



**ВИБРОТЕХНИК**

Авангард российского оборудования  
для точного измельчения



Победитель конкурсов по качеству  
«100 лучших товаров России», «Сделано в России»  
и «Сделано в Петербурге»

## **ГРОХОТ ЛАБОРАТОРНЫЙ ГР 30**

Руководство по эксплуатации

ВТ-203.00.000 РЭ

Санкт-Петербург  
2020

	Лист
Введение	3
1 Описание и работа изделия	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4. Устройство и работа	5
1.4.1 Устройство грохота	5
1.4.2 Работа грохота	6
2. Использование по назначению	7
2.1 Меры безопасности	7
2.2 Подготовка изделия к использованию	7
2.3 Использование изделия	8
2.4 Возможные неисправности и порядок ремонта	9
2.5 Перевод изделия в транспортное положение	9
3. Техническое обслуживание	9
4 Утилизация	10

## Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации Грохота лабораторного ГР 30 (далее – «Грохот») и содержит: описание изделия, принцип действия, технические характеристики, сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия и поддержания его в работоспособном состоянии.

К работе на грохоте допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II. К обслуживанию и ремонту грохота допускаются лица, имеющие квалификационную группу не ниже III.

## 1 Описание и работа изделия

## 1.1 Назначение изделия

Грохот предназначен для сухого отсева сыпучих материалов по классам крупности в непрерывном режиме.

## 1.2 Технические характеристики

Грохот относится к вибрационному оборудованию с электромеханическим приводом. Климатическое исполнение грохота – УХЛ-4 по ГОСТ 15150-69.

Грохот не должен применяться для работы с радиоактивными и взрывоопасными материалами.

Технические характеристики грохота приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметры, единицы измерения	Значения параметров
1	2	3
1	Диаметр сита, мм	300
2	Количество сит, шт., не более	5
2.	Размер ячеек сетки, мм	0,315-2,8
2.2	Размер отверстий перфорированного полотна, мм	0,8-3,0
2.3	Максимальная крупность частиц рассеиваемого материала, мм, не более	5
4	Тип вибропривода	ВП 30Т
5	Частота колебаний кол./мин	1500
6	Амплитуда колебаний (в зависимости от массы пробы и количества сит), мм	0,25-0,75*
7	Напряжение питания, 50 Гц, В	220
8	Длина, мм, не более	390
9	Ширина, мм, не более	350
10	Высота, мм, не более	550
11	Масса, кг, не более	28

\*Зависит от массы установленных на платформу элементов и веса материала.

Примечание:

1. Рассев влажных, жирных, липких, склонных к агломерации и др. материалов, а также материалов с низкой плотностью, игольчатой или пластинчатой формы на Грохоте затруднен, отдельных материалов - невозможен.

2. Целесообразность применения сетки с размером ячеек менее 0,315 мм

должна проверяться экспериментально на материале Заказчика.

3. Возможность рассева материала и производительность Грохота определяются при проведении технологических испытаний

### 1.3 Состав изделия

Комплект поставки изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Составные части	Количество, шт.
1	2	3
1	Вибропривод ВП 30Т	1
2	Поддон	1
3	Крышка	1
4	Сито <sup>1</sup>	По условиям заказа
5	Устройство крепления	1
6	Эластичный рукав <sup>2</sup>	
7	Тара	По условиям заказа
Эксплуатационная документация		
8	Руководство по эксплуатации грохота	1
9	Формуляр грохота	1
10	Руководство по эксплуатации вибропривода	1
11	Формуляр вибропривода	1

Примечания:

Заказчиком выбирается:

1. Количество устанавливаемых на грохот и дополнительно приобретаемых сит, материалы сеток и размеры ячеек (диаметры отверстий перфорированного листа) сит;
2. Эластичный рукав (5 метров) заказывается отдельно.

Любые элементы или комплектующие изделия могут быть поставлены по дополнительному заказу.

### 1.4. Устройство и работа

#### 1.4.1 Устройство грохота

Основными составными частями грохота (Рис.1) являются: вибропривод 1 и просеивающая часть, установленная на платформе вибропривода при помощи устройства крепления.

Отверстия "а" в обечайке вибропривода предназначены для перемещения изделия. Устройство вибропривода описано в соответствующем разделе РЭ на вибропривод.

Просеивающая часть состоит из сита 2, крышки 3 и поддона 4, зафиксированных на платформе вибропривода устройством крепления.

Устройство крепления состоит из скобы 5, двух маховичков 6, двух шпилек 7, которые стопорятся от проворачивания контргайками 8 и четырех вклеенных на нижней поверхности скобы прокладок 9, через две из которых проходят шпильки. Диаметр отверстий в прокладках меньше диаметра резьбы шпилек, что позволяет удерживать скобу «на весу» и облегчает снятие и установку просеивающей части с платформы вибропривода.

Сито (Рис. 2) состоит из обечайки 1 и обечайки нижней 2, изготовленных из тонкого стального нержавеющей листа, просеивающего элемента (в качестве которого применяется сетка 3 или перфорированный лист 4), решета 5 (для сит с сеткой), отражателя 6 и штуцера 7.

Решето 5, с припаянной к нему сеткой, завальцовывается между обечайкой 1 и обечайкой нижней 2 в буртике “δ”. Аналогично решету завальцовывается перфорированный лист 4 (Вид Б “Сито с перфорированным листом”).

Для разгрузки рассеиваемого материала в конструкции сита предусмотрен штуцер 7. Частицы материала направляются в штуцер отражателем 6, закрепленным на внутренней поверхности обечайки.

Буртики “а” и “δ” повышают жесткость сита и обеспечивают плотное соединение между собой двух соседних сит, а также сита с поддоном.

Поддон (Рис.3) состоит из обечайки 1, аналогичной по форме обечайке сита, дна 2, завальцованного в нижний буртик обечайки, двух угловых уплотнителей 3, одетых снаружи на нижний буртик, отбойника 4 и штуцера 5. Угловые уплотнители 3 обеспечивают эластичность поджатия просеивающей части к платформе вибропривода. Два паза (20мм) между угловыми уплотнителями предназначены для размещения шпилек с контргайками. Отбойник 4, аналогично отражателю сита, обеспечивает направление материала в штуцер 5.

Крышка (Рис. 4) состоит из обечайки (нижней) 1, завальцованной в дно 2. В дне 2 имеется отверстие с мембраной 3, предназначенное для загрузки материала.

Обечайка (нижняя) фиксирует крышку в верхнем сите.

Элементы просеивающей части грохота устанавливаются в следующей последовательности: вверху крышка, затем сита, внизу поддон.

Изнашивающимися элементами грохота (не считая элементов вибропривода) являются сита.

#### 1.4.2 Работа грохота

После включения вибропривода материал, подлежащий рассеиву, подается через отверстие в крышке. Частицы материала, попадая на верхнее сито, подпрыгивают и перемещаются по спирали - от центра к периферии просеивающего элемента. Частицы крупностью менее отверстий в просеивающей поверхности просыпаются в расположенное ниже сито, а более крупные доходят до перифе-

рии сита и направляются отражателем к штуцеру. Далее частицы материала разгружаются через штуцер в приемную емкость. Аналогичным образом происходит рассев частиц материала на следующих ситах. Частицы, прошедшие через просеивающий элемент нижнего сита, поступают в поддон, откуда также разгружаются через штуцер в приемную емкость.

Возможность и время отсева материала зависит от его свойств и определяется опытным путем.

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Меры безопасности

Перед началом работы следует внимательно изучить содержание настоящего Руководства по эксплуатации, а также Руководства по эксплуатации на вибропривод.

2.1.1 **ВНИМАНИЕ!** Грохот имеет класс защиты 0I по ГОСТ 27570.0-87. При работе обязательным является его заземление через клемму защитного заземления.

2.1.2 Лица, управляющие работой грохота, должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

2.1.3 Производить обслуживание и ремонт грохота могут лица, прошедшие аттестацию по электробезопасности (правила ПЭЭП и ПТБ электроустановок до 1000 В) и имеющие удостоверение, оформленное по установленной форме. Работы по обслуживанию и ремонту грохота могут производиться лицами, имеющими квалификационную группу не ниже III.

2.1.4 Во избежание поражения током осмотр и ремонт следует производить на грохоте, отключенном от электрической сети.

2.1.5 Подключение грохота к электросети производится с помощью исправных электроустановочных устройств.

2.1.6 Грохот при работе располагается в специально отведенном месте на жестком, прочном горизонтальном основании. Не рекомендуется размещение высокоточных приборов и легкобьющейся лабораторной посуды рядом с работающим грохотом.

#### 2.1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать грохот без защитного заземления;
- производить ремонтные работы без снятия напряжения;
- перемещать грохот за непредназначенные для этого части. Допускается производить перемещение только за специальные отверстия "а" в обечайке.

## 2.2 Подготовка изделия к использованию

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается запуск вибропривода в транспортном положении. Для перевода вибропривода из транспортного положения в рабочее необходимо удалить пластиковые хомуты, фиксирующие платформу вибропривода.

2.2.1 Грохот должен эксплуатироваться в сухом отапливаемом и вентилиру-

емом помещении.

2.2.2 Перед началом монтажа провести внешний осмотр составных частей грохота:

- на корпусе вибропривода и просеивающей части не должно быть следов ударов, сколов, ржавчины, налета грязи, заусенцев, трещин и т.п.;
- клемма защитного заземления и вилка сетевого шнура вибропривода должны быть исправными и чистыми.

2.2.3 Порядок монтажа:

а) Установите вибропривод согласно РЭ на данное изделие;

б) Установите устройство крепления, для этого:

- вверните шпильки 7 в резьбовые отверстия платформы;
- зафиксируйте шпильки 7 контргайками 8;
- проденьте шпильки 7 в отверстия скобы 5;
- наживите на шпильки 7 маховички 6.

### 2.3 Использование изделия

Перед началом работы:

а) Проведите внешний осмотр грохота (см. п.2.2.2);

б) Подключите к сети электропитания.

Во время работы:

а) Сформируйте требуемый комплект сит 2 (Рис.1), нижнее сито установите на поддон 4;

б) Закройте крышку 3;

в) Отверните маховички 6 от платформы на расстояние, достаточное для установки под скобой просеивающей части;

г) Приподнимите скобу 5 до упора в шайбы маховичков;

д) Установите на вибропривод просеивающую часть, при установке обратите внимание на расположение поддона 4 по центру платформы.

е) Опустите скобу и затяните маховички;

ж) Включите грохот или установите требуемое время работы и включите грохот (в зависимости от типа применяемого вибропривода);

з) Равномерно подавайте материал на верхнее сито через отверстие в крышке. Интенсивность подачи определяется опытным путем;

и) Периодически опорожняйте приемные емкости.

к) По окончании процесса отсева выключите грохот;

л) Отверните маховички на 5...10 мм;

м) Выполните действие пункта г и снимите просеивающую часть грохота.

По окончании работы:

а) Отключите грохот от сети электропитания.

б) Произведите очистку просеивающих элементов, крышки, поддона и виб-

ропривода от остатков материала;

## 2.4 Возможные неисправности и методы ремонта

**ВНИМАНИЕ!** Все операции по устранению неисправностей проводить при отключенном электропитании.

Перечень возможных неисправностей и методы ремонта грохота приведены в таблице 3.

Таблица 3

№п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод ремонта
1	2	3	4
1	Металлические стуки при работе грохота.	1.1 Постукивание платформы вибропривода об обечайку – перегрузка.	Уменьшить массу элементов, установленных на плиту.
2	Перемещение просеивающих элементов по платформе, шум при работе.	2.1 Слабое зажатие маховичков скобы.	Затянуть маховички.
3	Прохождение через сито частиц крупностью более размеров отверстий просеивающей поверхности.	3.1 Повреждена просеивающая поверхность.	Заменить сито.
4	Низкая эффективность рассева.	4.1 Засорена просеивающая поверхность.	Очистить просеивающую поверхность.

Примечание: Перечень возможных неисправностей и методы ремонта вибропривода приведены в РЭ на вибропривод.

## 2.5 Перевод изделия в транспортное положение

- а) Отключите грохот от электросети;
- б) Снимите просеивающую часть и устройство крепления;
- в) Отсоедините от вибропривода провод заземления;
- г) Очистите составные части грохота от остатков материала и загрязнений;
- д) Переведите вибропривод в транспортное положение, руководствуясь указаниями соответствующего раздела РЭ вибропривода.

## 3. Техническое обслуживание

Таблица 4

№ п/п	Периодичность проведения	Перечень работ
1	2	3
1	Перед началом смены.	1.1 Провести внешний осмотр, для чего выполнить операции п.2.2.2.
2	Не реже одного раза в неделю.	2.1 Проверить состояние просеивающих поверхностей.

Примечание: Техническое обслуживание вибропривода изложено в соответствующем разделе РЭ на вибропривод.

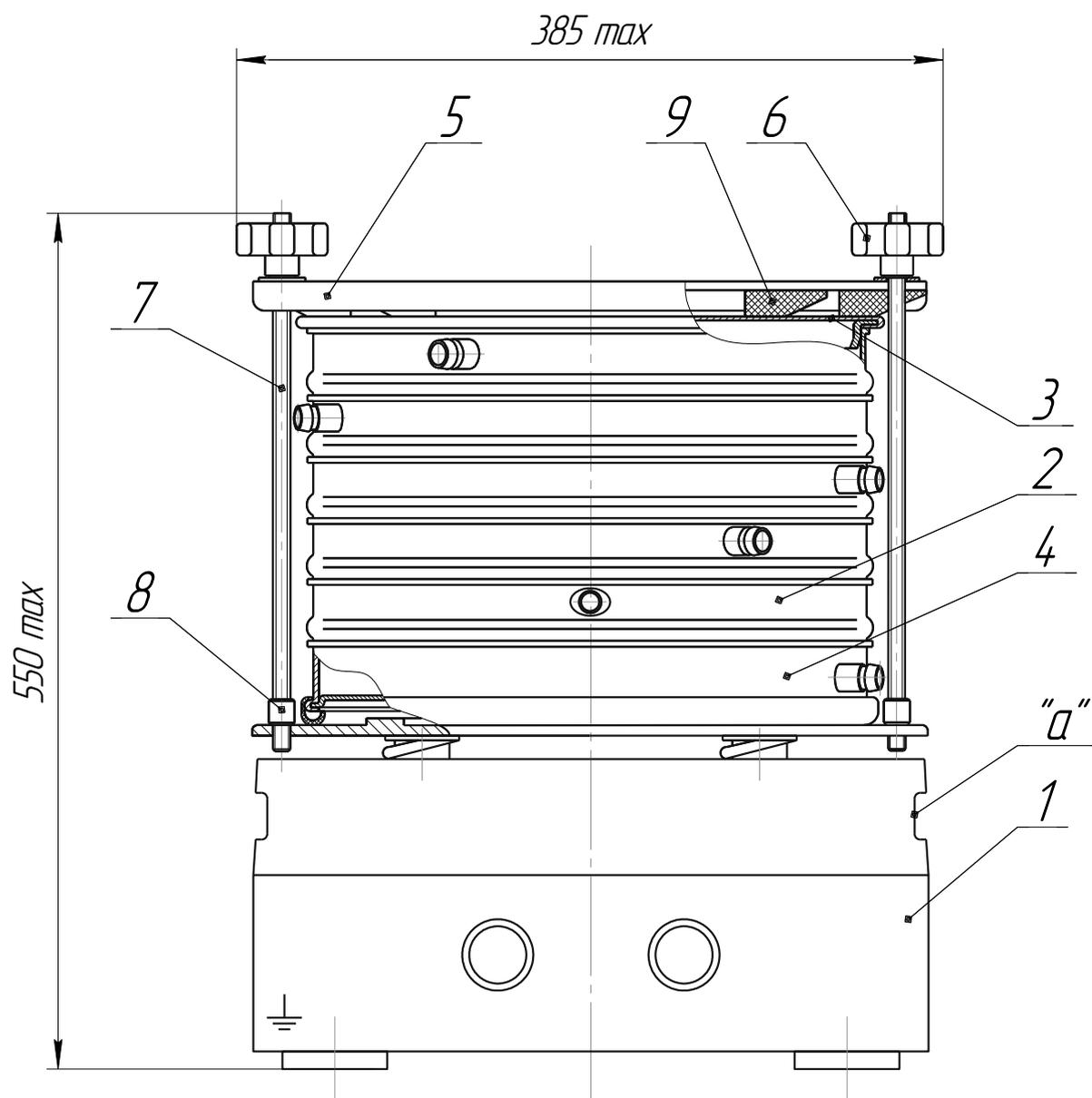
#### 4 Утилизация

Утилизация изделия производится методом его полной разборки и сдачи составных частей на металлолом.

В составе изделия содержится цветной металл: медь, алюминий, латунь, нержавеющая сталь. Цветной металл отделяется разборкой.

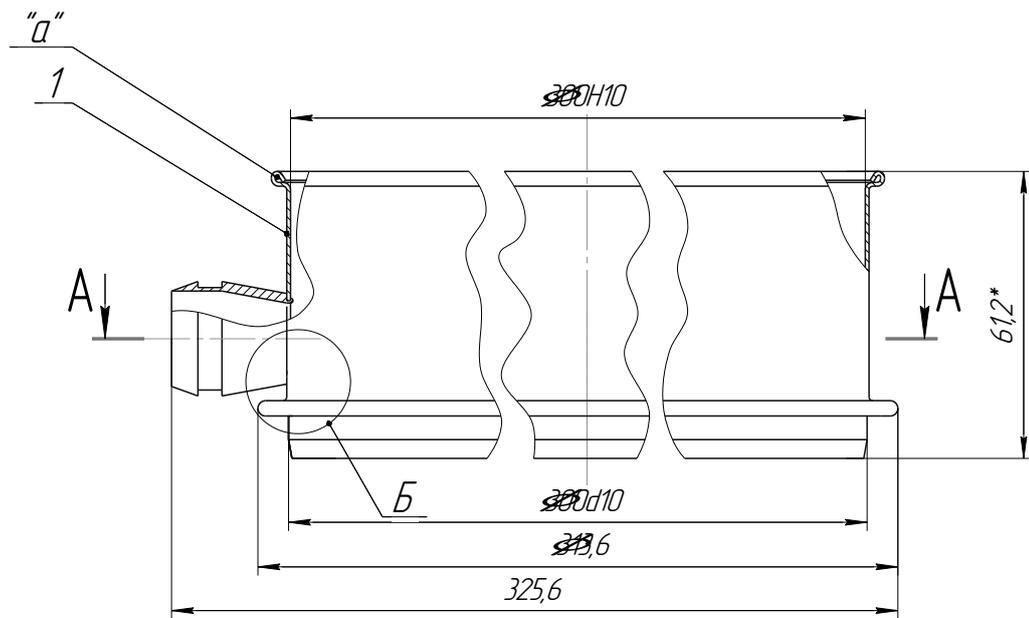
Составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, грохот не содержит.

**ООО «ВИБРОТЕХНИК» постоянно совершенствует свои изделия, поэтому конструкция поставленного Грохота может иметь отличия от описанной в руководстве по эксплуатации, не снижающие потребительские качества.**



1 – Вибропривод; 2 – Сито; 3 – Крышка; 4 – Поддон; 5 – Скоба;  
 6 – Маховичок; 7 – Шпилька; 8 – Контргайка;  
 9 – Прокладка; "а" – Отверстие.

*Рис. 1 Грохот вибрационный Gr30*

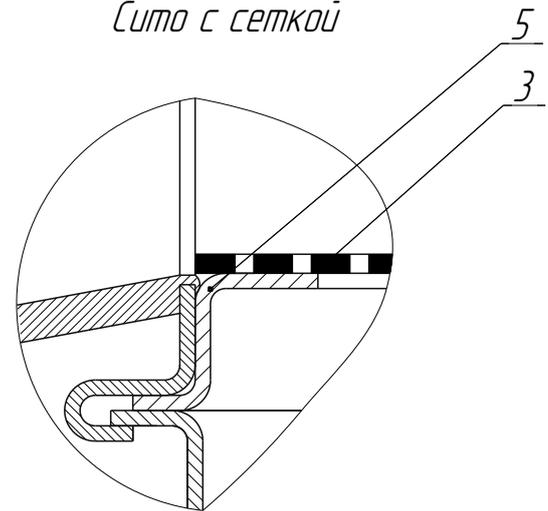
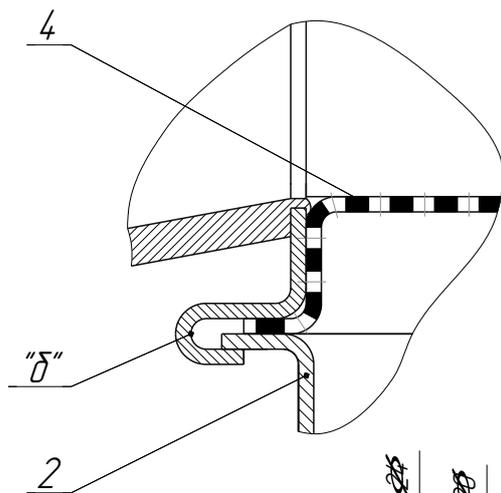


*Б(4:1)*

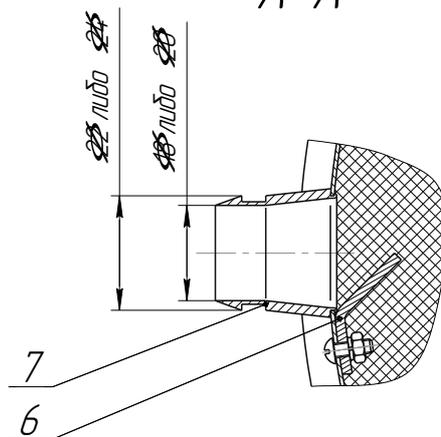
*Сито с перфорированным листом*

*Б(4:1)*

*Сито с сеткой*

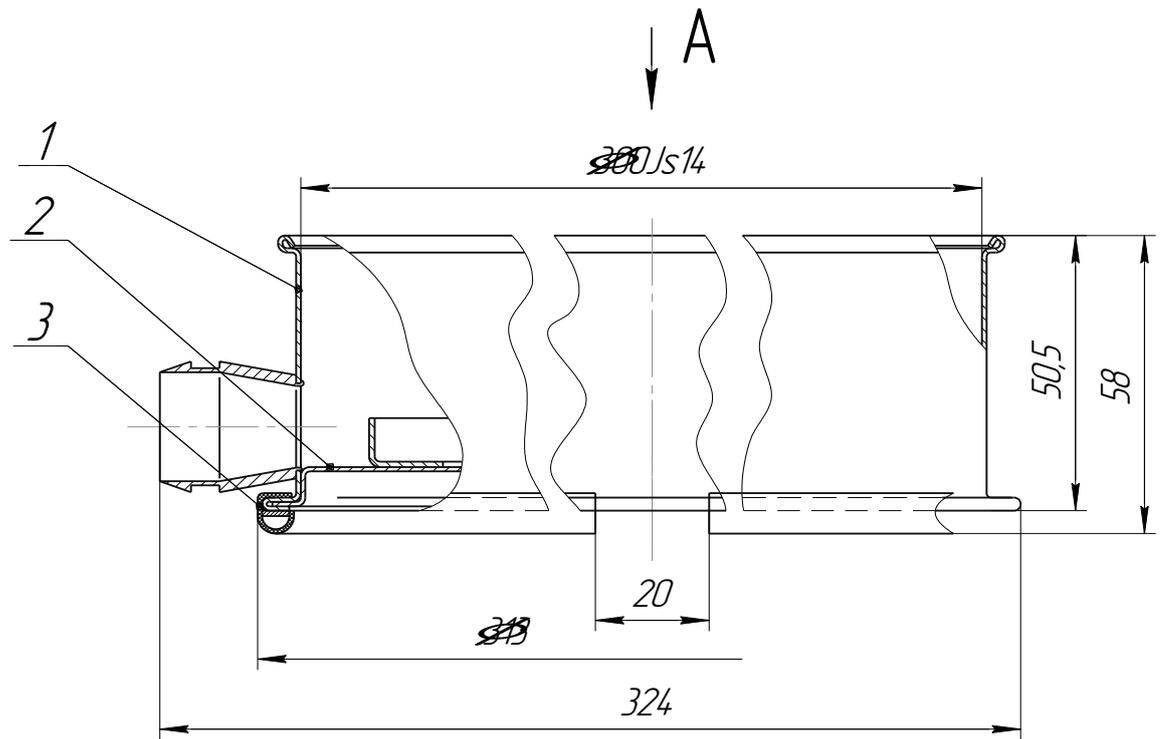


*A-A*

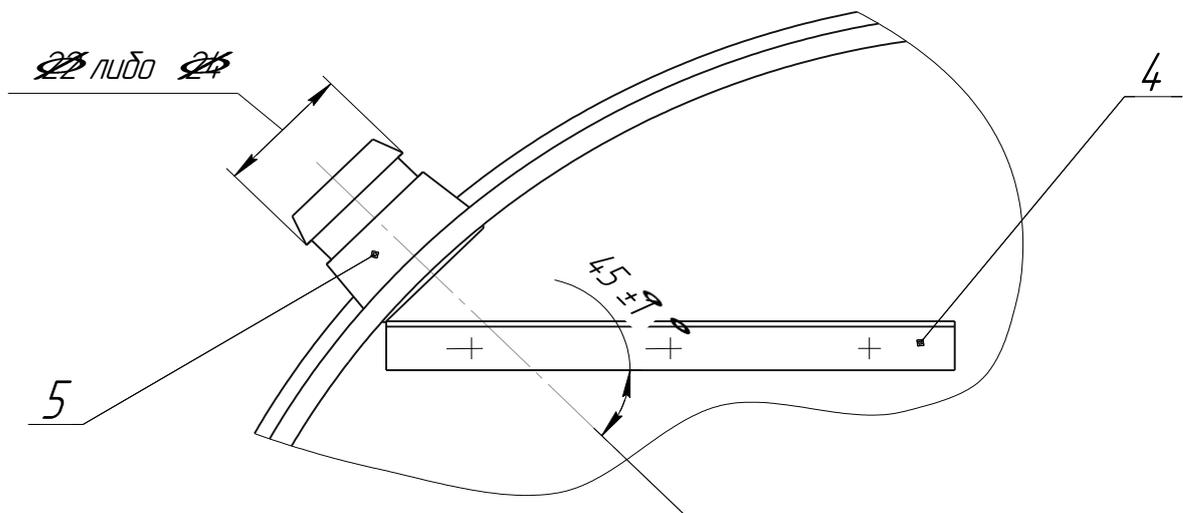


*1 – Обечайка; 2 – Обечайка нижняя; 3 – Сетка; 4 – Перфорированный лист;  
5 – Решето; 6 – Отражатель; 7 – Штуцер; “а”, “д” – Буртик.*

***Рис. 2 Сито***

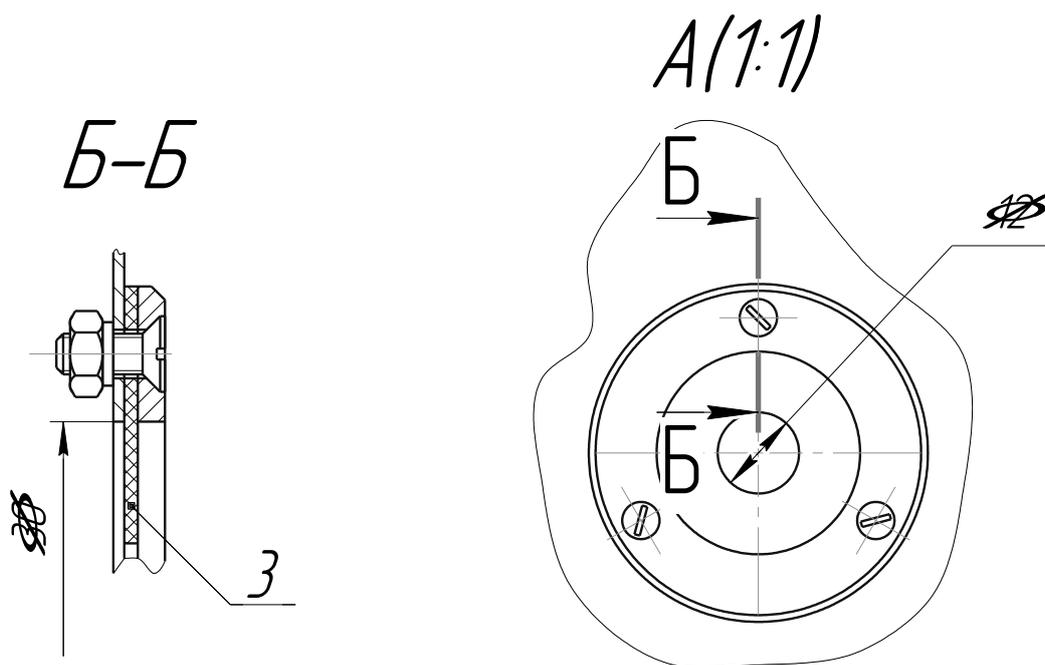
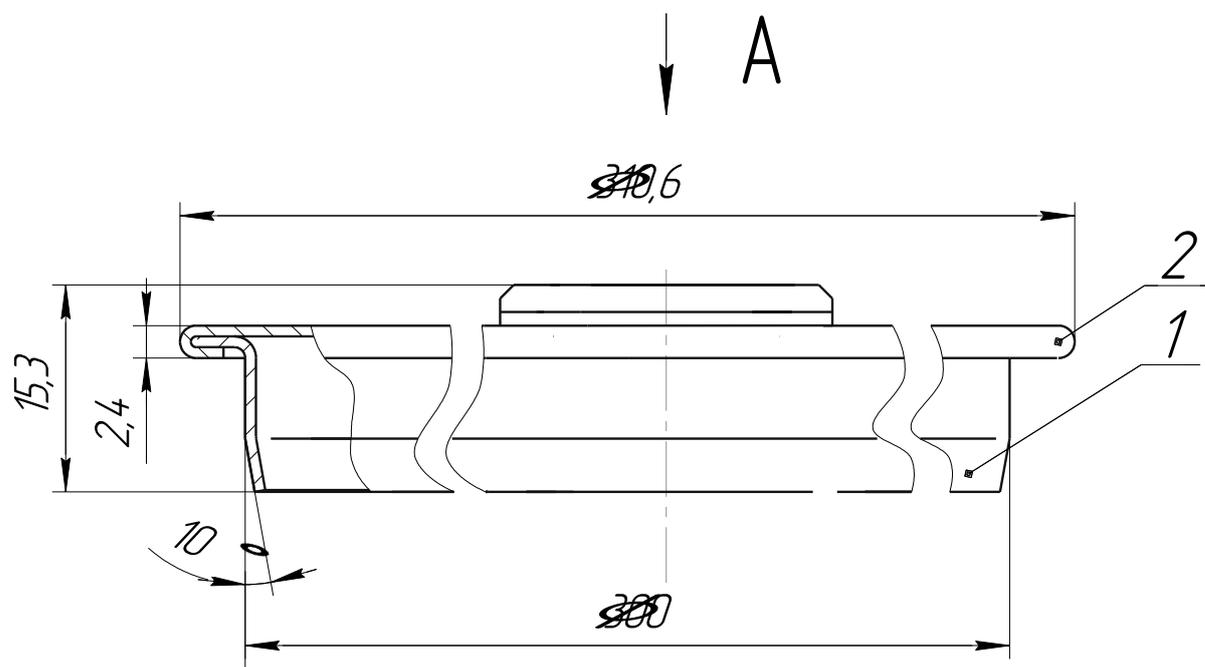


A (1:2)



1 – Обечайка; 2 – Дно; 3 – Уплотнитель угловой; 4 – Отбойник; 5 – Штуцер.

Рис. 3 Поддон



1 – Обечайка (нижняя); 2 – Дно; 3 – Мембрана.

Рис. 4 Крышка