ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-134

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л
С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. М 3/СУТКИ

АЛЬБОМ II
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-134

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л

С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Архитектурно-строительная, технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части блока медленных фильтров

Альбом II – Нестандартизированное оборудование

Альбом III – Архитектурно-строительная, технологическая санитарно-техническая, электротехническая части блока служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом IV – Заказные спецификации. Часть 1 – Блок медленных фильтров
Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом V – Сметы. Часть 1 – Блок медленных фильтров
Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института /КЕТАОВ А.Г./
Главный инженер проекта /РОЗАНОВА Л.П./

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ приказ № 186 от 29 августа 1978 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования приказ № 125 от 20 ноября 1978 г.

Привязан

Инв. №

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр
	Обложка	
	Титульный лист	1
	Содержание	2
719.01.000 ПЗ	Гидрорыхлитель	
	Пояснительная записка	3
719.01.00080	Гидрорыхлитель	
	чертеж общего вида	4
719.01.00080	Гидрорыхлитель	
	чертеж общего вида	5
719.01.000 80	Гидрорыхлитель	
	чертеж общего вида	6
719.02.000 80	Лебедка	
	чертеж общего вида	7
719.02.000 80	Лебедка	
	чертеж общего вида	8
719.02.000 80	Лебедка	
	чертеж общего вида	9
719.03.000 80	Путь подвесной	
	чертеж общего вида	10
719.04.000 80	Блок натяжной	
	чертеж общего вида	11
719.05.000 80	Устройство натяжное	
	чертеж общего вида	11
719.06.000.80	Блоки отклоняющие	
	чертеж общего вида	12
504.00.000 80	Нейтрализатор	
	чертеж общего вида	13
248.05.000 80	Стойка на три баллона	
	чертеж общего вида	14
248.06.000 80	Подставка на весах для двух	
	баллонов. Чертеж общего вида	15
58.00.000 80	Грязевик для хлора	
	чертеж общего вида	16
75.01.000 80	Тележка для перевозки баллонов	
	чертеж общего вида	17
808.00.000 80	Футляр для поврежденных	
	баллонов. Чертеж общего вида	18
808.00.000 80	Футляр для поврежденных	
	баллонов. Чертеж общего вида	19
808.00.000 РР	Футляр для поврежденных	
	баллонов. Расчеты.	19
719.00.000 ТП	Гидрорыхлитель. Ведомость	
	технического проекта.	20
808.00.000 ТП	Футляр для поврежденных балло-	
	нов. Ведомость технического проекта	20

Типовой проект 901-3-134 Альбом III

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

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

Типовой проект 901-3-/34 Альбом II

Гидрорыхлитель

Пояснительная записка

719.01.000 ПЗ

Начальник отдела
/Сухоренко Г.Г./

Гл. конструктор отдела
/Графский/

Гл. инженер проекта
/Рысин М.З/

1979

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

Формат 11

1. В проекте разработана конструкция гидрорыхлителя для медленных фильтров с шириной карты 6м и длиной 24 и 27м. Монтажные чертежи представлены в альбоме I. листы. 32, 33, 46.

2. При разработке использованы материалы института «Севкавгипроводхоз» (Устройства для промывки и перемывки песчаной загрузки медленных фильтров).

3. Назначение гидрорыхлителя - разрушение и удаление пленки с поверхности песчаной загрузки путем воздействия струй воды истекающих из сопел со скоростью 12 м/сек.

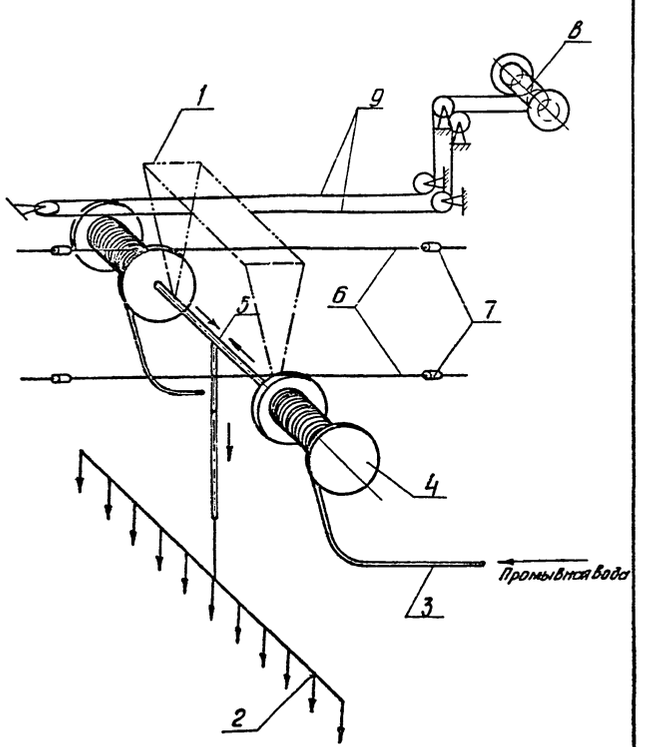
4. Комплектация оборудования и материалов установки гидрорыхлителя осуществляется по экспликации на монтажных чертежах (см. альбом I.. лист 32,46)

5. Принципиальная конструкция гидрорыхлителя представлена на листе 3. На подвижной тележке (поз. 1) укреплена распределительная труба Ду 150мм (поз. 2) с насадками Ду 15мм и соплами Ду 8мм. К распределительной трубе промывная вода подводится двумя резинотканевыми рукавами Ду 80мм (поз. 3) навиваемыми на два симметрично расположенных барабана (поз. 4). К полым осям барабана прикреплены патрубки, на которые надеваются рукава. Полые оси барабанов надеты на концы подающей трубы (поз. 5), которая через специальный приемник соединяется с распределительной трубой.
В камере фильтра натянуты два троса (поз. 6) с натяжными устройствами (поз. 7), при этом каждый имеет один виток на барабане. При движении тележки они вращаются сматывая и размотывая при этом рукава с промывной водой.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.00 000 ПЗ			
Разраб.		Веревочкина			Гидрорыхлитель	Лит.	Лист 2	Листов 4
Пров.		Рысин				ЦНИИЭП инж. оборудования К.О.		
Н.контр.		Хромихина		09.79	Пояснительная записка			
Утв.		Сухоренко						

Формат 11



Движение тележки осуществляется по подвесному пути при помощи троса поз. 9. Привод - двухскоростная лебедка (поз. 8), расположенная на перекрытии фильтра. Тяговые усилия лебедки при V = 0,03 м/с - 1500 кг., при V = 0,015 м/с - 1800 кг.
Лебедку необходимо закрыть кожухом. изготовляемым по месту для защиты от атмосферного воздействия.

6. Гидрорыхлитель работает в 2х режимах:
6.1. Регенерация фильтра - скорость перемещения тележки V = 0,03 м/с, распределительная труба с соплами расположена над поверхностью песчаной загрузки.
6.2. Глубокая промывка - скорость перемещения тележки V = 0,015 м/с, сопла распределительной трубы погружены в песок на глубину 30 см.
Для глубокой промывки распределительное устройство опускают в нижнее положение с помощью съемной рукоятки. Предварительно в шланги подается промывная вода.

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

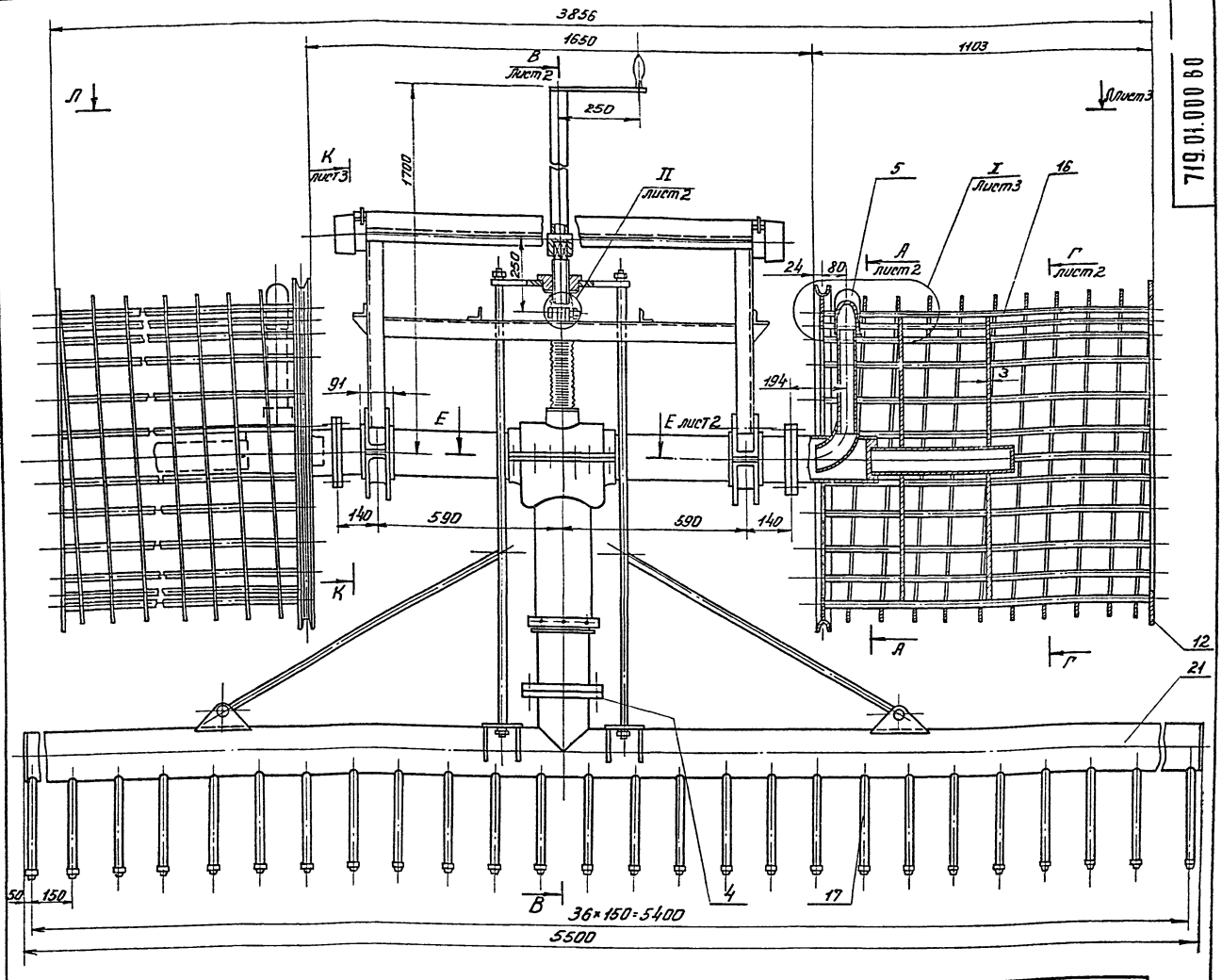
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	719.00 000 ПЗ	Лист 3

Формат 11

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.00 000 ПЗ	Лист 4

16634-02 Формат 11



719.01.000 ВО

Типовой проект 901-3-134 Альбом II

Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Подшипник 1209 ГОСТ 5720-75	4	
2	Шпонка 14×9×50 ГОСТ 8789-68	4	
	Фланец ГОСТ 1255-67		
3	Фланец 125-6	4	
4	Фланец 150-6	2	
5	Отвод 90°80 С40 ГОСТ 17375-77	4	
6	Штифт 12h8×36 ГОСТ 3128-70	4	
7	Штифт 18h8×45 ГОСТ 3128-70	4	
	Материалы		
8	Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	26кг	
	Уголок ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79		
9	Уголок 6 63×63×4	31кг	
10	Уголок 6 45×45×4	6,0кг	
	Лист ГОСТ 19903-74 / 3-111-Ст3 ГОСТ 14637-69		

11	Лист Б-3	30кг	
12	Лист Б-5	2кг	
13	Лист Б-6	70кг	
14	Лист Б-10	30кг	
15	Полоса Ш-Б-24×50 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79	88кг	
	Труба ГОСТ 8734-75 / Б10 ГОСТ 8733-74		
16	Труба 16×0,6	14кг	
17	Труба 21×1,2	12кг	
18	Труба 80×1,5	3кг	
19	Труба 100×2	4,0кг	
	Труба ГОСТ 8732-78 / Б10 ГОСТ 8731-74		
20	Труба 133×8	45кг	
21	Труба 159×6	195кг	
22	Труба 168×20	14,6кг	
23	Труба 180×12	23кг	
24	Труба 45×5 ГОСТ 8734-75 / Б10 ГОСТ 8733-74	13кг	
25	Ст5 ГОСТ 380-71	5кг	
26	Ст3 ГОСТ 380-71	80кг	
27	Круг В53 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	50кг	
29	Пластина I лист МКЩС-8 ГОСТ 7338-77	1кг	

ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№	ИНВ.№ ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	

ЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		БЕРЕВОЧКИНА		
ПРОВ.		РЫСИН		
Т. КОНТР.				
Т.К.О.		ГРАФСКИЙ		
Н. КОНТР.		ХРОМИЧИНА		
УТВ.		СУХАРЕНКО		

719.01.000 ВО

ГИДРОРЫХАНТЕЛЬ

ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА.

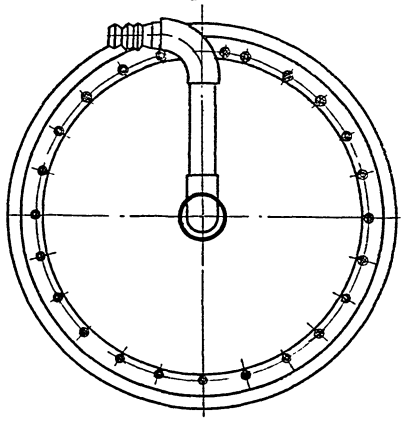
ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	710	1:10

ЛИСТ 1 | ЛИСТОВ 3

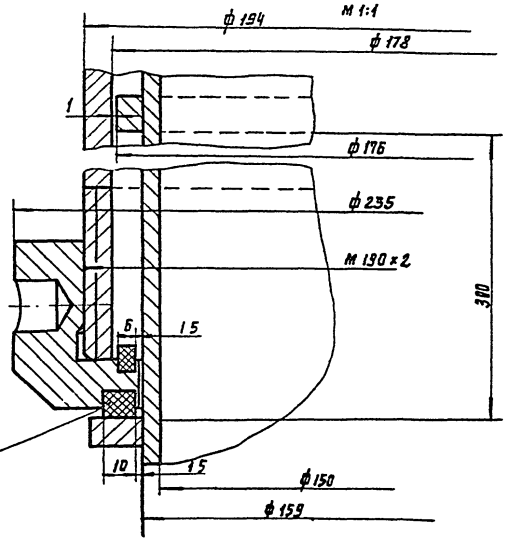
ЦНИИАП ИНЖ. ОБОРУДОВАНИЯ КО

16634-02

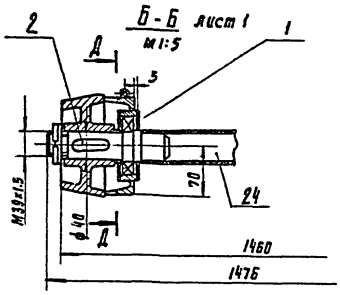
А-А лист 1



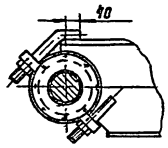
III
м 1:1



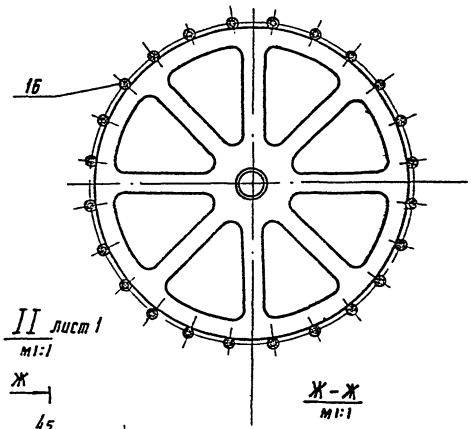
Б-Б лист 1
м 1:5



Д-Д

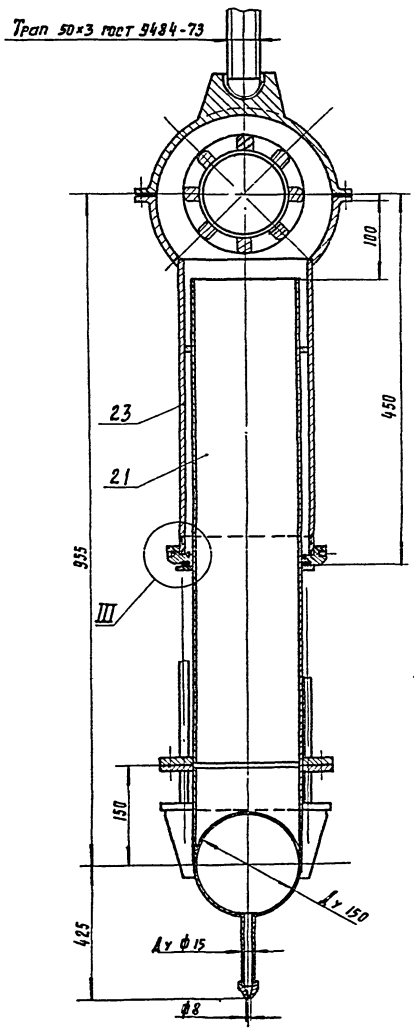


Г-Г лист 1

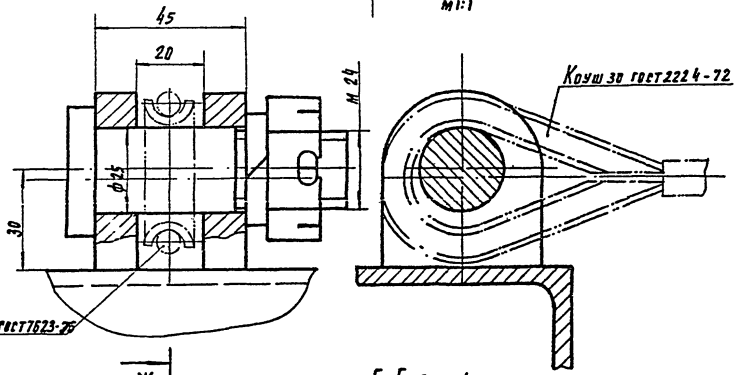


II лист 1
м1:1

В-В лист 1
м 1:5

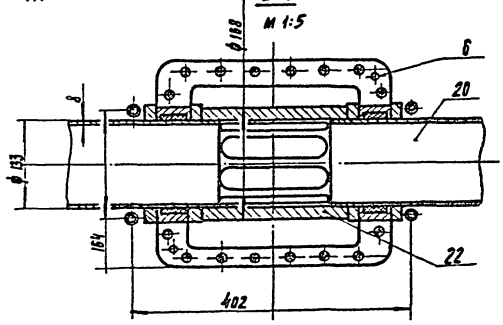


Ж



Ж

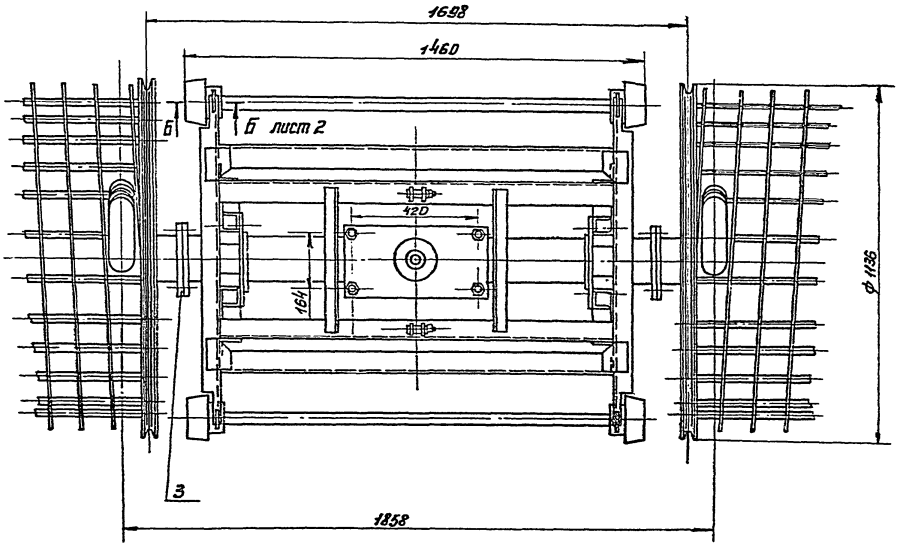
Е-Е лист 1
м 1:5



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	719. 01. 000 80	Лист 2

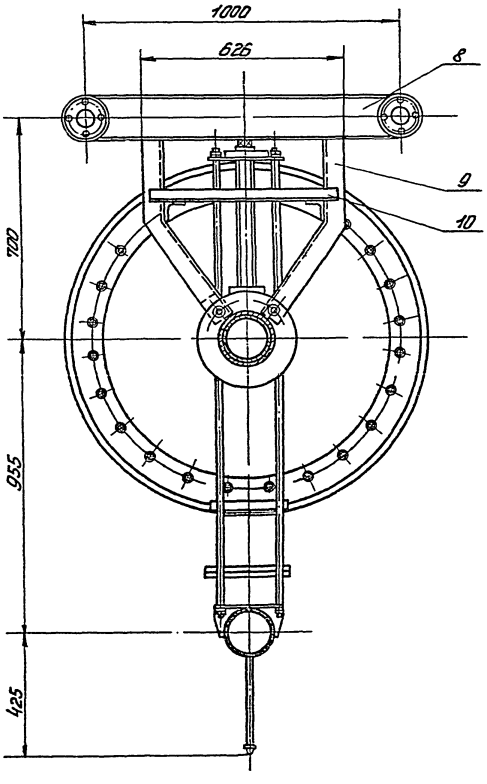
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Л-Л лист 1



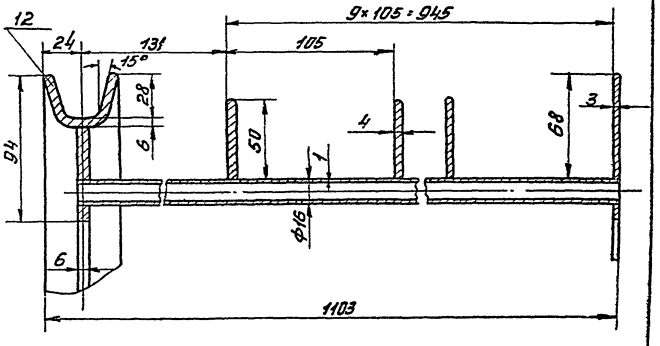
К-К лист 1

Рукоятка не показана



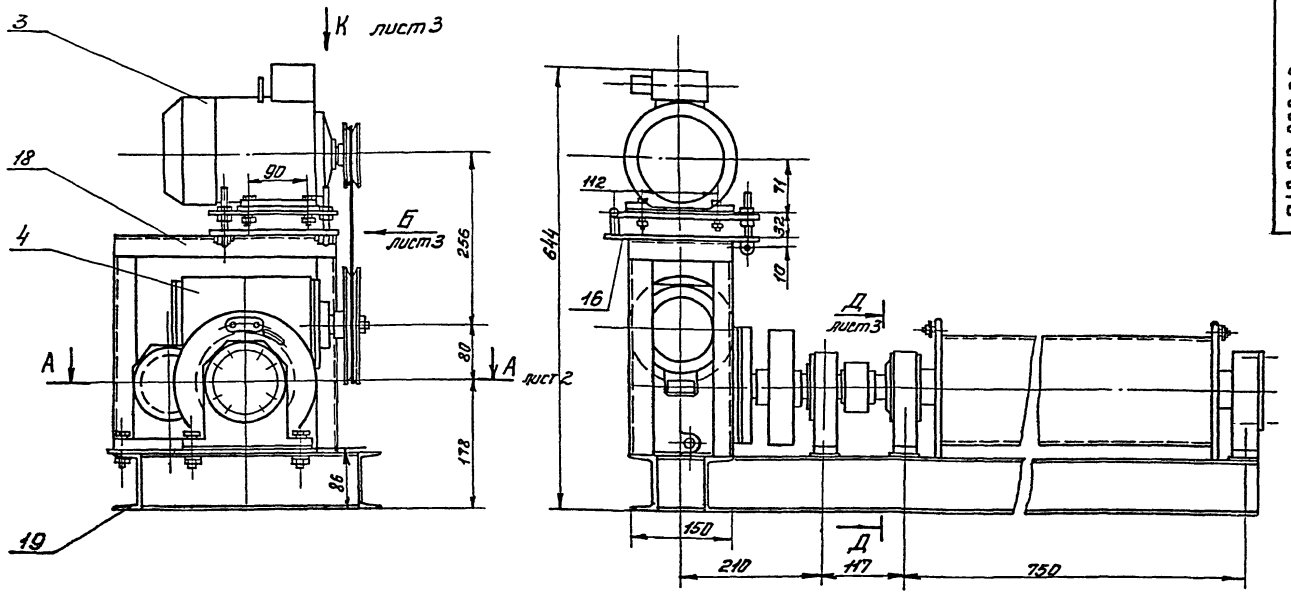
I лист 1
м 1:2

Подвод шланга не показан



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

719.02.000 ВО



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания.
	Стандартные изделия		
1	Гайка М30×1.5 Б.05 ГОСТ 11871-73	2	
2	Шайба 30.01.05 ГОСТ 11872-73	2	
3	Двигатель 4А71А4/2У3		
	ГОСТ 19523-74	1	
	Подшипники ГОСТ 5720-75		
4	Подшипник 1507	2	
5	Подшипник 1509	2	
	Кольцо сальника ГОСТ 6308-71		
6	СП-54-42-5	2	
7	СП-68-52-6	2	
	Кольцо ГОСТ 13940-68		
8	Кольцо 1А35	1	
9	Кольцо 1А45	1	
	Шпонки ГОСТ 8789-68		
10	Шпонка 10×8×45	2	
11	Шпонка 12×2×50	1	
12	Ремень 0-900 Т ГОСТ 1284-68	1	
	Прочие изделия		
13	Редуктор СЧг-80-63-51		Одесский машиностроитель
	ТУ 24-7-623-73	1	ный з-д „Красная гвардия"
	Материалы		
	Лист ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69		
16	Лист Б-8	6 кг	
17	Лист Б-10	6 кг	
18	Уголок Б-32×32×3 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	4.4 кг	
19	Швеллер 8 ГОСТ 8240-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	28 кг	
20	Труба 159×10 ГОСТ 8732-78 / Б20 ГОСТ 8731-74	25 кг	
21	Сталь 45 ГОСТ 1050-74	22 кг	
22	Ст3 ГОСТ 380-71	8 кг	
23	Пластина Т. лист ТМКЩ-С-1		
	ГОСТ 7338-77	1 кг	

Техническая характеристика

1. Назначение - реверсивное горизонтальное перемещение рыхлителя
2. Тяговое усилие, кг — 1500/1800
3. Частота вращения барабана, об/мин. — 3,8/1,9
4. Общее передаточное число — 785,5
5. Электродвигатель
   - тип — 4А71А4/2У3
   - мощность, кВт — 0,45/0,75
   - частота вращения, об/мин. — 1500/3000
   - масса, кг — 15.1
6. Редуктор
   - тип — СЧг 80
   - допускаемая мощность, кВт — 0,76
   - крутящий момент, кг С.М. — 22,2
   - передаточное число — 63
   - масса, кг — 19.05
   - температура внешней среды, °С — -40...+50

Технические требования

1. Степень точности изготовления цилиндрической зубчатой передачи - 9-С ГОСТ 1643-72.
2. Цилиндрическую зубчатую передачу и подшипники заполнить смазкой литол-24 ГОСТ 21150-75.
3. Лебедку испытать на тяговое усилие 2,0т в течение 0,1 часа при n=1500 и 1,5т при n=3000.
4. Лебедку при монтаже закрыть кожухом с целью защиты от атмосферного воздействия.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.02.000 ВО
Разраб.		Березочкина			Лебедка
Пров.		Рысин			Чертеж общего вида
Т. контр.					
Т.К.О.		Трафскин			
Н. контр.		Хромилина			
Утв.		Сухаренко			

Лит.	Масса	Масштаб
	120	1:5

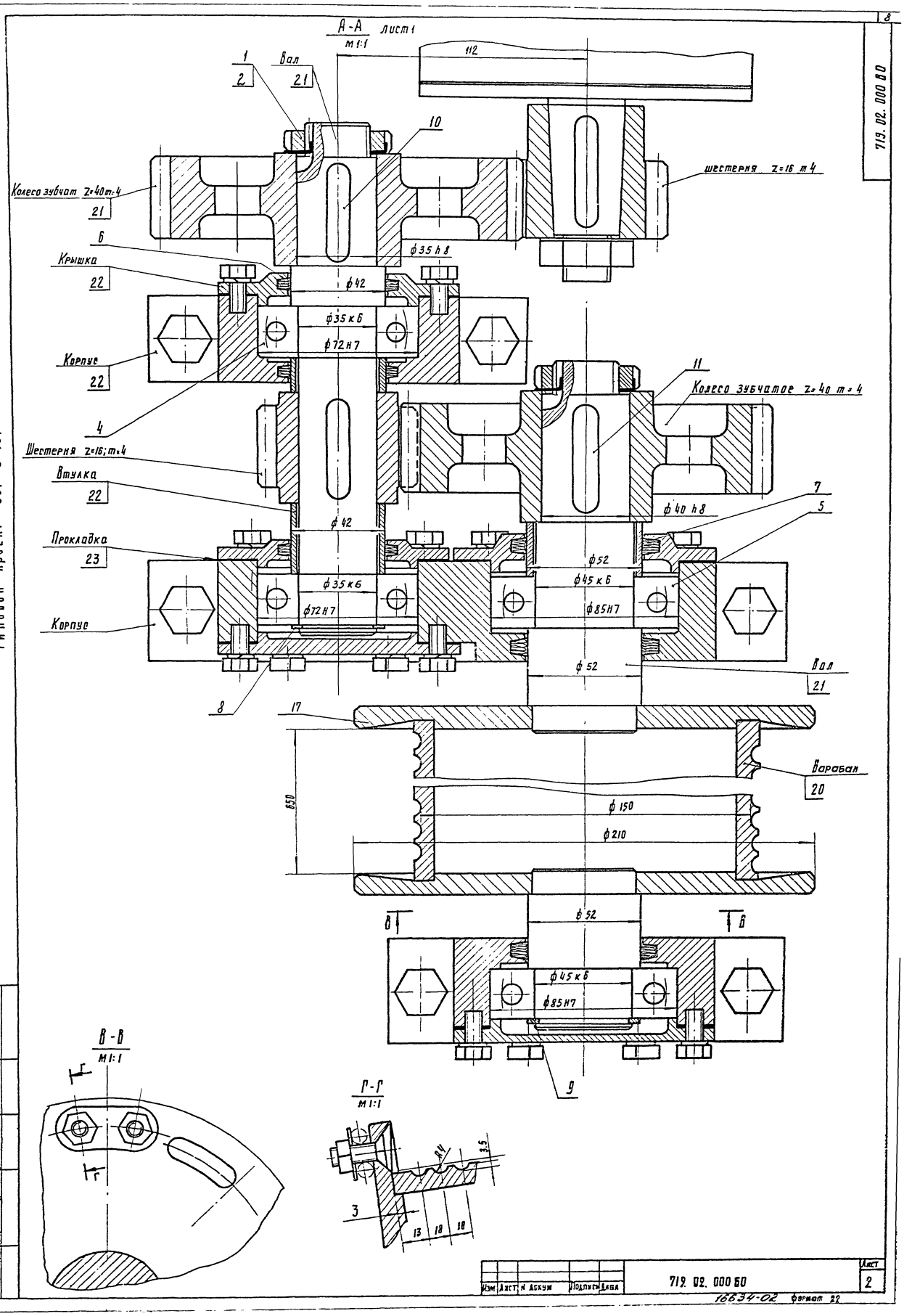
Лист: 1 Листов: 3

ЦНИИЭП инж. оборудования КО

16634-02

Типовой проект 901-3-134 Альбом II

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



Альбом II

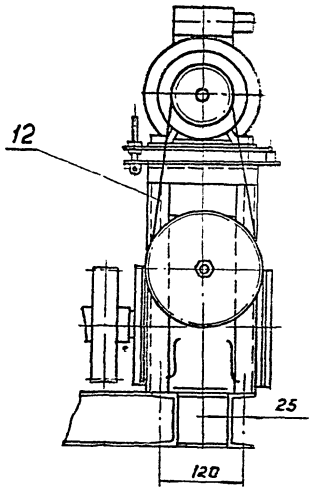
Типовой проект 901-3-134

719.02.000 ВО

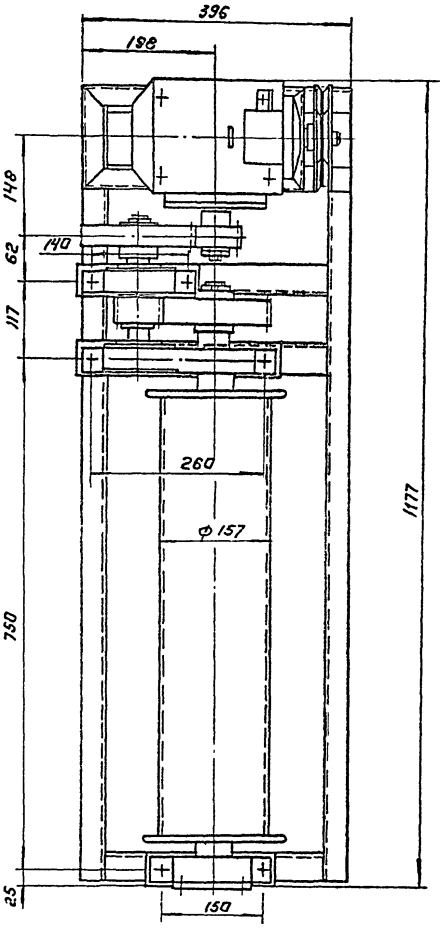
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	719.02.000 ВО	Лист 2

16634-02 формат 22

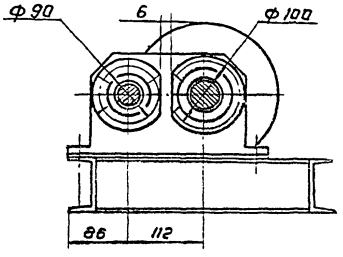
Вид Б лист1



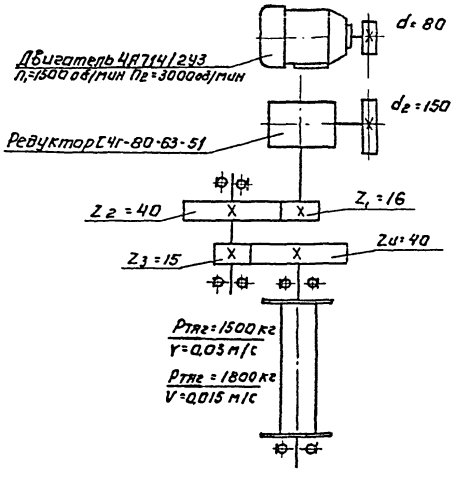
Вид К лист1



Д - Д лист1



Кинематическая схема привода.

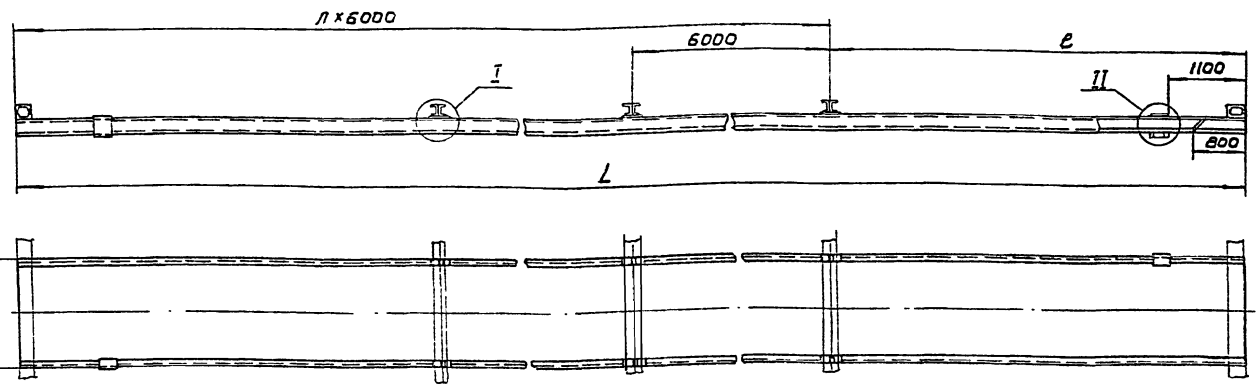


Типовой проект 901-3-134 Альбом II

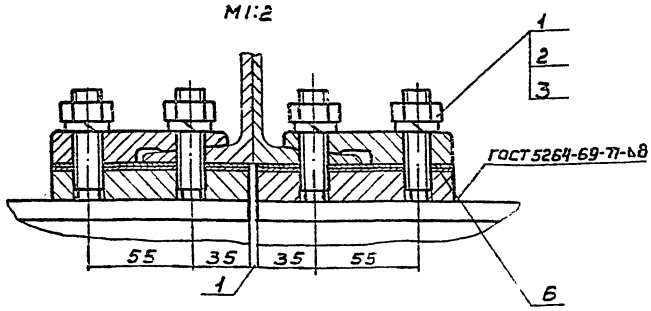
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

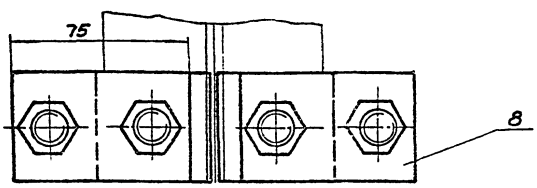
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.02.000 60	Лист 3

16634-02 Формат А2

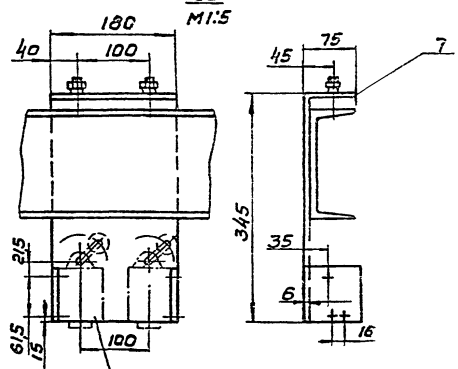


I
M1:2





II
M1:5



Обозначение	Размеры мм L	e	n	Масса, кг
719.03.000	24000	6000	3	700
-01	27000	3000	4	790
-02	30000	6000	4	870

Поз.	Наименования	Кол.	Дополнительные указания
	Переменные данные для исполнений:		
	719.03.000		Для станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки
	Стандартные изделия		
1	Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	36	
2	Шпилька М16-6g х 60,58 ГОСТ 22034-76	36	
3	Шайба 16,65 Г01 ГОСТ 6402-70	36	
	Материалы		
5	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	660 кг	
6	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	3 кг	
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	19 кг	
8	Лист Б-16 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	17 кг	
	719.00.000-01		Для станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 1,6 тыс. м³/сутки
	Стандартные изделия		
1	Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	40	
2	Шпилька М16-6g х 60,58 ГОСТ 22034-76	40	
3	Шайба 16,65 Г01 ГОСТ 6402-70	40	
	Материалы		
5	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	750 кг	
6	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	4 кг	
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	19 кг	
8	Лист Б-16 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	17 кг	
	719.03.000-02		Для станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами
	Стандартные изделия		
1	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	48	
2	Шпилька М16-6g х 60.58 ГОСТ 22034-76	48	
3	Шайба 16.65 Г01 ГОСТ 6402-70	48	производительностью 5,0 тыс м³/сутки
	Материалы		
5	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 кп ГОСТ 535-79	830 кг	
6	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	3 кг	
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	19 кг	
8	Лист Б-16 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	17 кг	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Веревочкин		
Пров.		Рыбин		
Т. контр.				
ГКО		Графский		
Н. контр.		Хромихина		
Утв.		Сухаренко		

719.03.000 80

Путь подвесной
Чертеж общего вида

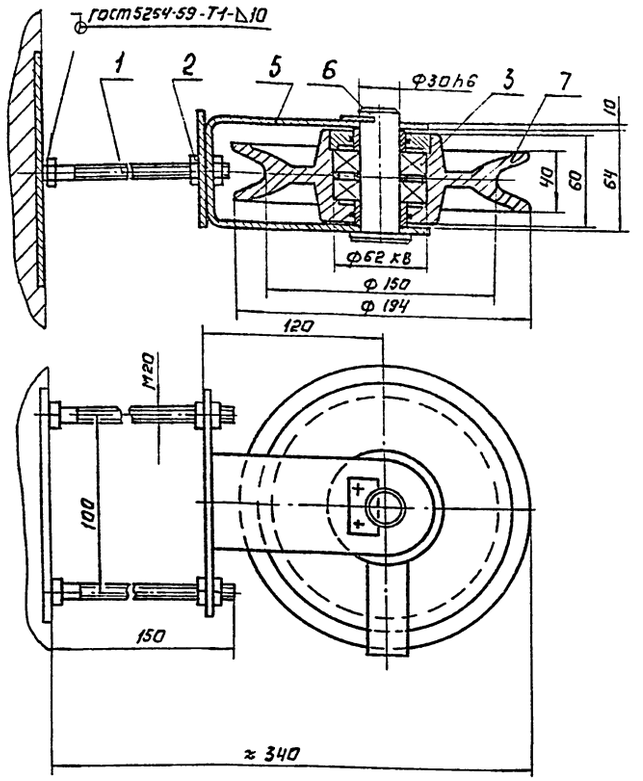
Лит.	Масса	Масштаб
	см. табл.	1:50

Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инж. оборудования КО

16634-02 Формат А2

Альбом II
Типовой проект 901-3-134
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

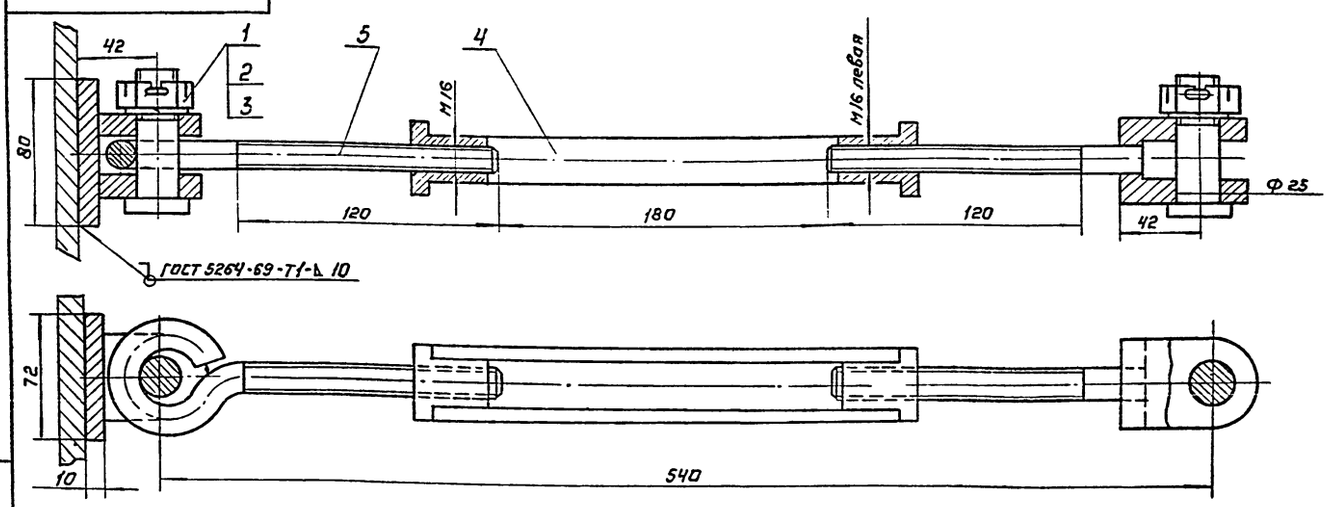


Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М20×150.58.016 ГОСТ 7798-70	2	
2	Гайка М20.5.016 ГОСТ 5915-70	4	
3	Подшипник 206 ГОСТ 8338-75	2	
	Материалы		
5	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	3,5 кг	
6	Ст.5 ГОСТ 380-71	0,8 кг	
7	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	8 кг	

Подшипники заполнить консистентной смазкой Усс 2 ГОСТ 4366-76.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.04.000.ВО			
Разраб.		Березочкина			Блок натяжной. Чертеж общего вида.	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Рысин					12	1:2,5
Т.контр.						Лист:	Листов: 1	
ГКО		Графский				ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Н.контр.		Хромихина						
Утв.		Сухарейко						

719.05.000 ВО



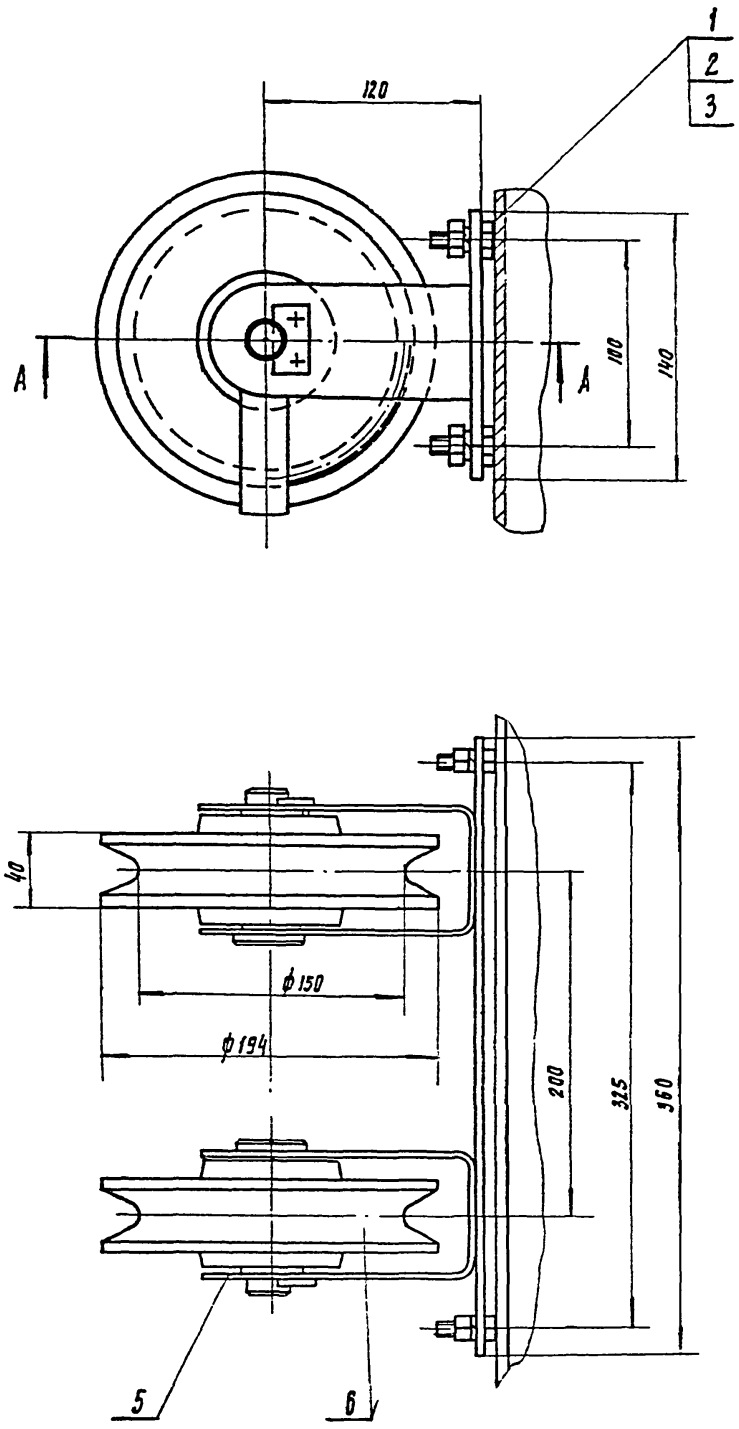
Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
1	Гайка М 24,5 ГОСТ 5933-73	2	
2	Шайба 24 65Г.01 ГОСТ 6402-70	2	
3	Шплинт 5×45-016 ГОСТ 397-79	2	
	Материалы		
4	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	4 кг	
5	Круг В17 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0,8 кг	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.05.000 ВО			
Разраб.		Березочкина			Устройство натяжное. Чертеж общего вида.	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Рысин					5	1:2
Т.контр.						Лист	Листов	
ГКО		Графский				ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Н.контр.		Хромихина						
Утв.		Сухарейко						

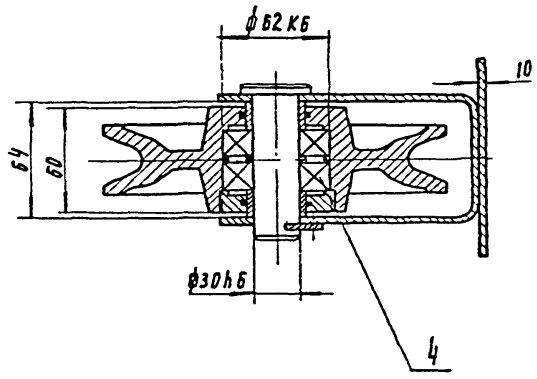
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв.№ | Подп. и дата

719. 06. 000.80

Типовой проект 901-3-134 Альбом II



А-А



Поз	Обозначение	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М16×45.58 016 ГОСТ 7798-70	4	
2	Гайка М16. 5. 016 ГОСТ 5915-70	8	
3	Шайба 16 65Г.01. ГОСТ 6402-70	4	
4	Подшипник 206 ГОСТ 8338-75	4	
	Материалы		
5	лист Б-10 ГОСТ 19903-74 / ст 3 ГОСТ 14637-69	6кг	
6	Сталь 20 ГОСТ 1050-74	16кг	

Подшипники заполнить консистентной смазкой УС с 2 ГОСТ 4366-76

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Разраб		Веревочкина		
Пров.		Рыгин		
Т. контр.				
ГКО		Графский		
Н контр		Хромихина		7.79
Утв		Сухаренко		

719. 06. 000 80

Блоки отклоняющие

Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	25	1:2.5

Лист | Листов 1

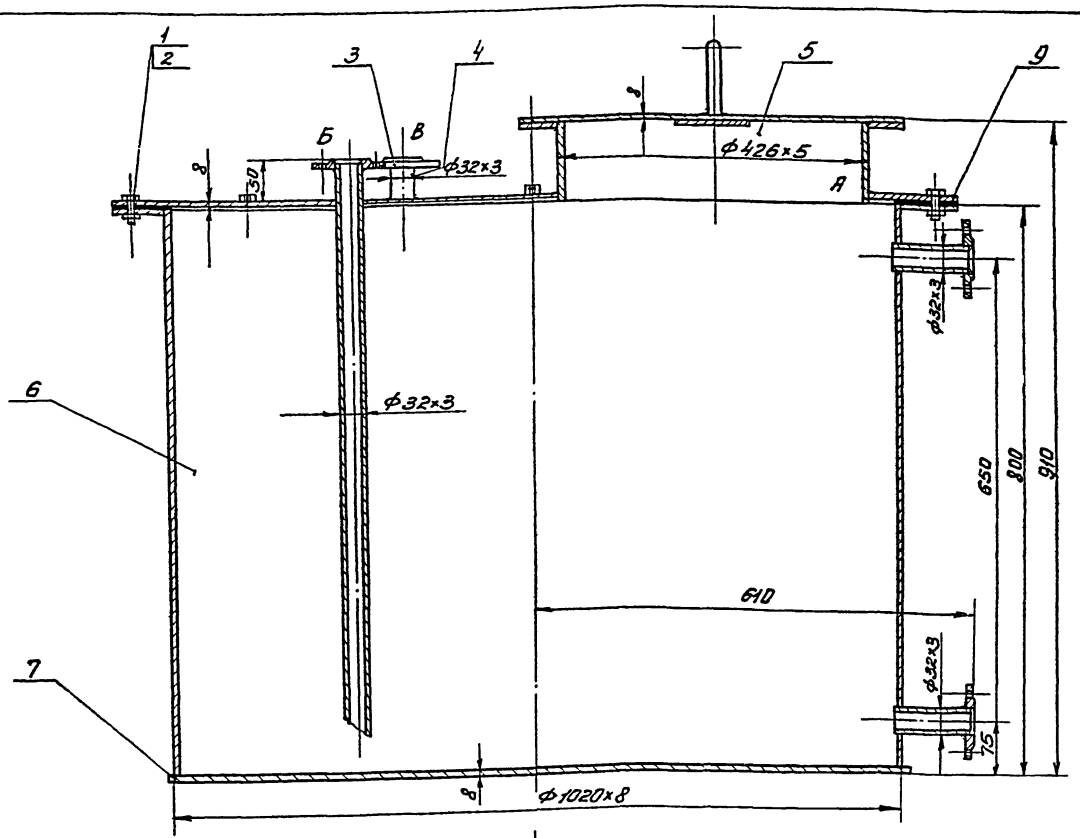
ЦНИИЭП инж оборудования К.О

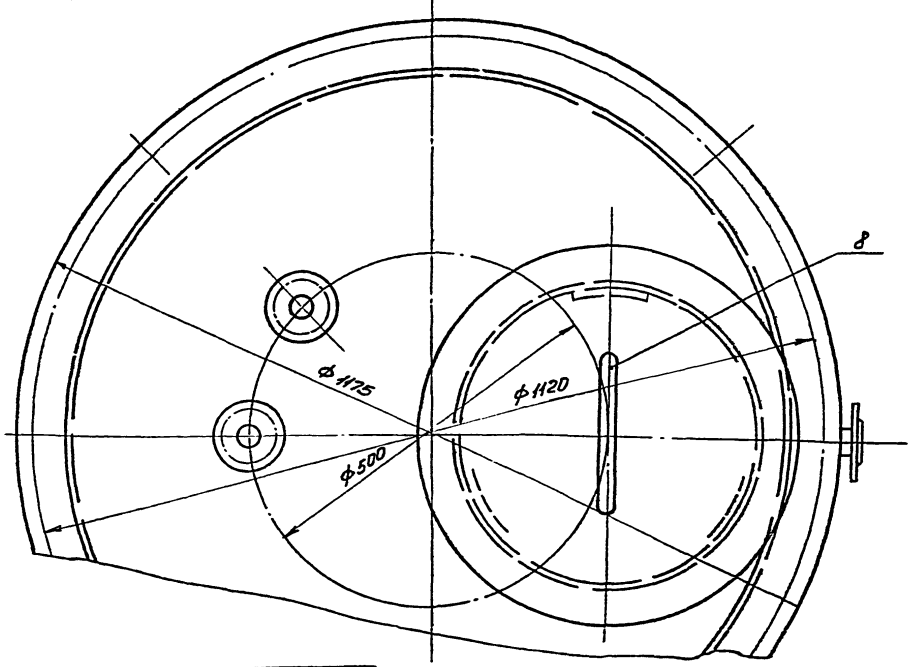
16634-02 Формат 22

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

504.00.000 ВО

Типовой проект 901-3-134 Альбом II





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М10×30.58 ГОСТ 7798-70	0,24кг	
2	Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	0,08кг	
3	Фланец 25-2,5 ГОСТ 1255-67	4	
	Материалы		
4	Труба 32×3 ГОСТ 8732-78 / Б20 ГОСТ 8731-74	2,4кг	
	Труба II ГОСТ 10704-76 / Б-20 ГОСТ 10706-76		
5	426×5	5,45кг	
6	1020×8	157кг	
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	104кг	
8	Ст3 ГОСТ 380-71	0,5кг	
9	Пластина I, лист ТМКЩ-С-6.26 ГОСТ 7338-77	0,5кг	

1. Назначение - нейтрализация продуктов продувки хлорных аппаратов
2. Емкость, $м^3$ 0,6
3. Давление - без давления
4. Среда - гипосульфит натрия и кальцинированная сода
5. Температура среды, °С 20
6. Покрытие наружных поверхностей - в цвет основного оборудования.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Веревочкина		
Пров.		Рысин		
Т. контр.				
ГКО		Графский		
Н. контр.		Хромихина		09.79
Утв.		Сухаренко		

504.00.000 ВО

Нейтрализатор
Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	277	1:5

Лист | Листов 1

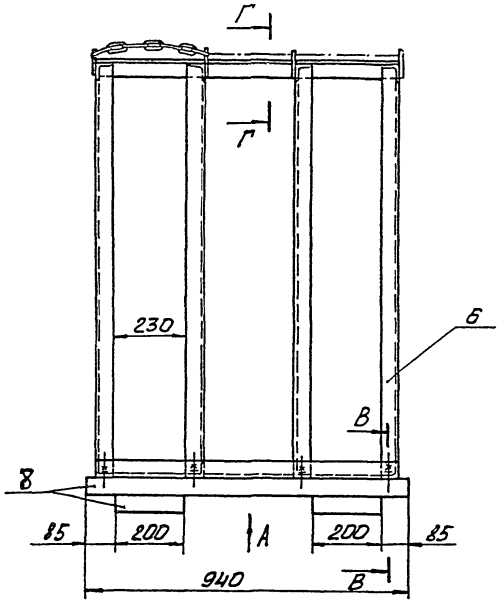
ЦНИИЭП инж. оборудования КО

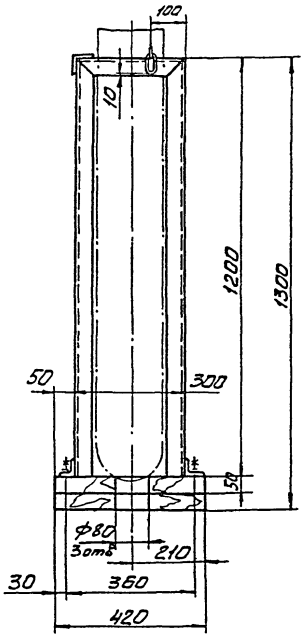
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

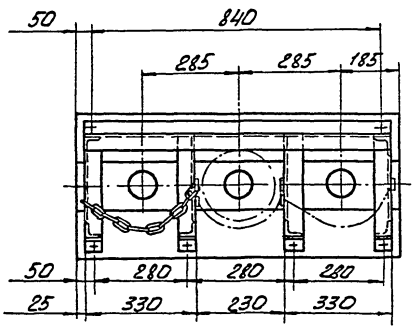
16634-02 Формат 22

248.05.000 ВО

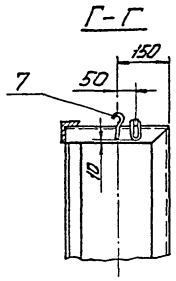
Типовой проект 901-3-134 Альбом II

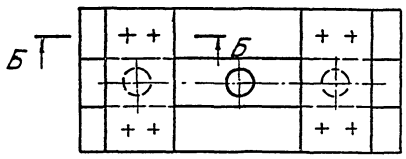




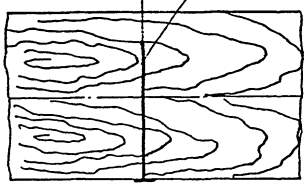


Вид А

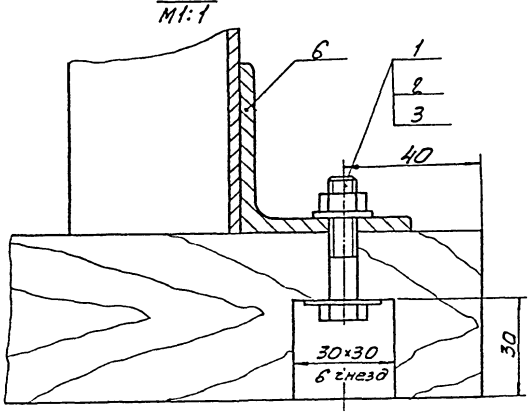




Б-Б
М1:2



В-В
М1:1



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М8×40.58.01 ГОСТ 7798-70	0,12кг	
2	Гайка М 8.5.01 ГОСТ 5915-70	0,04кг	
3	Шайба 8.01.01 ГОСТ 11371-78	0,02кг	
4	Гвоздь L=85 ГОСТ 4028-63	0,06кг	
5	Цепь СН 6×19 ГОСТ 2319-70	2,7кг	
	Материалы		
6	Уголок Б-50×50×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	49кг	
7	Ст3 ГОСТ 380-71	1кг	
8	Сосна ГОСТ 9685-61	7кг	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Беребочкин		
Пров.		Рысин		
Т.контр.				
ГКО		Градский		
Н.контр.		Аромшкина		12.79
Утв.		Сухаренко		

248.05.000 ВО

Стойка на три балона.

Чертеж общего вида.

Лит.	Масса	Масштаб
	51	1:10
Лист	Листов 1	

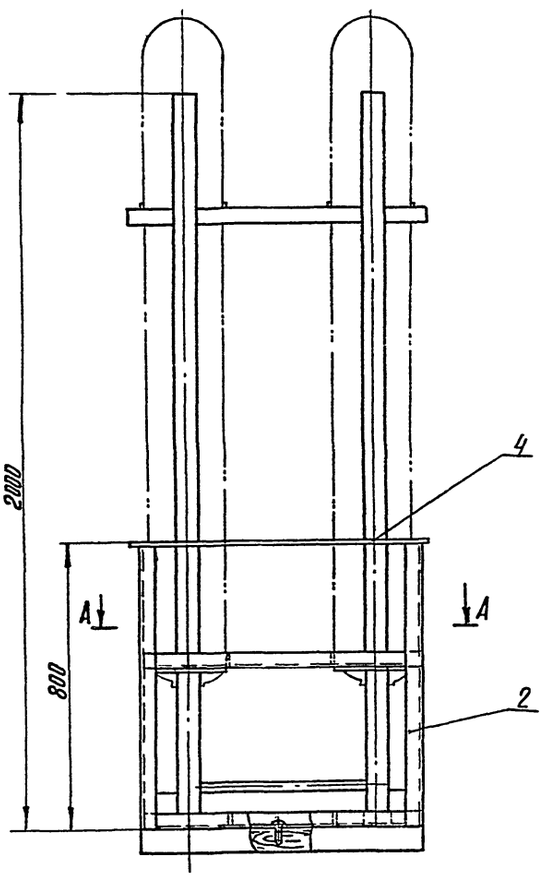
ЦНИИЭП инж. оборудования Кп

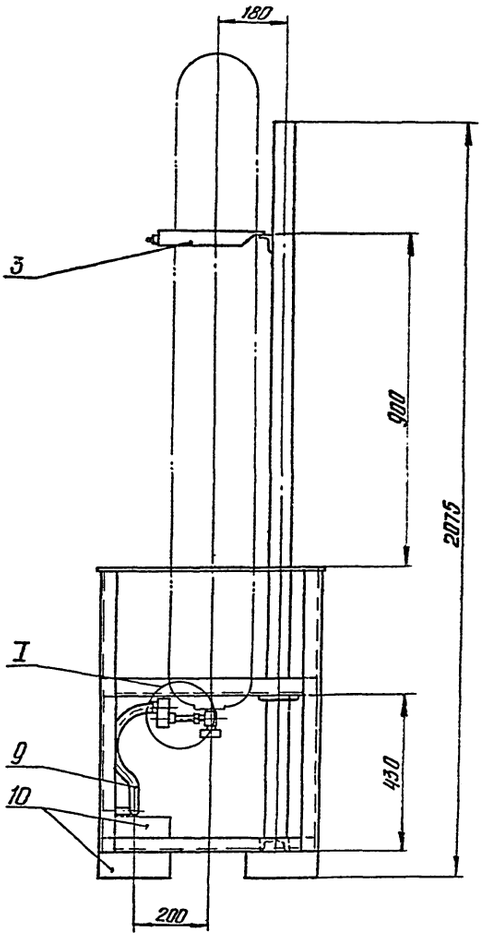
16634-02 Формат А2

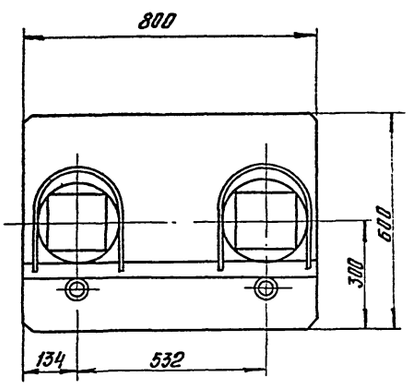
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

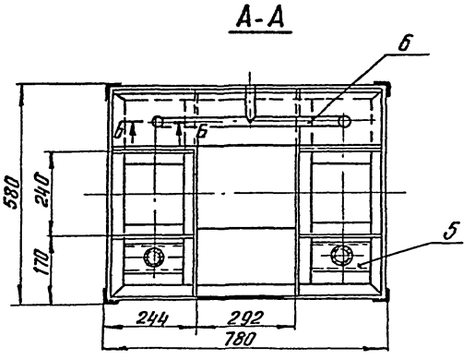
248.06.000 ВО

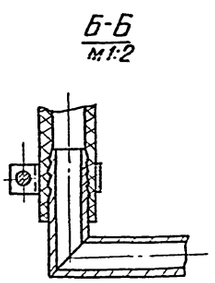
Типовой проект 901-3-134 Альбом II

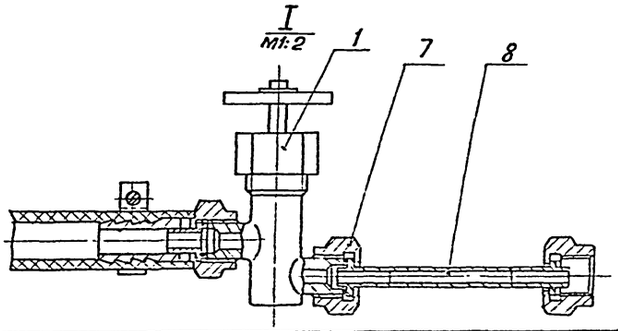












Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Прочие изделия		
1	Вентиль запорный цапковый 15с11бк1 Ду10 Ру25 ГОСТ 10094-75	2	Курганский арматурный з-д
	Материалы		
2	Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	26 кг	
	Лист Б ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69		
3	Лист 4	1 кг	
4	Лист 5	3 кг	
5	Швеллер 6.5 ГОСТ 8240-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	3 кг	
6	Труба 50х3.5 ГОСТ 3262-75	18 кг	
7	Ст3 ГОСТ 380-71	3 кг	
8	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 / 620 ГОСТ 8733-74	0,2 кг	
9	Рукав Г(IV)-10-18-31 ГОСТ 18698-73	0,6 кг	
10	Сосна ГОСТ 8486-66	3 кг	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	248.06.000 ВО
Разраб.		Веревочкин			Подставка на весах для двух баллонов. Чертеж общего вида
Провер.		Рысин			
Т. контр.					
ГКО		Графский			
Н. контр.		Хромухина		09.79	
Утв.		Сухаренко			

Лит.	Масса	Масштаб
	60	1:10
Лист	Листов 1	

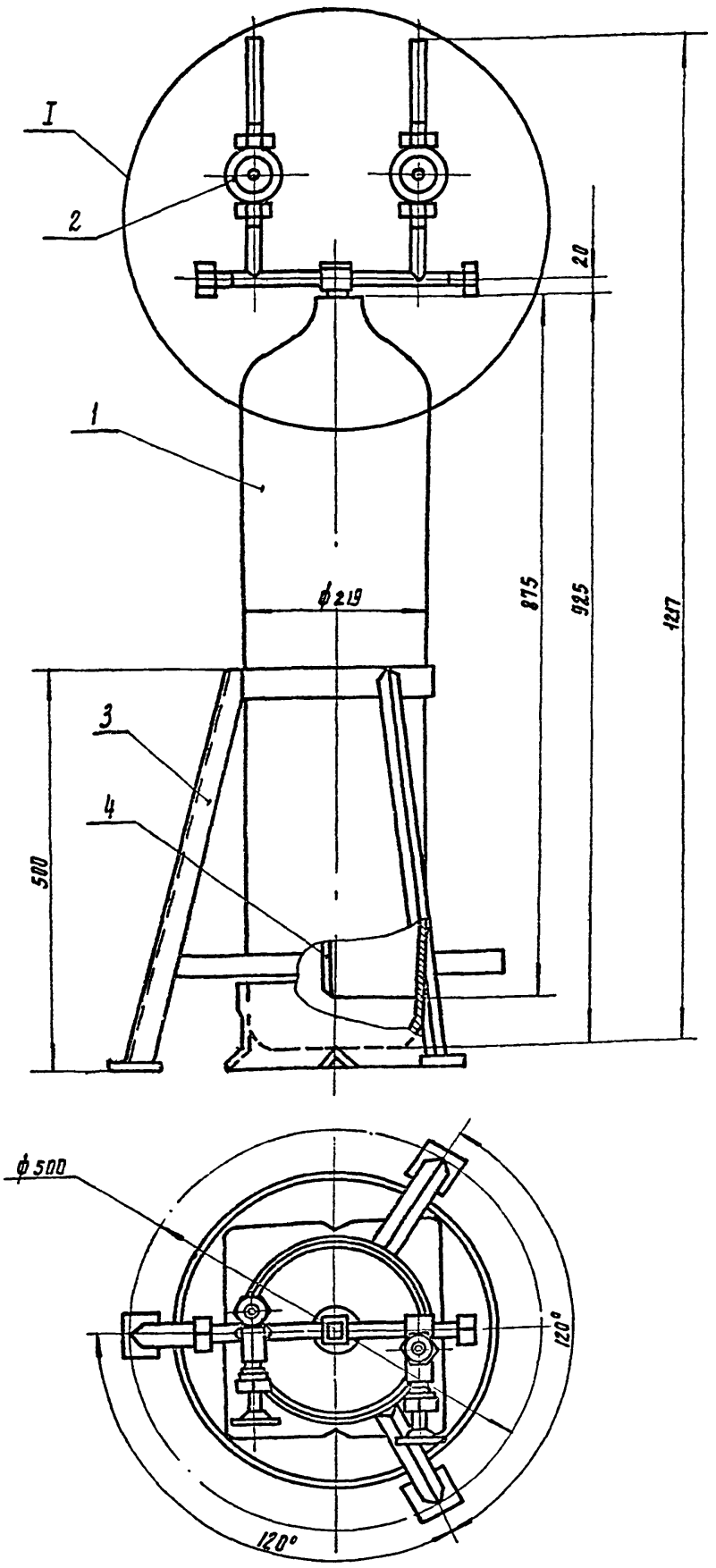
ЦНИИЭП инж. оборудования КО

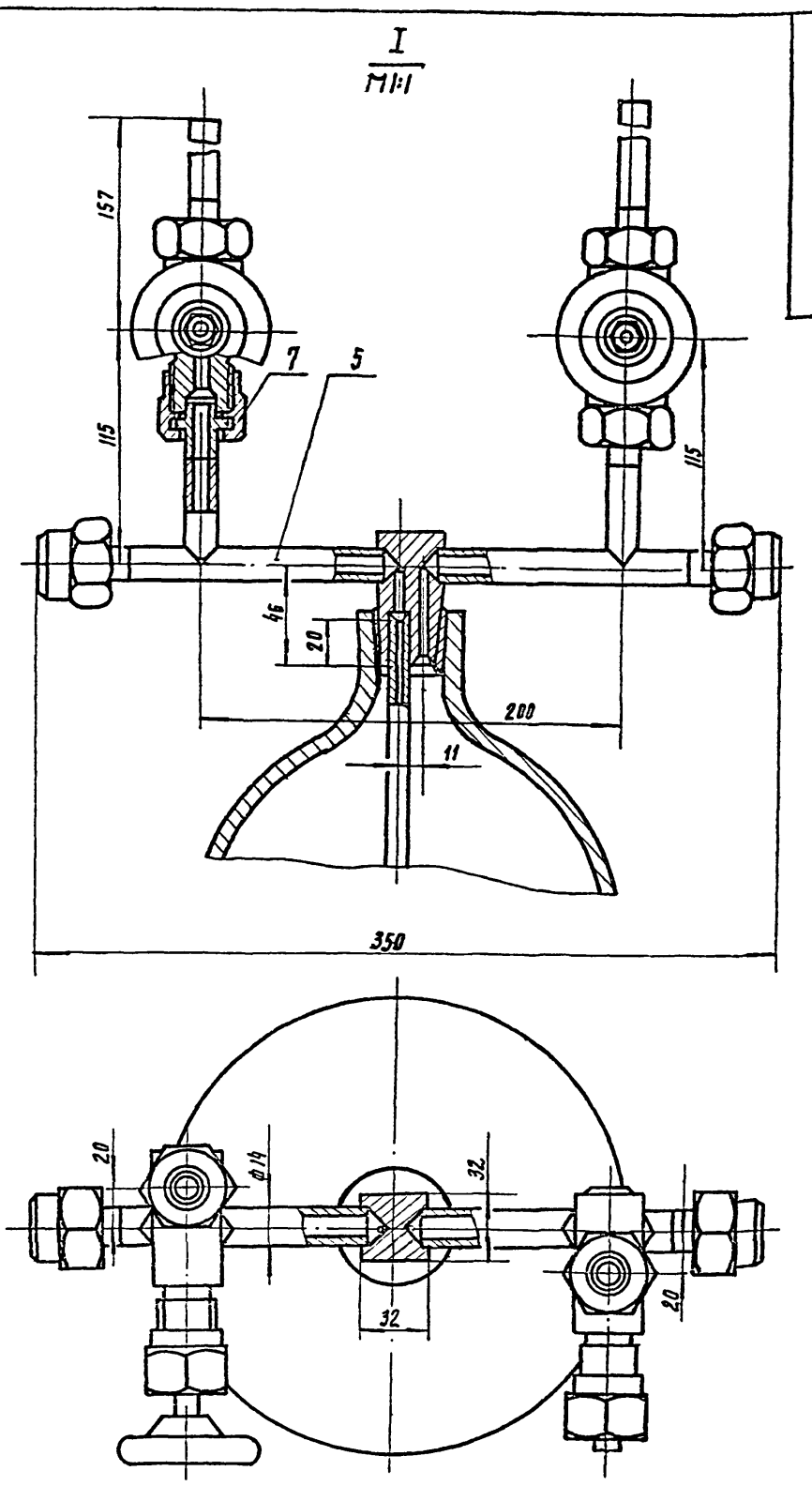
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

16634-02 Формат 22

58.00.000 ВО.

Типовой проект 901-3-134 Альбом II





Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Баллон для хлора с башмаком 25 - 150У ГОСТ 949 - 73	1	
2	Вентиль запорный цапковый 15с 11 бк 1 Д v 10; Ру 25 ГОСТ 10094-75	2	П.О. „Курганхиммаш"
	Материалы		
3	Уголок Б-20×20×4 ГОСТ 8509-72 / СТ 3 ГОСТ 535-79	1.8кг	
	Труба ГОСТ 8734 - 75 / Д ГОСТ 8733 - 74		
4	10 × 1.6	0.3кг	
5	14 × 2	0.48кг	
7	Ст 3 ГОСТ 380 - 71	1.5кг	

Техническая характеристика

Рабочее давление в аппарате - МРа -0,6

Техническое требования

1. Покрытие - все металлические конструкции; кроме баллона - эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-60, по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. Испытать на герметичность согласно „Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением". П 4-7

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	58.00.000 ВО			
Разраб.		Веревочкина			Грязевик для хлора Чертеж общего вида	Лит.	Масса 51.9	Масштаб 1:5
Пров.		Рысин				Лист	Листов 1	
Т. контр								
РКО		Графский				ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Н. контр		Хромихина		09.79				
Утв.		Сухаренко						

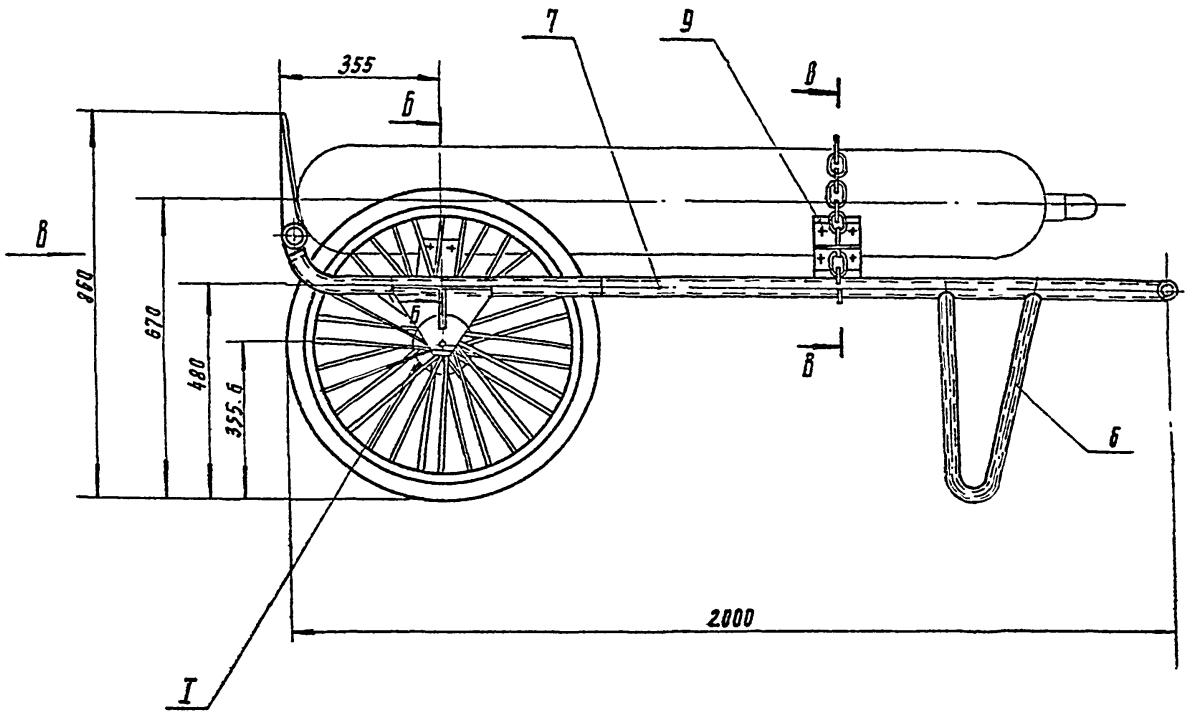
16634-02

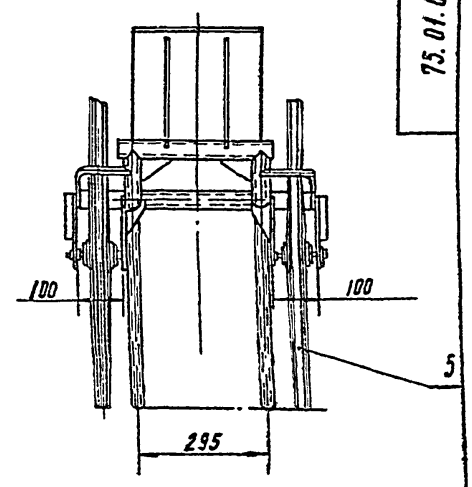
Формат 22

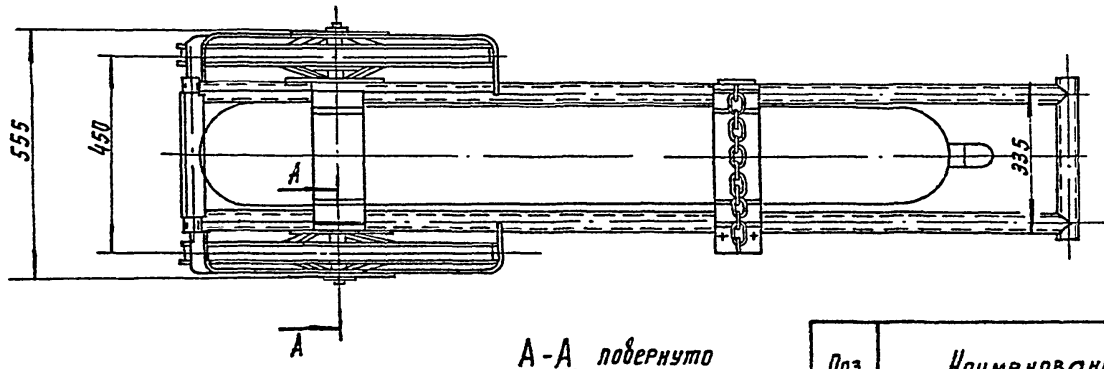
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

75.01.000 ВО

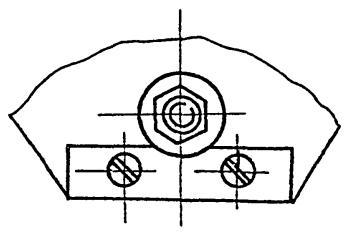
Типовой проект 903-3-134 Альбом II



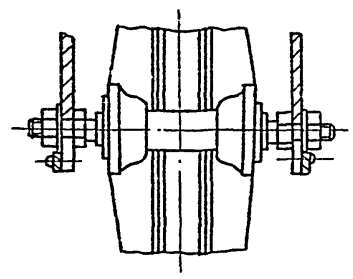




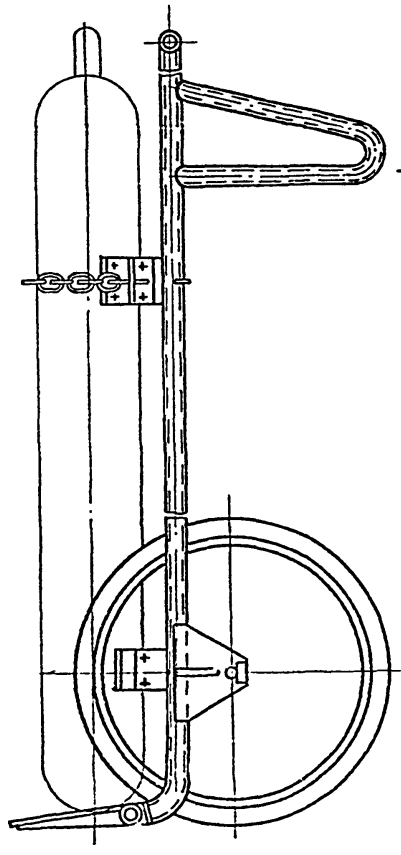
I
М1:1



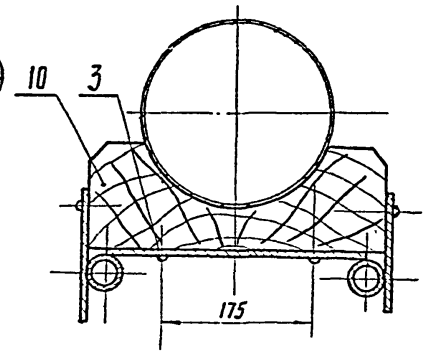
А-А повернуто
М1:5



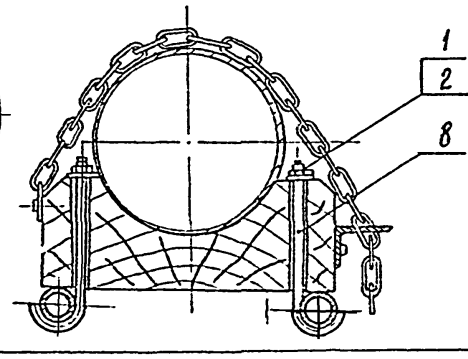
Положение тележки при загрузке и выгрузке баллона



Б-Б
М1:5



В-В
М1:5



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Гайка М 12.5 ГОСТ 5915-70	0.034 кг	
2	Шайба 12.01.01 ГОСТ 11371-78	0.012 кг	
3	Шуруп Б 6×60 09.1. ГОСТ 1144-70	0.1 кг	
4	Цепь некалибр ф5×486 ГОСТ 2319-70	0.3 кг	
	Прочие изделия		
5	Колесо велосипедное переднее 28"×1¾"	2	7 кг
	Материалы		
	Труба ГОСТ 8734-75 / Б20 ГОСТ 8733-74		
6	20×3	2.5 кг	
7	40×3	14 кг	
8	Круг В12 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 ГОСТ 535-79	0.5 кг	
9	Лист Б5 ГОСТ 19903-74 / Ст 3 ГОСТ 14637-69	11 кг	
10	Сосна ГОСТ 9685-61	8 кг	

1. Место установки передвижной подушки подбирать в зависимости от длины баллонов.
2. Перед перевозкой баллонов необходимо надежно закрепить цепь.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Деревочкина		
Пров.		Рысин		
Т. контр.				
ГАО		Графский		
Н. контр.		Хромыкина		09.79
Утв.		Сухаренко		

75.01.000 ВО

Тележка для перевозки баллонов
Чертеж общего вида

Лит.	Масса	Масштаб
	48	1:10

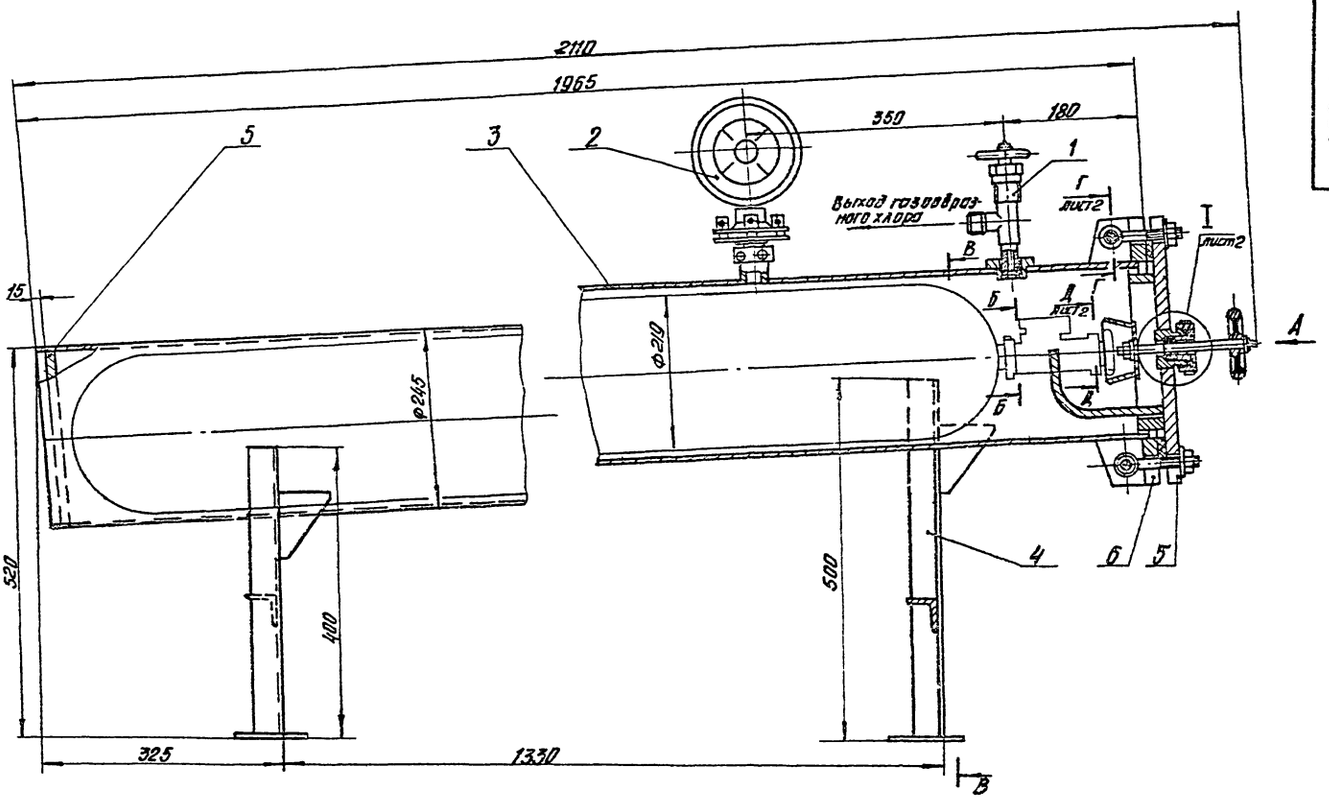
Лист | Листов 1

ЦНИИЭП инж. оборудования КО

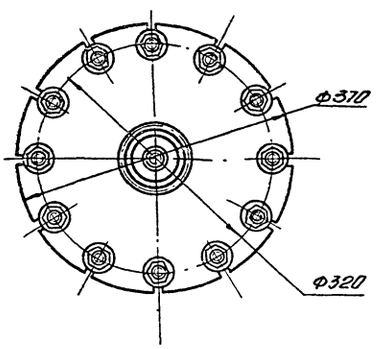
16634-02 Формат 22

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

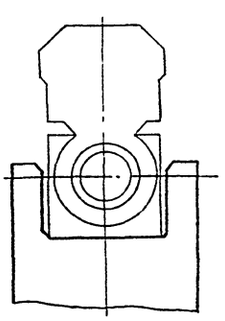
Типовой проект 901-3-134 Альбом II



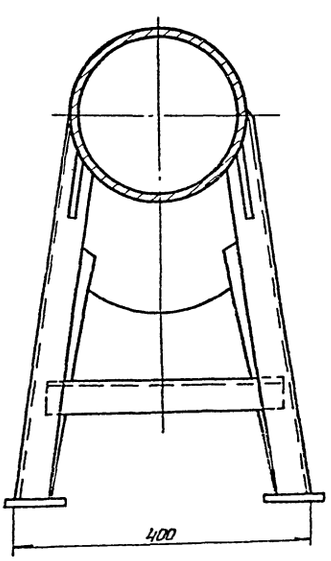
Вид А



Б-Б
М 1:1



В-В



Поз.	Наименование	кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Вентиль запорный угловой цапковый 15с 13бк Ду10 Ру25 ГОСТ 10094-75	1	п/о „Курганхиммаш"
	Прочие изделия		
2	Манометр МТК-100 с разделителем мембранным №5319	1	Московский з-д „Манометр"
	Материалы		
3	Труба 245х7 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-74	84 кг	
4	Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	6,2 кг	
5	Лист Б-20 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	19 кг	
6	Лист Б-24 ГОСТ 19903-74 / ГОСТ 14637-69	6,2 кг	
7	Ст3 ГОСТ 380-71	9,4 кг	

Техническая характеристика

1. Назначение: изоляция поврежденных баллонов с жидким хлором и использование оставшегося хлора.
2. Давление рабочее МРа - 0,6

Технические требования

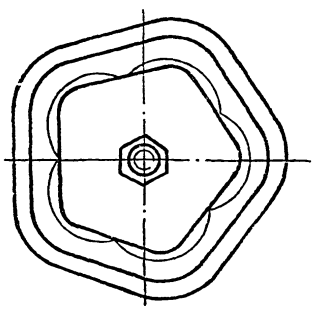
1. Покрытие металлических поверхностей: эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-60 грунт ХС-010 ГОСТ 9355-60
2. После сборки футляр подвергнуть гидравлическому испытанию согласно „Правилам устройства и эксплуатации сосудов работающих под давлением" п. 4-7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	808. 00. 000 ВО			
Разраб.		Березочкина			Футляр для поврежденных баллонов. Чертеж общего вида	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Рыжих					130	1:5
Т. контр.						Лист 1	Листов 2	
ГКО		Графский				ЦНИИЭП оборудования		инж. К.О
Н. контр.		Хромихина						
Утв.		Сухаренко						

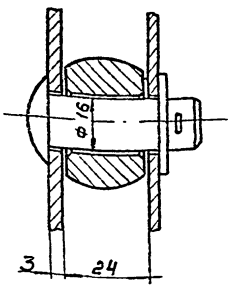
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-3-134 Альбом

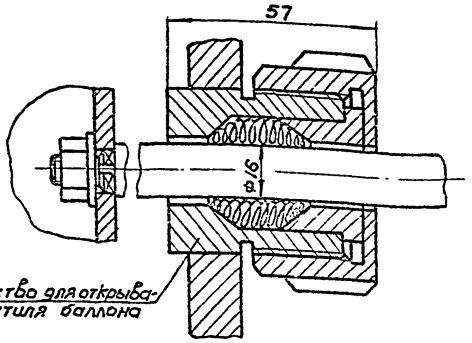
Д–Д лист1
М 1:1



Г–Г лист1
М 1:1



I лист1
М 1:1



Устройство для открывания вентиля баллона

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

Формат

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

Футляр для поврежденных баллонов

Расчеты

808.00.000. РР

Начальник отдела /Сукаренко/

Гл. конструктор отдела /Графский/

Гл. инженер проекта /Рысин/

1979

Формат II

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- 1МРа = 10 кг/см²

б) Внутренний диаметр аппарата - $Д_{вн}$ - 231мм = 23,1см.

2.2. Толщина стенки корпуса:

$$S=\frac{P\cdot Д_{вн.}}{2,3\,б_{доп.}\,У\cdot p}+C \text{ см, где}$$

$б_{доп.}$ - допускаемое напряжение при растяжении при t = 20°С – 1300 кг/см².

У - коэффициент прочности шва, труба бесшовная. $У=1$.

С - прибавка на коррозию - 1мм = 0,1см.

$$S=\frac{10\cdot 23,1}{2,3\cdot 1300\cdot 1\cdot 10}+0,1=0,18\text{см}=1,8\text{мм}$$

По конструктивным соображениям принята толщина стенки S= 7мм.

2.3. Толщина дна

$$S_1=Д_{вн}\sqrt{\frac{2\cdot K}{б_{доп.}}}+C\text{ см, где}$$

К - коэффициент, учитывающий степень заделки днища. Для круглого дна К=0,5.

$$S_1=23,1\sqrt{\frac{10\cdot 0,5}{1300}}+0,1=1,39\text{ см}=13,9\text{ мм.}$$

Толщина дна принята 15мм.

2.4. Диаметр болтов.

Расчетное усилие в болтах:

$W_б=P_{пр}+(1+0,5n)\cdot p$, где

$P_{пр}$ - минимальное усилие на прокладку, требуемое для сохранения плотности соединения в рабочих условиях

$P_{пр}=\pi\cdot B\cdot 6q$, где

$б$ - ширина прокладки, принята - 2,8 см.

G - средний диаметр прокладки - 27,3 см.

q - минимальное удельное давление на контактную поверхность прокладки.

$q=P\cdot x=10\cdot 1,2=12$ кг/см²

x - коэффициент для плоских прокладок - 1,2

$P_{пр}=3,14\cdot 2,8\cdot 27,3\cdot 12=2880$ кг.

n - коэффициент при $t<400$ $n=0$.

P - усилие, действующее на соединение от действия внутреннего давления P.

$$P=\frac{\pi G^2}{4}\cdot p=\frac{3,14\cdot 27,3^2}{4}\cdot 10=5850\text{ кг}$$

$W_б=2880+5850=8730$ кг

Минимальный внутренний диаметр болтов:

$$d_{вн.}=1,13\sqrt{\frac{W_б}{z\cdot б_б^t}}\text{ см, где}$$

z - число болтов, принято 12.

$б_б^t$ - условное допускаемое напряжение для болтов для Ст.3 при t= 20° - 900 кг/см²

$$d_{вн}=1,13\sqrt{\frac{8730}{12\cdot 900}}=1,02\text{ см}=10,2\text{мм.}$$

приняты болты М20.

2.5. Толщина крышки

$$S_2=0,4\,Д_{нар.}\sqrt{\frac{p}{б_{доп.}}}+C,\text{ где } Д_{нар.}\text{ - наружный диаметр крышки} = 37\text{ см.}$$

$$S_2=0,4\cdot 37\sqrt{\frac{10}{1300}}+0,1=1,38\text{ см}=13,8\text{мм.}$$

Толщина крышки принята 20мм.

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

Формат II

					808.00.000 РР		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Веревочкин			Футляр для поврежденных баллонов. Расчеты.	Лит.	Лист 2 / Листов 3
Провер.		Рысин				ЦНИИЭП инж. оборудования КО	
ГКО		Графский					
Н.контр.		Хромишина					
ГИП		Сукаренко					

Формат II

Типовой проект 901-3-134 Альбом II

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	N экз.	Примечание
1						
2			Документация общая			
3						
4			Вновь разработанная			
5						
6	11	719.00.000. ПЗ	Пояснительная записка	4		
7						
8						
9			Документация по			
10			сборочным единицам			
11						
12			Вновь разработанная			
13						
14	22	719.01.000 80	Гидрорыхлитель. Чертеж			
15			общего вида	3		
16	22	719.02.00080	Лебедка. Чертеж			
17			общего вида	3		
18	22	719.03.00080	Путь подвесной.	1		
19	12	719.04.000 80	Блок натяжной.			
20			Чертеж общего вида			
21	12	719.05. 000 80	Устройство натяжное.			
22			Чертеж общего вида			
23	22	719.06. 000 80	Блоки отклоняющие.			
24			Чертеж общего вида			
25						
26						

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	719.00.000 т.п.			
Разраб.		Веревочкина			Гидрорыхлитель	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Рытин						1
Н. контр.		Хромихина			Ведомость технического проекта	ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Утв.		Сухаренко						

Формат А4

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол. листов	N экз.	Примечание
1						
2			Документация общая			
3						
4			Вновь разработанная			
5						
6	11	808.00.000 РР	Расчеты	4		
7	22	808.00.000 80	Чертеж общего			
8			вида	1		
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	808.00.000 т.п.			
Разраб.		Веревочкина			Футляр для поврежденных баллонов	Лит.	Лист.	Листов
Пров.		Рытин						1
Н. контр.		Хромихина			Ведомость технического проекта	ЦНИИЭП инж. оборудования КО		
Утв.		Сухаренко						

Формат А4

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 213 Инв.№ 16634-0 Тираж 600
Сдано в печать 3/XII 1980г цена 1-67

gost.e-ecolog.ru