКТ Москва	Оборудование резервуара с понтонном для нефти и бензина. Устройство указателя уровня ИДУ-5	Литовый проект 740-И-57 Литов И Л-3
------------------------------------	--	--

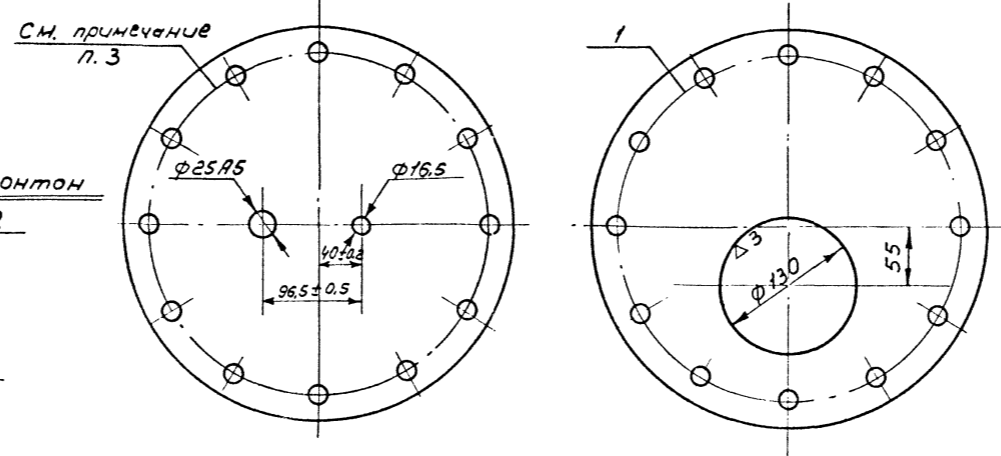
Исполнитель
И.И.И.
Проверено
И.И.И.
Дата выдачи
ноябрь 1988г.

Титловый проект
 740-Т-57
 Марка-лист
 А-4
 Всесоюзистов
 34
 Арх. П

Инженер Ег. онская Н.Ф.ищанская
 Копиров. Осилова Ольга
 Нач. отдела Ковель Л.И.
 Рук. группы Зиборов Л.И.
 Дата выпуска ноября 1968г.

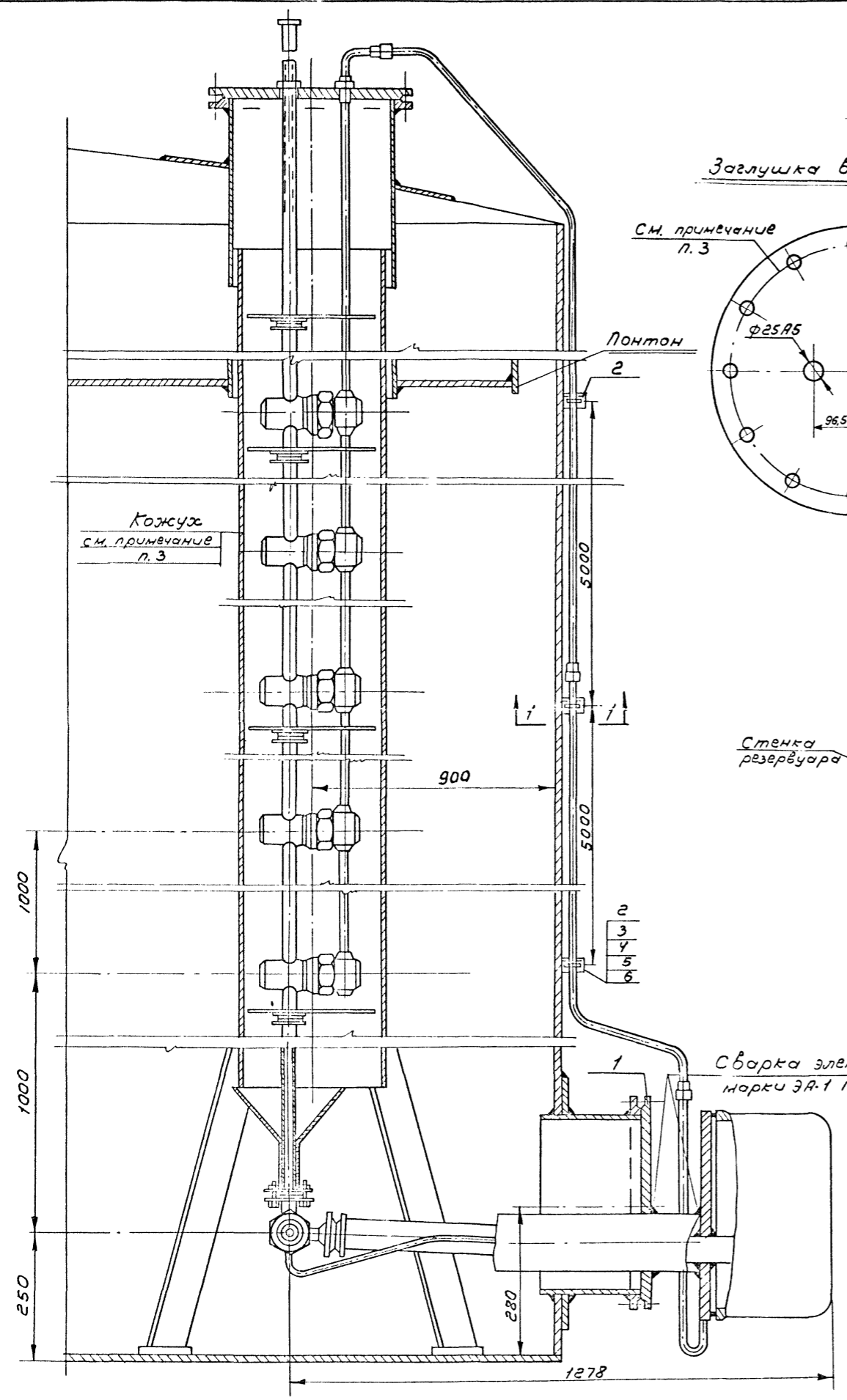
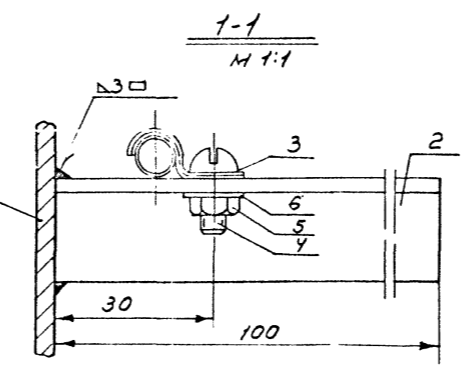
Разметка отверстий
 М 1:20

Заглушка верхнего люка Заглушка нижнего люка



Примечания:

1. Размещение люка для пробоотборника на резервуаре см. на листе М-1.
2. В комплект поставки пробоотборника входят: узел слива, клапанные сборки.
3. Кожух пробоотборника и люки см. строительную часть проекта.



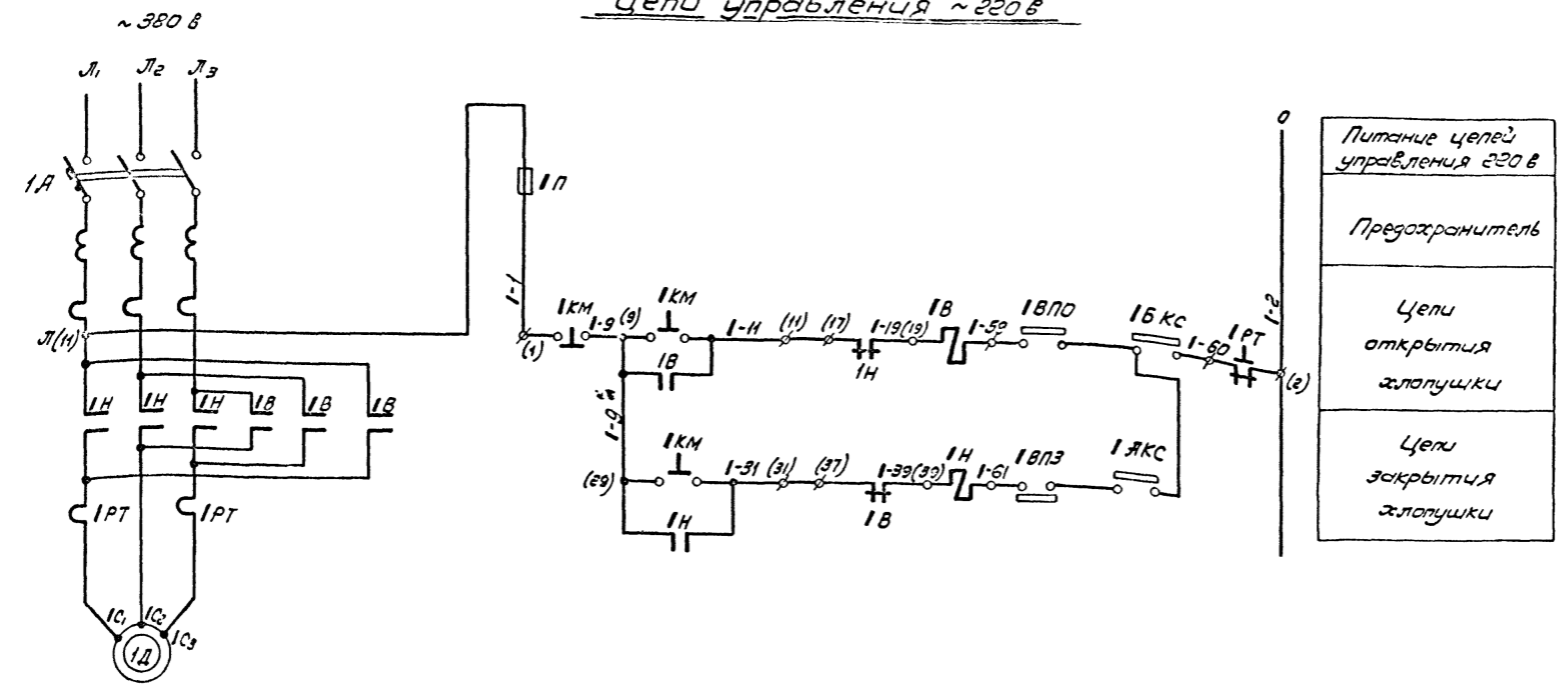
№	Наименование	Мат.	един. изм.	кол.	вз. вес	общ. вес	Примечание
6	Шайба 4	Ст.	—	3	0,001	0,003	ГОСТ 11371-68
5	Гайка М4	Ст.	—	3	0,002	0,006	ГОСТ 5915-62
4	Винт М4х12	Ст.	—	3	0,002	0,006	ГОСТ 1489-62
3	Скоба СО-6	Ст.	—	3	0,003	0,009	—
2	Уголок 20х20х3 Р=100мм.	Ст.	—	3	0,09	0,27	ГОСТ 8509-57
1	Заглушка I 2,5-250	Ст.	шт.	1	11	11	ГОСТ 12835-69
ИИ		Мат.	един. изм.	кол.	вз.	общ.	Примечание
П/п					Вес	Вкг.	

Спецификация

СССР	Оборудование резервуара с понтоном для нефти и бензина.	Титловый проект 704-Т-57
ГИПРОТРУБОПРОВОД Москва	Установка пробоотборника ПСР-7	Альбом IV
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³		А-4

Типовой проект
704-1-57
Марка-лист
ЭО-3
Всего листов
34
Лист №

Цепи управления ~220 В



Питание цепей управления 220 В
Предохранитель
Цепи открытия хлопущки
Цепи закрытия хлопущки

Диаграмма работы контактов ВП-700/26

№№ переключ.	Обозначение контактов	Положение запирающего органа	
		Открыто	Закрыто
I	ВП1		
II	ВП2		
III	ВП3		
		Резерв	

Примечания

1. При чтении схемы и в монтажных чертежах знак „I“ заменяется соответствующим технологическим номером привода.
2. Спецификация оборудования составлена на один привод.
3. Контакты конечного выключателя показаны для промежуточного положения хлопущки.

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
<u>У резервуаров</u>					
1Д	Двигатель		P=0,9 кВт		
1АКС	Автоматическая кнопка „стоп“ моментного выключателя			1	Государственный комплект с хлопущкой
1ВКС	Блокирующая кнопка „стоп“ ручного управления от макс. тока			1	
1КВ	Конечный выключатель хлопущки	ВП-700/26		1	
1КМ	Кнопка управления	КУ-93-ВЭГ		1	
<u>На щите станций управления ЦЩС</u>					
1П	Предохранитель	ПР-2	60А	1	ВУ ВУНТ-03ЭГ в помещениях щита станций управления
1А	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	~380В; к16	1	
1Н	Пускатель магнитный	ПМЕ-114	ТРН-10 т1,6	1	
<u>Спецификация</u>					

Исполнитель: Новиков
Копировала: Битовская
Проверил: Кучков
Инженер: Демьянов
Р.к. чертежи: Новиков
Дата выпуска: 1968г.

СССР ГИПРОТРУБОПРОВОД, г. Москва	Оборудование резервуара с пантоном для нефти и бензина.	Типовой проект 704-1-57
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 5000 м ³	Принципиальная схема управления электродвигателем хлопущки	Альбом - IV
		Лист ЭО-3