ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-7-1

ХЛОРАТОРНАЯ

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологическая и санитарно-техническая части
Вариант обеззараживания питьевых вод
Альбом III – Технологическая и санитарно-техническая части
Вариант обеззараживания сточных вод
Альбом IV – Электротехническая часть
Альбом V – Строительная часть
Альбом VI – Нестандартизированное оборудование
Альбом VII – Заказные спецификации
Альбом VIII – Сметы

Альбом VI

16823-06

РАЗРАБОТАН
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института /А. КЕТАОВ/
Главный инженер проекта /М. СИРОТА/

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №279 ОТ 27 ДЕКАБРЯ 1979г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
ПРИКАЗ №36 ... ОТ 15.04.1980г.

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект 901-7-1 Альбом VI

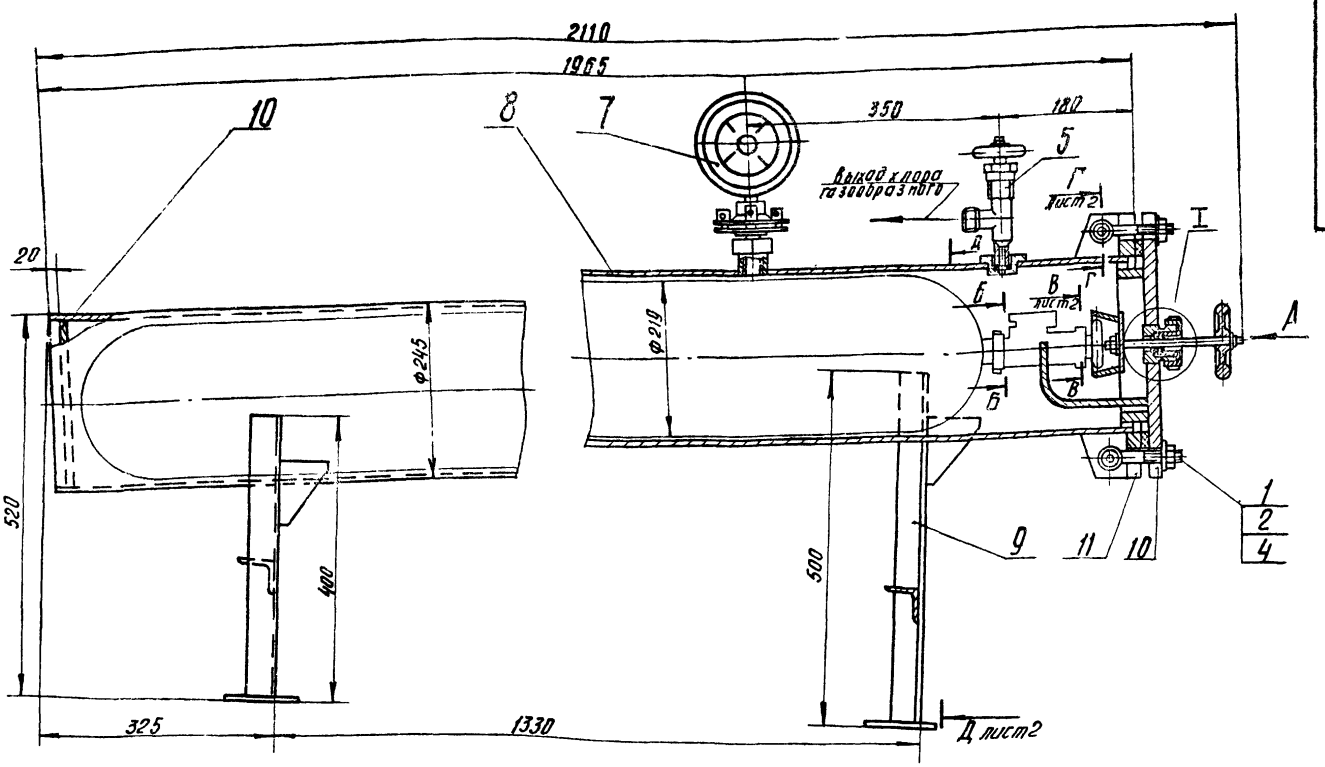
Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
	Обложка	
	Титульный лист	1
	содержание альбома	2
808.00.000 ВО	Футляр для поврежденных баллонов. Чертеж общего вида. лист 1.	3
808.00.000 ВО 808.00.000 РР	Футляр для поврежденных баллонов. Чертеж общего вида. лист 2. Расчеты.	4
825.00.000 ВО	Испаритель хлора с поверхностью теплообмена 0,6 м²	5
826.00.000 ВО	Стойка для баллонов. Чертеж общего вида.	6
826.00.000-01 ВО	Стойка для баллонов. Чертеж общего вида.	6
828.00.000 ВО	Подставка под баллоны на весах. Чертеж общего вида.	7
829.00.000 ВО	Тележка для перевозки баллонов. Чертеж общего вида.	8
830.00.000 ВО	Захват для подъема баллонов. Чертеж общего вида.	9
860.00.000 ВО	Влагоотделитель Чертеж общего вида.	10
864.00.000 ВО	Грязевик. Чертеж общего вида.	11

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

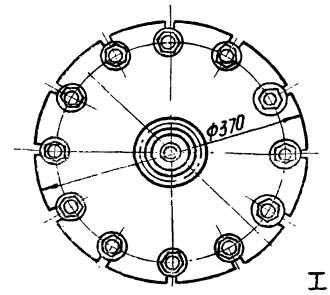
808.00.000 ВО

Альбом VI

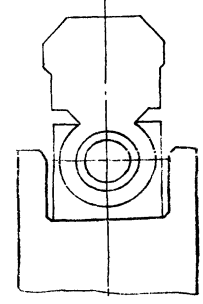


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт 7002-0596 ГОСТ 14724-69	12	
2	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	12	
3	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	12	
4	Шайба 20.01 ГОСТ 11371-78	12	
5	Вентиль запорный угловой цапковый 15с 13бк-1, Ду 10Ру25 ГОСТ 10094-75	1	п.о. „Курганхиммаш"
	Прочие изделия		
7	Манометр МТК-100 с разделителем мембранным N 5319	1	Московский з-д „Манометр"
	Материалы		
8	Труба 245х7 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-74	2,0м	м=84 кг
9	Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / СТ 3сп ГОСТ 535-79	2,0м	м=6,2 кг
10	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / СТ 3 ГОСТ 14637-69	25кг	
11	Лист Б-24 ГОСТ 19903-74 / СТ 3 ГОСТ 14637-69	6.2кг	
12	Ст3 ГОСТ 380-71	9.4кг	

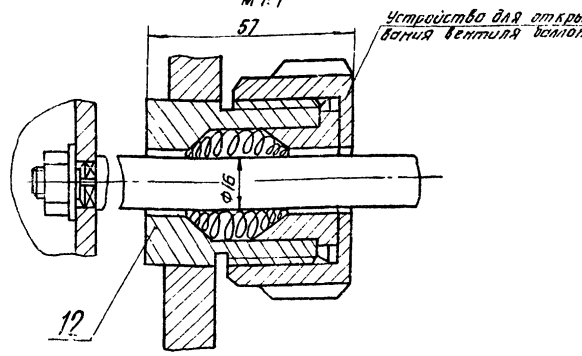
Вид А



Б-Б
М 1:1



I
М 1:1



Техническая характеристика.

1. Назначение: изоляция поврежденных баллонов с жидким хлором и использование оставшегося хлора.
2. Давление в аппарате МПа - 1,6

Технические требования.

1. Покрытие металлических поверхностей - эмаль ХС-710 серая - ГОСТ 9355-60, по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60.
2. Футляр изготовить и испытать согласно „Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР 19 мая 1970 г.

Типовой проект 901-7-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Окунецкая		
Пров.		Шифрина		
Т. контр.		Басевич		
ГКО		Графский		
Н. контр.		Кромихина		2.79
Утв.		Сухаренко		

Согласовано: ГИП КГ Сирота (Сирота)

808.00.000 ВО

Футляр для поврежденных баллонов.

Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
Т	130	1:5

Лист 1 Листов 2

ЦНИИЭП инж. оборудования К.О

Формат 22

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-7 Альбом VII

Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Футляр для поврежденных баллонов.

Расчеты

808.00.000 РР

/Начальник отдела — /Сухаренко/

Гл. конструктор отдела — /Графский/

Гл. инженер проекта /Басевич/

1979

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Формат А4

1. Введение

1. Расчет на прочность выполнен по нормали ОН-26-01-13-65 Н10-39-65 „Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность".

2. Расчет на прочность

2.1. Исходные данные:
а) Расчетное давление в аппарате - $P = 1.6$ МПа $= 16 кг/см^2$
б) Внутренний диаметр аппарата - $D_{вн} = 231$ мм $= 23.1$ см

2.2. Толщина стенки корпуса:

$$S = \frac{P D_{вн}}{2.3 \sigma_{доп} \varphi - P} + C_{см}$$; где

$\sigma_{доп}$ - допускаемое напряжение при растяжении при $t = 20°C$ - 1300 кг/см²

φ = коэффициент прочности шва, труба бесшовная $\varphi = 1$

C - прибавка на коррозию - 1мм = 0.1 см

$$S = \frac{16 \cdot 23.1}{2,3 \cdot 1300 \cdot 1 - 16} + 0.1 = 0,24 см = 2,4 мм$$

По конструктивным соображениям принята толщина стенки $S = 7$мм

2.3. Толщина дна

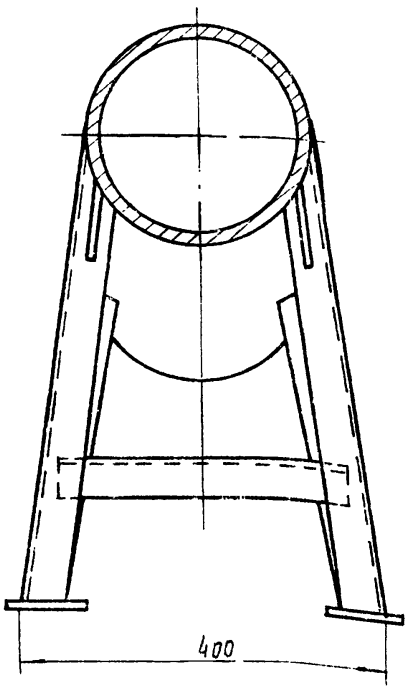
$$S_1 = D_{вн} \sqrt{\frac{P \cdot K}{\sigma_{доп}}} + C$$ см: где

K - коэффициент, учитывающий степень заделки днища. Для круглого дна $K = 0.5$

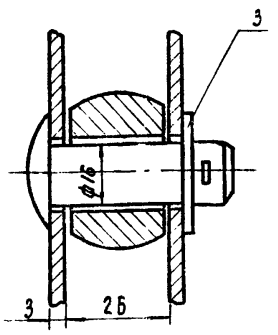
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	808.00.000 РР			
Разраб.		Окунецкая			Футляр для поврежденных баллонов. Расчеты	Лит	Лист 2	Листов 3
Пров.		Басевич						
ГКО		Графский				ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Н. контр.		Хромихина						
Утв.		Сухаренко						

Формат А4

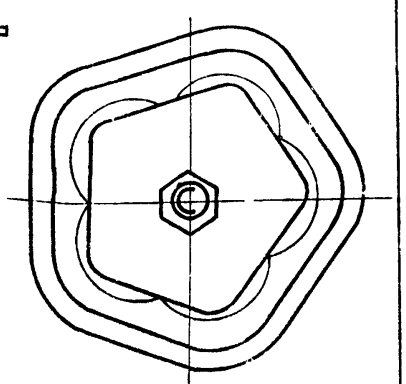
Д-Д лист 1



Р-Р лист 1
М 1:1



В-В лист 1
М 1:1



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	808.00.000 ВО	Лист 2

Формат А4

$$S_1 = 23,1 \sqrt{\frac{16 \cdot 05}{1300}} + 0.1 = 1,88 см. = 18,8 мм.$$

Толщина дна принята 20 мм.

2.4 Диаметр болтов
Расчетное усилие в болтах.
$W\delta = P_{пр} + (1 + 0.5n) \cdot P$, где
$P_{пр}$ = минимальное усилие на прокладку, требуемое для сохранения плотности соединения в рабочих условиях.
$P_{пр} = \pi \cdot b \cdot G \cdot q$, где
b - ширина прокладки, принята - 2.8 см.
G - средний диаметр прокладки - 27.3 см.
q - минимальное удельное давление на контактную поверхность прокладки.
$q = P \cdot X = 16.1,2 = 19,2 кг/см^2$
X - коэффициент для плоских прокладок - 1.2
$P_{пр} = 3,14 \cdot 2,8 \cdot 27,3 \cdot 19,2 = 4600$ кг
n - коэффициент при $t° < 400$ $n = 0$
P - усилие, действующее на соединение от действия внутреннего давления P

$$P = \frac{\pi C^2}{4} P = \frac{3,14 \cdot 27,3^2}{4} \cdot 16 = 9350 кг.$$

$W\delta = 4600 + 9350 = 13950$ кг

Минимальный внутренний диаметр болтов:

$$d_{вн} = 1.13 \sqrt{\frac{W\delta}{z \cdot [\sigma]^t_\delta}}$$ см, где

z - число болтов, принято 12.
$[\sigma]^t_\delta$ - условное допускаемое напряжение для болтов. для Ст.3 при $t = 20° - 900 кг/см^2$

$$d_{вн} = 1,13 \sqrt{\frac{13950}{12 \cdot 900}} = 1,28 см = 12,8 мм$$

Приняты болты М20

2.5. Толщина крышки

$$S_2 = 0,4 D_{нар.} \sqrt{\frac{P}{\sigma_{доп}}} + C$$, где $D_{нар}$ = наружный диаметр крышки = 37 см

$$S_2 = 0,4 \cdot 37 \cdot \sqrt{\frac{16}{1300}} + 0,1 = 1,88 см = 18,8 мм$$

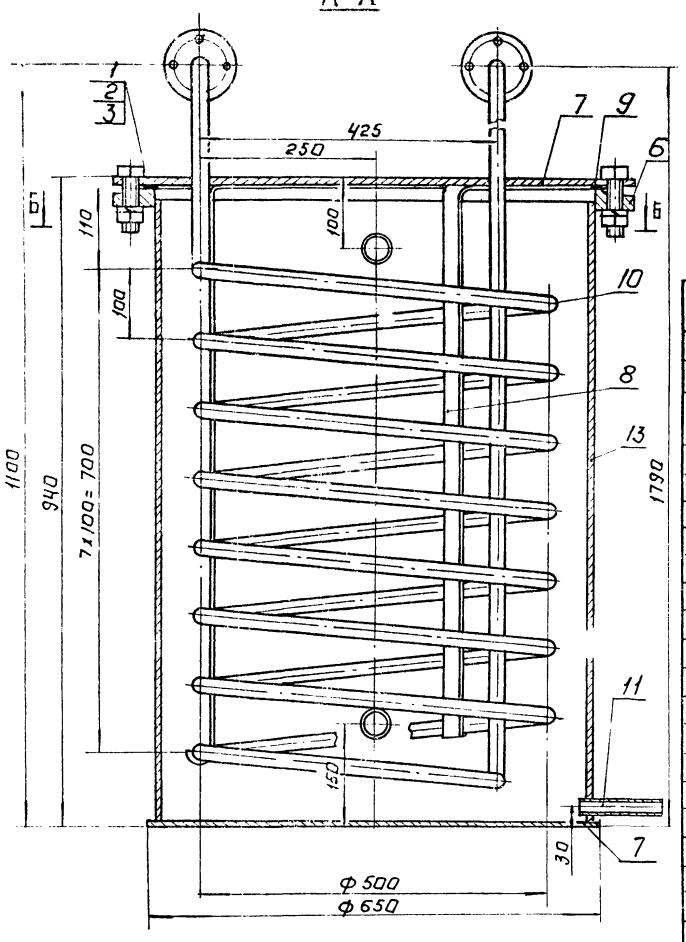
Толщина крышки принята 20 мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	808.00.000 РР	Лист 3

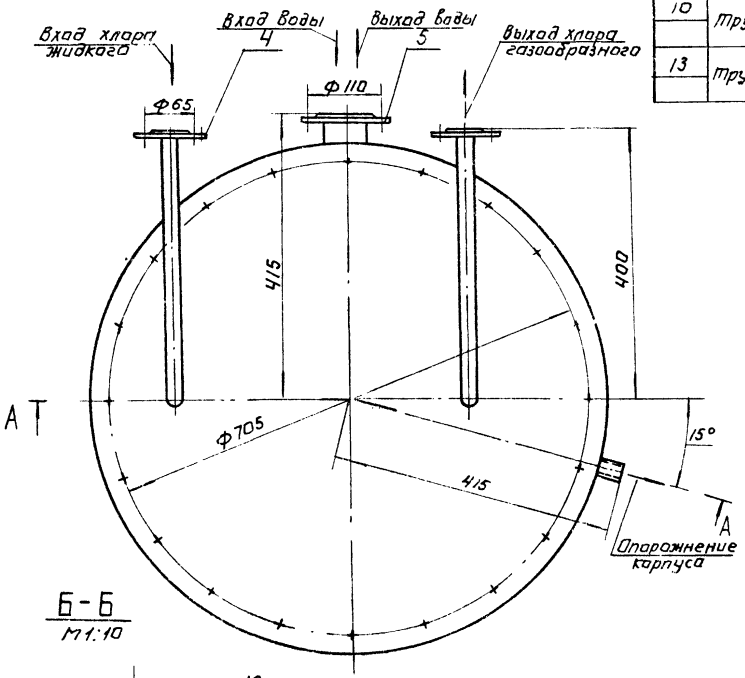
Формат А4

825.00.000 80

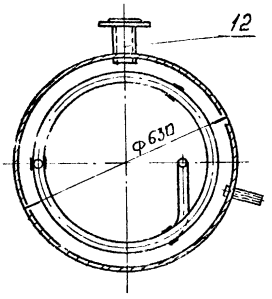
Типовой проект 901-7-1 Альбом VI



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М 24×75.58 ГОСТ 7798-70	20	
2	Гайка М 24.5 ГОСТ 5915-70	20	
3	Шайба 24.01.65 ГГОСТ 6402-70	20	
4	Фланец 15-16 ГОСТ 1255-67	4	2 ответных
5	Фланец 50-1 ГОСТ 1255-67	4	2 ответных
6	Фланец 600-1 ГОСТ 1255-67	1	
	Материалы		
7	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 14637-69	72 кг	
8	Полоса Б-4×50 ГОСТ 103-76 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	3 м	М = 4,8 кг
9	Пластина I, лист		
	ТМ кщ-С-3-9,9 ГОСТ 7338-77	0,3 кг	
10	Труба 18×3 ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8733-74	15 м	М = 16 кг
11	Труба 25×2 ГОСТ 10704-76 / Б-Б Ст. 3 сп ГОСТ 10706-76	0,12 м	М = 0,13 кг
10	Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / Б-Б ст 3 сп ГОСТ 10706-76	0,25 м	М = 1,0 кг
13	Труба 630×8 ГОСТ 10704-76 / Б-Б ст 3 сп ГОСТ 10706-76	0,95 м	М = 112 кг



Б-Б
М1:10



Техническая характеристика.

1. Емкость аппарата, $м^3$ – 0,26
2. Температура воды °С – 10
3. Расход воды $м^3/ч$ – 2,5
4. Среда:
   - в аппарате – вода
   - в змеевике – хлор
5. Давление (рабочее)
   - в аппарате, МПа – 0,04
   - в змеевике, МПа – 1,6

Технические требования.

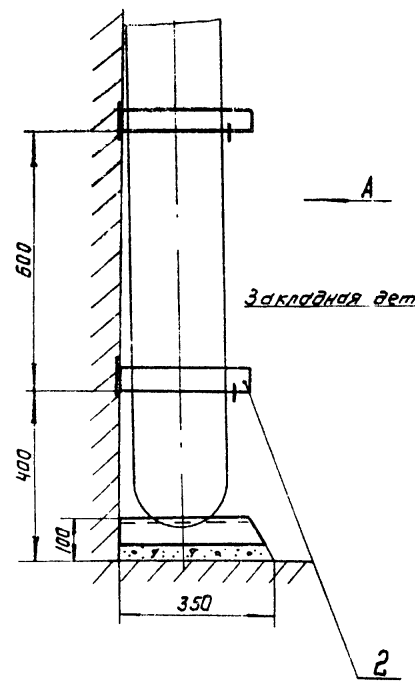
1. Покрытие наружных поверхностей-эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60.
2. Змеевик испарителя подвергнуть гидравлическому испытанию согласно „Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" п.4.7

Согласовано: ГИП КГ	Сирота (Сирота)			
825.00.000 80				
Испаритель хлора с поверхностью теплообмена 0,6 м² Чертеж общего вида	Лит Т	Масса 240	Масштаб 1:5	
	Лист:	Листов: 1		
	ЦНИИЭП инж. оборудования			
Копировал	Формат 22			

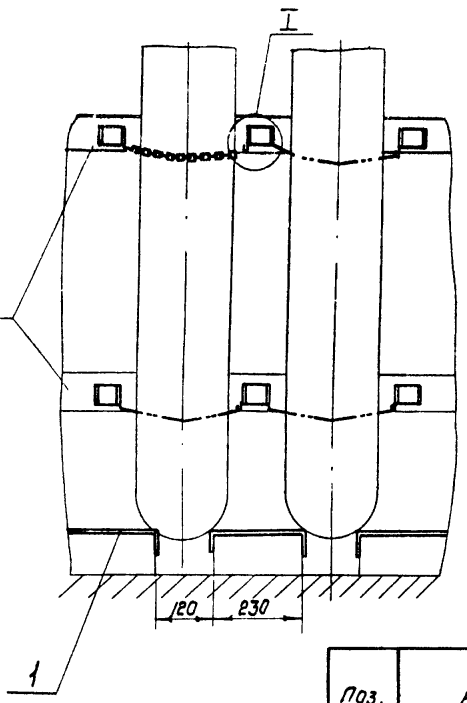
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Разраб		Окунецкая		
Пров		Шифрина		
Т контр		Васевич		
ГКО		Графский		
Н.контр		Хромилина		
Утв.		Сухаренко		

Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв № дубл. | Подп. и дата

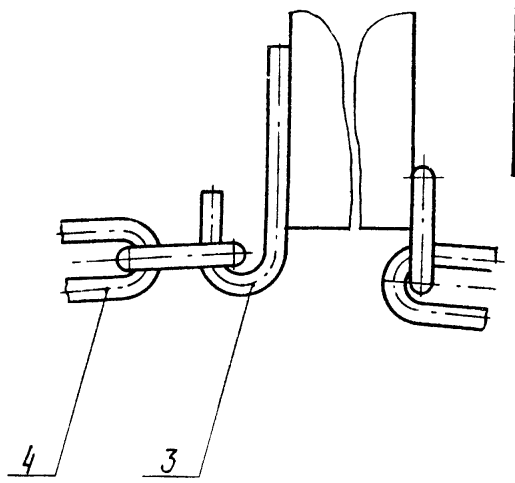
Б - Б

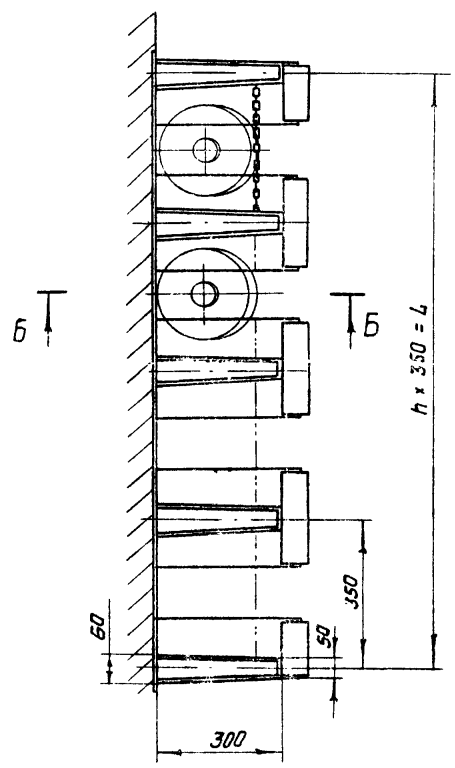


Вид А



I
М1:1





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Переменные данные для исполнений:		
	826.00.000		
	Материалы		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	12 кг	
2	Полоса Б-4×50 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79	5,3 м	М = 7,5 кг
3	Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	0,5 м	М = 0,17 кг
4	Цепь сварная СН-5-19 ГОСТ 2319-70	1,8 м	М = 0,3 кг
	826.00.000-01		
	Материалы		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	16 кг	
2	Полоса Б-4×50 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79	6,6 м	М = 10,5 кг
3	Круг В-5 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	0,8 м	М = 0,23 кг
4	Цепь сварная СН 5-19 ГОСТ 2319-70	2,4 м	М = 0,36 кг

Покрытие наружных поверхностей-эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60

Обозначение	П	L, мм	Масса, кг
826.00.000	3	1050	20
-01	4	1400	26

Согласовано: ГИП КГ Сирота

826.00 000 ВО

Стойка для баллонов

Чертеж общего вида

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Москвитина		
Пров.		Шифрина		
Т. контр.		Басевич		
ГКО		Графский		
Н. контр.		Уремихина		12.79
Утв.		Сухаленко		

Лит.	Масса	Масштаб
Т	см табл.	1:10
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП нииж. оборудования КО

Копировал

Формат А2

Альбом VI

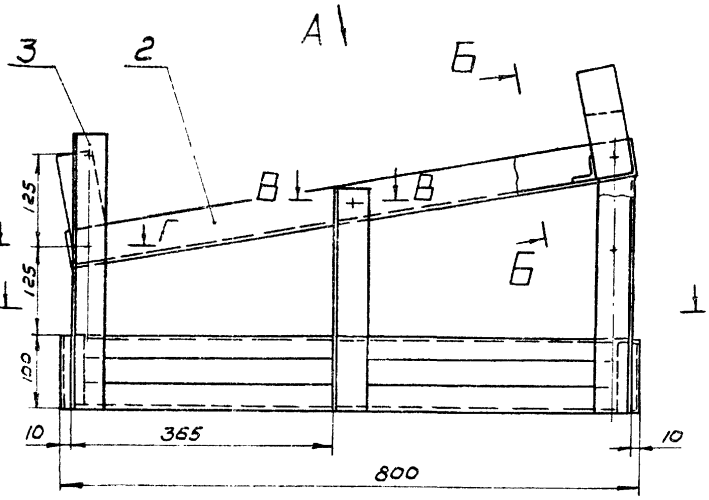
Типовой проект 901-7-4

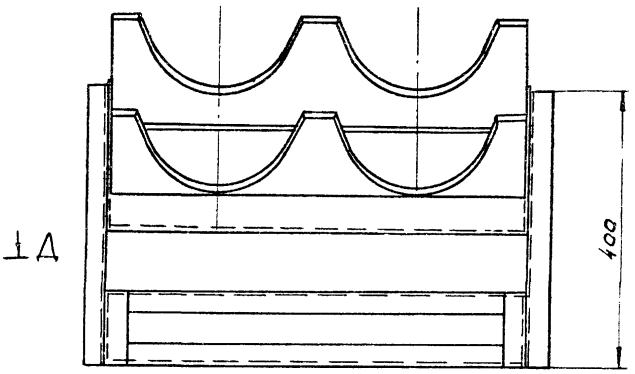
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

828.00.000 ВО

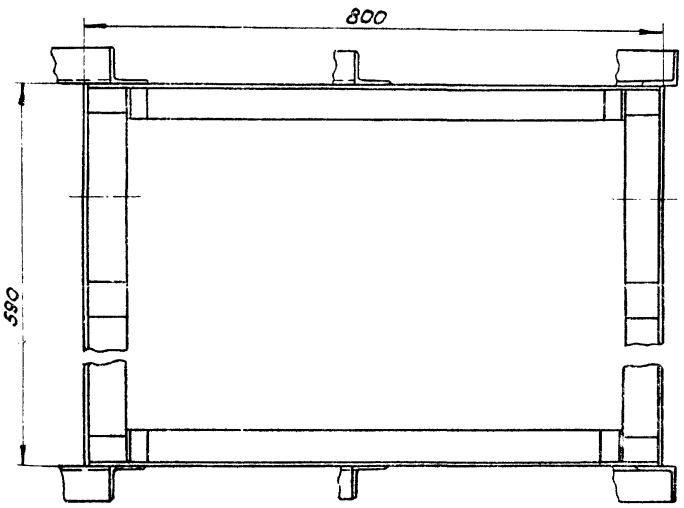
Альбом VI

Типовой проект 901-7-1

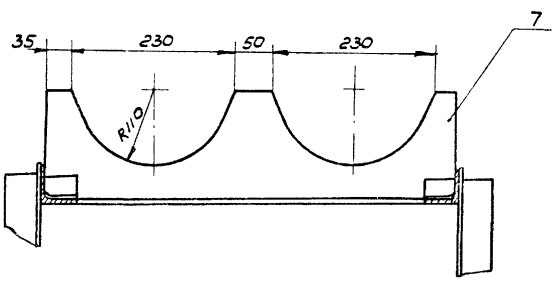




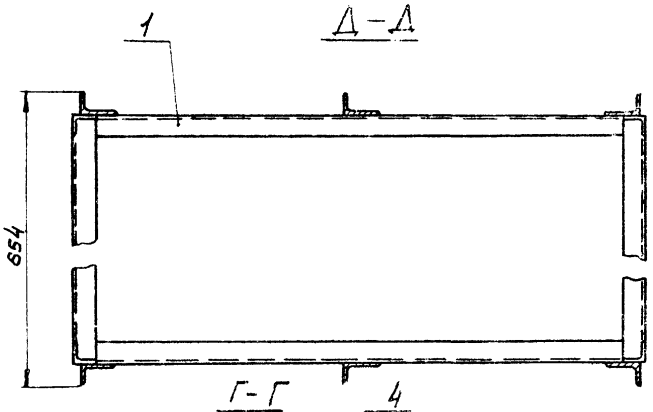
Вид А повернуто



Б-Б повернуто

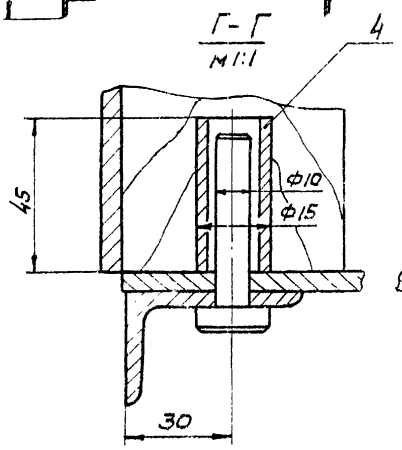


Д-Д

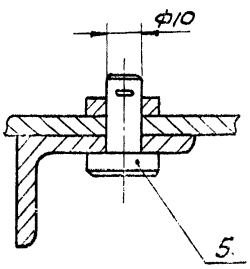


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Уголок Б-32х32х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	6м	М = 11,4кг
2	Уголок Б-50х50х4 ГОСТ 8509-72 / Ст 3. ГОСТ 535-79	2,6м	М = 7,8кг
3	Уголок Б-50х32х4 ГОСТ 8510-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79	2,3м	М = 5,8кг
4	Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	0,18м	М = 0,23кг
5	Ст.3 ГОСТ 380-71	0,2кг	
7	Брус 50х150 ГОСТ 8486-66	1,16м	М = 1,4кг

Г-Г
М1:1



В-В
М1:1



Покрытие металлических поверхностей-эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА
РАЗРАБ.		МОСКВИТИНА		
ПРОВ.		ШИФРИНА		
Т. КОНТР.		БАСЕВИЧ		
ГКО		ГРАЦКИЙ		
Н. КОНТР.		ХРОМИХИНА		12.75
УТВ.		СУХАРЕНКО		

СОГЛАСОВАНО: ГИП КГ Сирота (СИРОТА)

828.00.000.ВО

ПОДСТАВКА ПОД БАЛЛОНЫ НА ВЕСАХ.

ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
Т	27	1:5

ЛИСТ | ЛИСТОВ: 1

ЦНИИЭП инж. оборудования

КОПИРОВАЛ

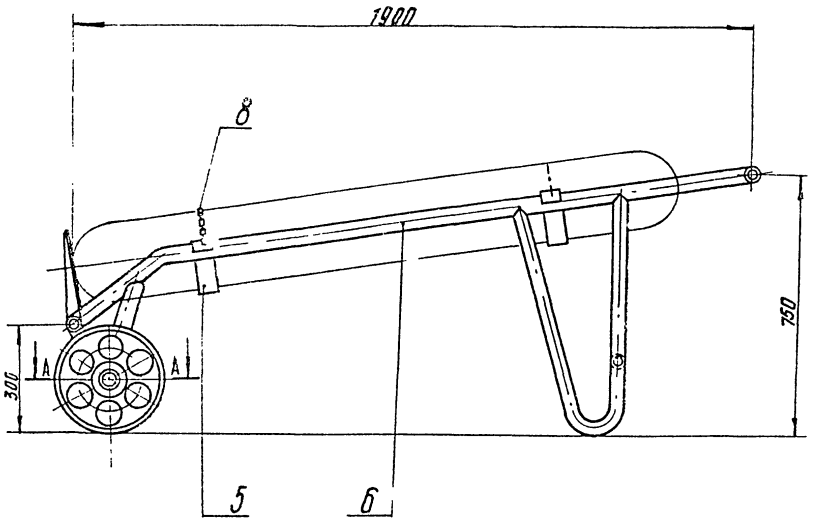
ФОРМАТ 22

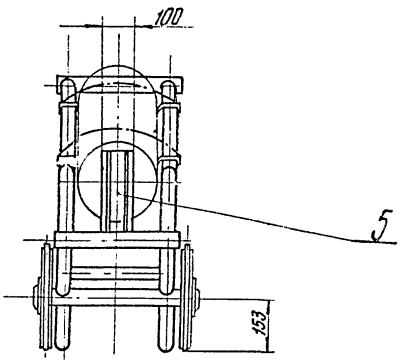
ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА

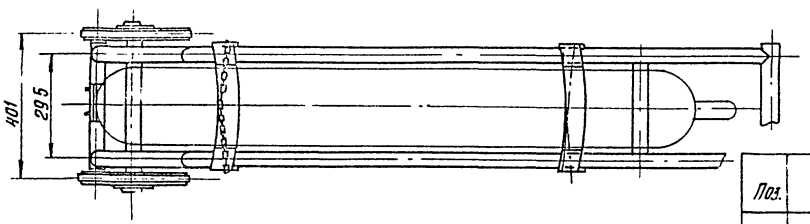
Альбом VI

Типовой проект 901-7-1

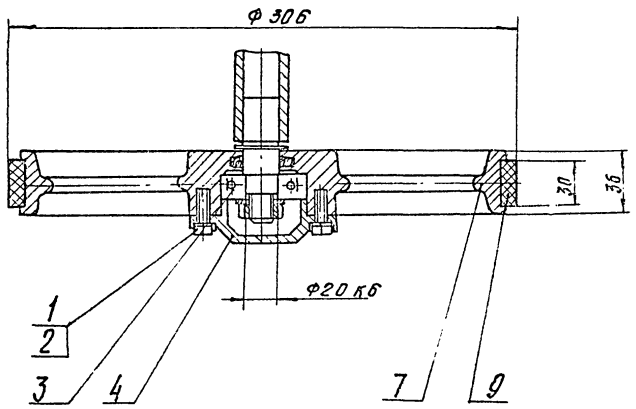
829.00.000 ВО







А - А
М 1:2



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М6х25. 58		
	ГОСТ 7798-70	8	
2	Шайба 6. 65Г		
	ГОСТ 6402-70	8	
3	Подшипник 204		
	ГОСТ 8338-75	2	
4	Крышка 32-47		
	ГОСТ 18511-73	2	
	Материалы		
5	Лист Б-6 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	3,4 кг	
6	Труба 40х3 ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8733-74	10 м	М= 27,4 кг
7	Чугун Сч 18-32		
	ГОСТ 1412-70	10 кг	
8	Цепь сварная СН5-19		
	ГОСТ 2319-70	1,1 м	М= 0,5 кг
9	Пластина I, лист, ТМКщ II		
	-10 ГОСТ 7338-77	0,8 кг	

1. Покрытие наружных поверхностей - эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. Перед перевозкой баллонов необходимо надежно закрепить цепь.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Москвитина		
Пров.		Шифрина		
Т. контр.		Басевич		
ГКО		Графский		
Н. контр.		Аромихина		
Утв.		Сухаренко		

Согласовано: ГИП КГ [подпись] /Сирота/

829.00.000 ВО

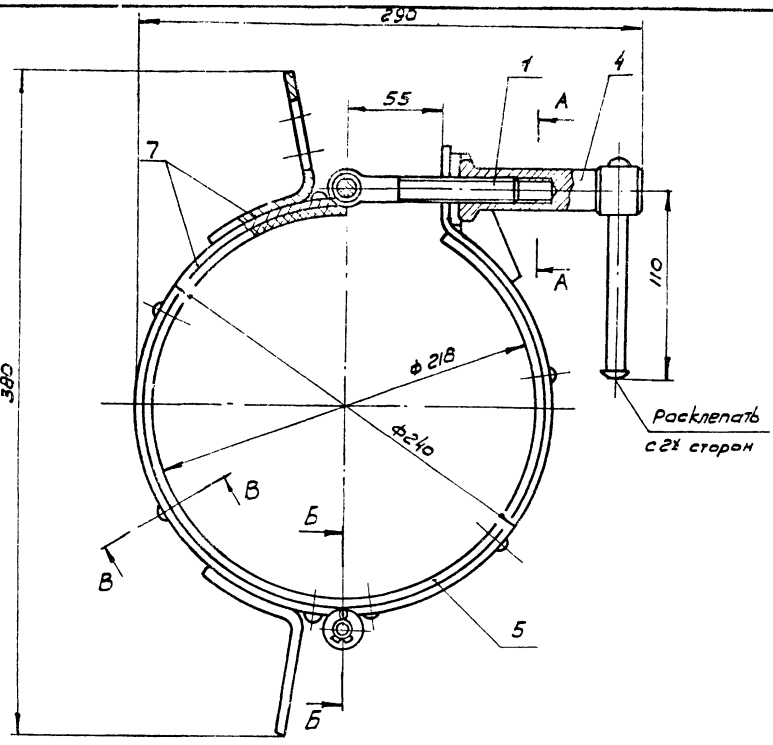
Тележка для перевозки баллонов
Чертеж общего вида

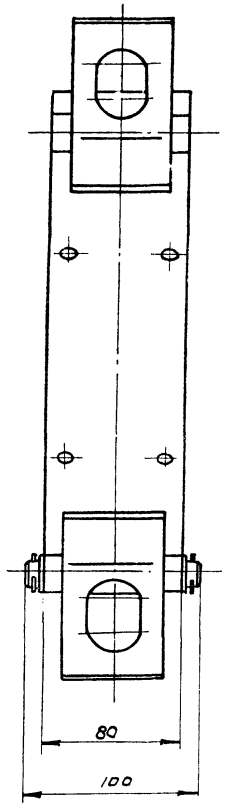
Лит.	Масса	Масштаб
Т	33	1:10

Лист | Листов 1

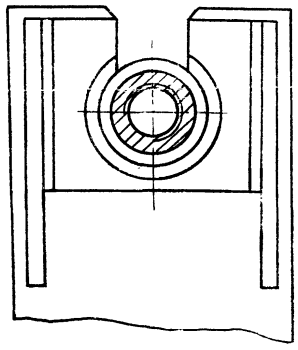
ЦНИИЭП инж. оборудования

Формат 22

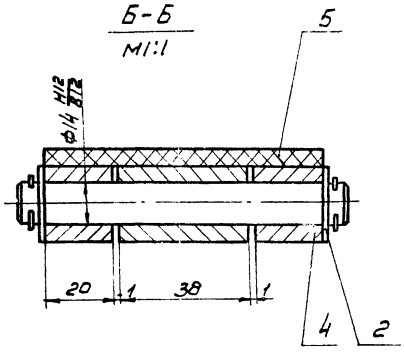




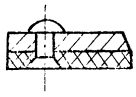
А - А
М1:1



Б - Б
М1:1



В - В повернуто
М1:1



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт 7002-0588 ГОСТ 14724-69	1	
2	Шайба 12.01 ГОСТ 11371-78	4	
	Материалы		
3	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74		
	Ст.3 ГОСТ 14637-69	4,7кг	
4	Ст.3 ГОСТ 380-71	1,3кг	
5	Лента конвейерная		
	3-100-3-7К-300-3А ГОСТ 20-76	0,86м	м = 0,13 кг

1. Покрытие металлических поверхностей эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. Захват надеть на баллон и крепить на высоте $\frac{2}{3}$ от основания.

Согласовано: ГИП КГ Сирота (Сирота)

830.00.000 ВО

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Окунецкая		
Пров.		Шимрина		
Т. контр.		Басевич		
Т.К.О.		Графский		
Н. контр.		Хромилина		12.14
Утв.		Сухаренко		

Захват для подъема баллонов

Чертеж общего вида

Лит	Масса	Масштаб
Т	70	1:2

Лист | Листов 1

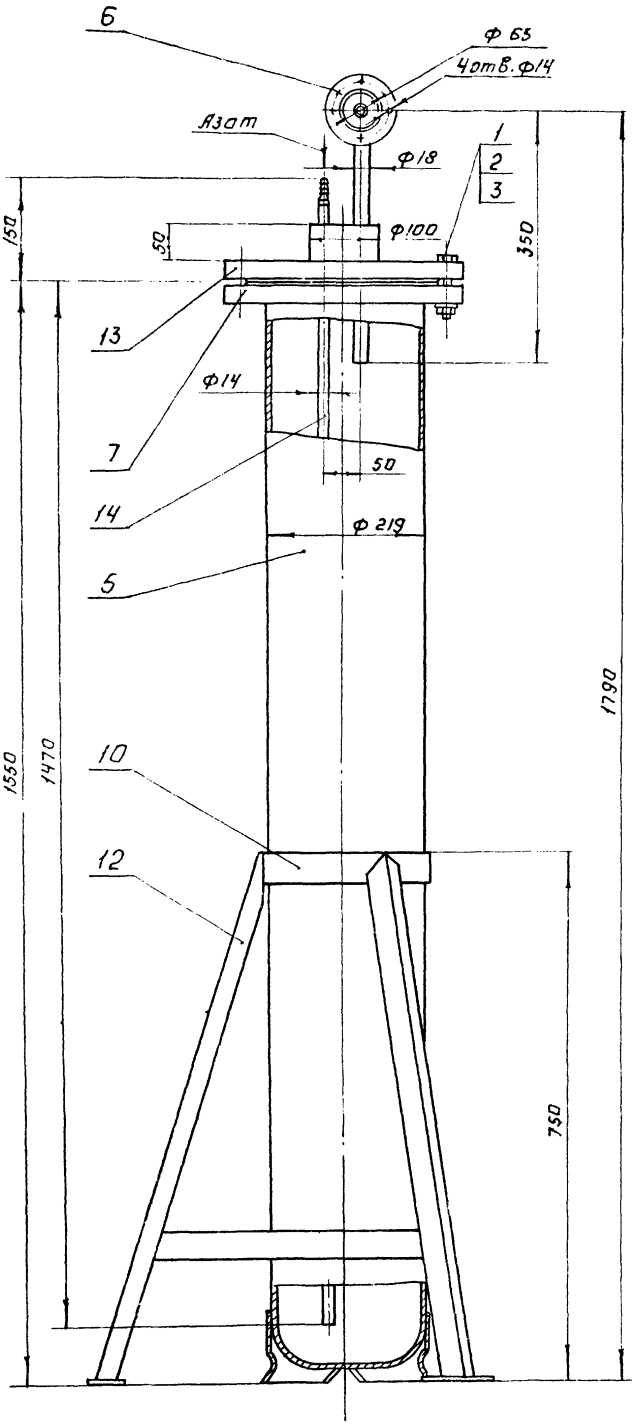
ЦНИИЭП ниж оборудования

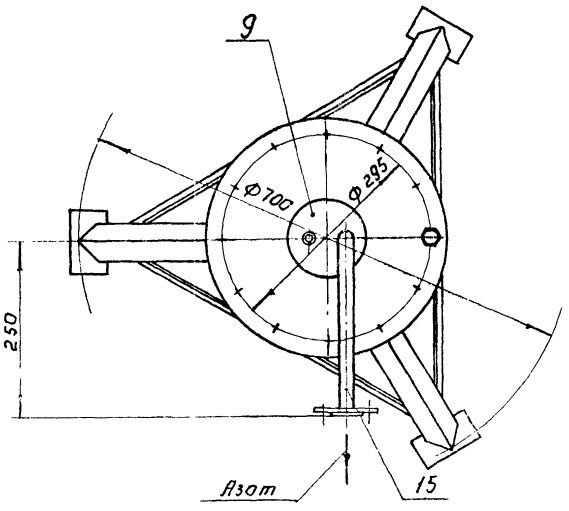
Формат 22

Типовой проект 901-7-1 Альбом VI

830.00.000 ВО

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М20х90.58 ГОСТ 7798-70	12	
2	Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70	12	
3	Шайба 20.01 ГОСТ 11371-78	12	
5	Баллон для азота с башмаком 50-200 У ГОСТ 949-73	1	
6	Фланец 15-16 ГОСТ 1255-67	2	1 ответный
7	Фланец 200-16 ГОСТ 1255-67	1	
	Материалы.		
9	Круг $\frac{\text{В-100 ГОСТ 2590-71}}{\text{Ст.3 ГОСТ 535-79}}$	0,05м	М=3,1 кг
10	Полоса $\frac{\text{Б-4х50 ГОСТ 103-76}}{\text{Ст 3 ГОСТ 535-79}}$	4м	М=6 кг
12	Уголок $\frac{\text{Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст.3 ГОСТ 535-79}}$	2,5м	М=6 кг
13	Ст.3 ГОСТ 380-71	16 кг	
14	Труба $\frac{\text{14х2 ГОСТ 8734-75}}{\text{Д ГОСТ 8733-74}}$	1,6м	М=0,96 кг
15	Труба $\frac{\text{18х3 ГОСТ 8734-75}}{\text{Д ГОСТ 8733-74}}$	0,6м	М=0,66 кг

Техническая характеристика.

1. Емкость аппарата, л - 45
2. Давление в аппарате, МПа - 0,2
3. Среда - азот

Технические требования

1. Покрытие наружных поверхностей - эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. Влагоотделитель подвергнуть гидравлическому испытанию согласно „Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" п. 4.7

Типовой проект 901-7-1 Альбом VI

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Москвитина		
Пров.		Шифрина		
Т.контр.		Басевич		
ГКО		Графский		
Н.контр.		Хромыкина		12.79
УГВ.		Сухаренко		

Согласовано: ГИП КГ (Сирота)

860.00.000 ВО

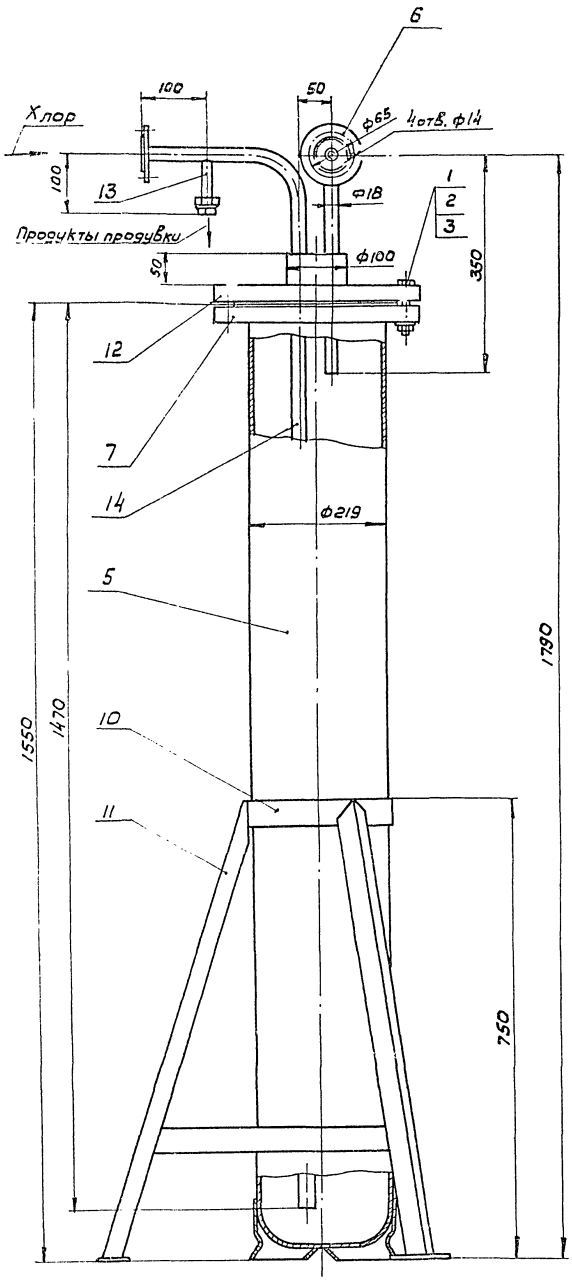
Влагоотделитель. Чертеж общего вида

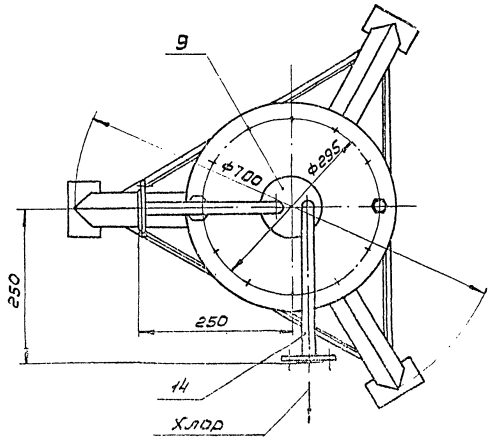
Лит.	Масса	Масштаб
Т	137	1:5

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП им. оборудования

Копировал | Формат





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М20х90. 58 ГОСТ 7798-70	12	
2	Гайка М20. 5 ГОСТ 5915-70	12	
3	Шайба 20. 01 ГОСТ 11371-78	12	
5	Баллон для хлора с башмаком 50-200У ГОСТ 949-73	1	
6	Фланец 15-16 ГОСТ 1255-67	1	
7	Фланец 200-16 ГОСТ 1255-67	4	2 ответных
	Материалы		
9	Круг В-100 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0,05м	М = 3,1кг
10	Полоса Б-4х50 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	4м	М = 6кг
11	Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2,5м	М = 6кг
12	Ст.3 ГОСТ 380-71	16кг	
13	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8733-74	0,1м	М = 0,06кг
14	Труба 18х3 ГОСТ 8734-75 / Д ГОСТ 8733-74	2,5м	М = 2,75кг

Техническая характеристика

1. Емкость аппарата, л - 45
2. Давление в аппарате, МПа - 1,6
3. Среда - хлор

Технические требования

1. Покрытие наружных поверхностей-эмаль ХС-710 серая. ГОСТ 9355-60 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. Грязевик подвергнуть гидравлическому испытанию согласно „Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением". п. 4.7.

Типовой проект 901-7-1 Альбом VI

864.00.000.80

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Москвитина		
Пров.		Шиприна		
Т.контр.		Басевич		
ГКО		Гаскин		
Н.контр.		Громыкин		
Утв.		Сухаренко		

Согласовано: ГИП КГ Сирота (Сирота)

864.00.000.80

Грязевик
Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
Т	139	1:5

Лист | Листов: 1

ЦНИИЭП инж. оборудования

Копировал | Формат: 22

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 542 Инв.№ 16823-06 тираж 1300
Сдано в печать 14.01 1985г цена 0 91

gost.e-ecolog.ru