



ВИБРОТЕХНИК

Авангард российского оборудования
для точного измельчения



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

ГРОХОТ ВИБРАЦИОННЫЙ ГР 50

Руководство по эксплуатации

ВТ-260.00.000 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: vt.pro-solution.ru | эл. почта: vts@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Санкт-Петербург
2015

Содержание

	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	6
1.4.1 Устройство изделия	6
1.4.2 Работа изделия	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 Замена просеивающего элемента	8
2.5 Возможные неисправности и порядок ремонта	8
2.6 Перевод изделия в транспортное положение	9
3. Техническое обслуживание	10
4. Утилизация	10

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее – «РЭ») предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации Грохота вибрационного Гр 50 (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 вибрационный Гр 50 (далее – «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	500
2	Количество сит, шт., не более	8
3	Размер ячеек сетки, мм	0,315-4,0
4	Размер отверстий перфорированного полотна, мм	0,8-5,0
5	Тип вибропривода	ВП 50
6	Частота колебаний кол./мин	1500
7	Амплитуда колебаний (в зависимости от массы пробы и количества сит), мм	2,0-4,0
8	Напряжение питания, 50 Гц, В	220/380
9	Длина, мм, не более	690
10	Ширина, мм, не более	550
11	Высота, мм, не более	1100
12	Масса, кг, не более	114
13	Модель пульта управления	МПУ1-02/ МПУ3-01

Примечания:

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	Привод Гр50	1
2	Пульт управления	1
3	Поддон	1
4	Опора	1
5	Крышка	1
6	Сито, не более*	8
7	Устройство крепления	1
8	Эластичный рукав*	1
9	Зажим для рукава*	6
10	Комплект деталей для транспортного положения	1
11	Тара	По условиям заказа
Документация		
1	Руководство по эксплуатации Гр50	1
2	Формуляр на Гр50	1
3	Руководство по эксплуатации привода Гр50	1
4	Формуляр на привод Гр50	1
5	Паспорт на электродвигатель	2
6	Руководство по эксплуатации ПУ	1
7	Формуляр на ПУ	1

Примечания:

1.* Заказчиком выбирается:

- количество устанавливаемых и дополнительных сит;
- материалы сеток и размеры ячеек (диаметры отверстий перфорированного полотна) просеивающих элементов;
- эластичный рукав (5 метров) и зажимы для рукава заказываются отдельно.

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

3. Предприятие-изготовитель рекомендует к приобретению следующие запасные части и принадлежности:

- Тумбу Т 40;
- Совок объемом 1,2 л;
- Стойку пульта управления.

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 предназначены для перемещения изделия. Устройство вибропривода описано в соответствующем разделе РЭ вибропривода.

Просеивающая часть состоит из поддона 2, сит 3 и крышки 4, зафиксированных на платформе вибропривода устройством крепления 5.

Устройство крепления состоит из опоры 18 (Рис. 4) на которую устанавливается поддон, двух стяжек 19, которые фиксируются при помощи гаек 20. Верхнюю часть устройства крепления составляет прижим 21 и два маховичка 22.

Сито (Рис. 2) состоит из обечайки 6 и кольца 7, изготовленных из тонкого стального нержавеющей листа, просеивающего элемента 8 (в качестве которого применяется сетка или перфорированный лист). Обечайка и кольцо соединяются при помощи элементов крепления 9. Для обеспечения разгрузки материала применяется отражатель 10 и воронка 11.

Крышка (Рис. 3) состоит из обечайки 12, завальцованной в диск 13. К верхней поверхности диска, при помощи элементов крепления 14 крепится мембрана 15, патрубок 16 или воронка 17.

Обечайка фиксирует крышку в верхнем сите.

Элементы просеивающей части Грохота устанавливаются в следующей последовательности: вверх крышка, затем сита, вниз поддон.

Изнашивающимися элементами Грохота (не считая элементов вибропривода) являются сита

1.4.2 Работа изделия

После включения вибропривода материал, подлежащий рассеву, подается через отверстие в крышке. Частица материала, попадая на верхнее сито, подпрыгивают и перемещаются по спирали – от центра к периферии просеивающего элемента. Частица крупностью меньше отверстий в просеивающей поверхности просыпаются в расположенное ниже сито, а более крупные доходят до периферии сита и направляются отражателем к воронке. Далее частица материала разгружаются через воронку в приемную емкость. Аналогичным образом происходит рассев частиц материала на следующих ситах. Частицы, прошедшие просеивающий элемент нижнего сита, поступа-

ют в поддон, откуда также разгружаются через воронку в приемную емкость.

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

Амплитуда колебаний зависит от массы находящейся на платформе просеивающей части Грохота, включая массу материала.

При разгоне и остановке вибраторов (в связи с переходом вибропривода через резонансный режим работы) амплитуда колебаний платформы многократно возрастает, что может привести к её соударению с обечайкой. Данные соударения платформы с обечайкой не являются признаками неисправности.

Производительность Грохота зависит от свойств материала и размеров ячеек сетки (диаметров отверстий) просеивающих поверхностей.

При отсеве материала, содержащего фракции менее 1 мм, не рекомендуется использовать крышку с воронкой по причине возможного пыления во время работы.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

Перед началом работы следует внимательно изучить содержание настоящего Руководства по эксплуатации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ перемещать Грохот, удерживая за плиту вибропривода или другие, не предназначенные для этого элементы конструкции. Для перемещения Грохота использовать только отверстия "а" в корпусе вибропривода (Рис. 1).

При работе с Грохотом также необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в Руководстве по эксплуатации вибропривода.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Грохот должен эксплуатироваться в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении.

2.2.2 Перед началом монтажа провести внешний осмотр Грохота:

- на составных частях Грохота не должно быть следов ударов, сколов, ржавчины, грязи, заусенцев, трещин;
- клемма защитного заземления и вилка сетевого шнура должны быть исправными и чистыми.

2.2.3 Порядок подготовки Грохота к работе:

- а) установите вибропривод на место постоянной эксплуатации, обеспечив предварительно горизонтальность площадки;
- б) выверните три транспортных болта, фиксирующих платформу вибропривода;
- в) установите вместо транспортных болтов три заглушки;
- г) соедините зажим заземления вибропривода с шиной заземления

голым медным проводом сечением не менее $1,5 \text{ мм}^2$ в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПЭУ);

д) подайте на вибропривод электропитание;

е) произведите пробный пуск вибропривода. Проверьте отсутствие металлических стуков при запуске, в установившемся режиме и при остановке.

2.3 Использование изделия

Перед началом работы:

а) проведите внешний осмотр Грохота (см. п.2.2.2);

б) установите на опору вибропривода поддон, на него комплект сит и крышку;

в) закрепите на разгрузочных воронках эластичные рукава;

г) установите приемные емкости, зафиксируйте в них рукава.

Примечание: рекомендуется располагать сита таким образом, чтобы разгрузочные воронки были равномерно распределены по периметру вибропривода, что в свою очередь, ослабит влияние жёсткости эластичных рукавов на характер колебаний.

Порядок работы:

а) установите устройство крепления;

б) включите Грохот;

в) равномерно подавайте материал в загрузочную воронку. Интенсивность подачи определяется опытным путем;

г) периодически опорожняйте приемные емкости.

По окончании работы:

произведите очистку просеивающих элементов и поддона от остатков материала.

2.4 Замена просеивающего элемента

Для замены просеивающего элемента необходимо:

- Удалить герметик между просеивающим элементом 8 (Рис. 2) и обечайкой 6;
- Открутить 12 гаек элементов крепления 9;
- Разобрать сито;
- Установить между обечайкой 6 и кольцом 7 новый просеивающий элемент 8 и зафиксировать его элементами крепления 9;
- Заполнить зазор между просеивающим элементом 8 и обечайкой 6 герметиком УТ-34 ГОСТ24285-80.

2.5 Возможные неисправности и порядок ремонта

Перечень возможных неисправностей и порядок ремонта Грохота приведен в таблице 3.

Перечень возможных неисправностей и порядок ремонта вибропри-

вода приведен в Руководстве по эксплуатации вибропривода.

Сита, поддон и крышка ремонту не подлежат и заменяются по мере износа.

Таблица 3

№ п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Порядок ремонта
1	2	3	4
1	Металлический стук при работе Грохота.	Повреждена резиновая прокладка на поддоне или прижимы.	Заменить прокладку или прижимы.
2	Прохождение через сито частиц крупностью более размеров отверстий просеивающей поверхности.	Повреждена просеивающая поверхность сита.	Заменить просеивающую поверхность.
3	Снижение эффективности рассева.	3.1 Завышена скорость подачи материала.	Снизить скорость подачи.
		2.3 Засорена просеивающая поверхность сита.	Очистить или заменить сито.
4	Металлические стуки при работе вибропривода.	4.1 Ослабло крепление элементов конструкции.	Подтянуть крепление.
		4.2 Вышли из строя подшипники вибраторов или ослабло их крепление.	Заменить подшипники, подтянуть крепление.
5	Постукивание плиты по корпусу.	Превышение максимально допустимой массы нагрузки на плиту.	Уменьшить массу нагрузки.
6	Увеличенное время переходного режима. Резкое изменение амплитуды колебаний. Беспорядочные колебания.	6.1 Оборвался лепесток полумуфты.	Заменить лепесток полумуфты.
		6.2 Отсутствует контакт в цепи питания электродвигателя.	Восстановить контакт.
		6.3 Неисправен электродвигатель.	Заменить электродвигатель.

2.5 Перевод изделия в транспортное положение

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается транспортировка Грохота, не переведенного в транспортное положение.

2.5.1 Выключите Грохот, снимите просеивающую часть.

2.5.2 Отключите Грохот от электросети.

2.5.3 Отсоедините от Грохота провод заземления.

2.5.4 Очистите составные части Грохота от остатков материала и загрязнений.

2.5.5 Снимите три заглушки из платформы вибропривода и установите два бруска, затем верните транспортные болты (см. РЭ вибропривода), закрепляющие платформу. Установите просеивающую часть, закрепив с помощью устройства крепления.

3. Техническое обслуживание

Таблица 4

№ п/п	Периодичность проведения	Перечень работ
1	2	3
1	Перед началом смены	Провести внешний осмотр.
2	Через каждые 100 часов работы	2.1 Проверить затяжку всех резьбовых соединений вибропривода, при необходимости затянуть. 2.2 Проверить внешним осмотром состояние лепестков полумуфт. При необходимости заменить лепестки.
3	Через 500 часов работы	Заменить смазку в подшипниках вибраторов. Для замены смазки снять и разобрать вибраторы, промыть подшипники в керосине и заложить новую смазку «Литол-24».

4 Утилизация

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

В составе изделия содержится цветной металл (медь), из которого изготовлены обмотки электродвигателей. Цветной металл отделяется разборкой электродвигателей. Составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, вибропривод 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

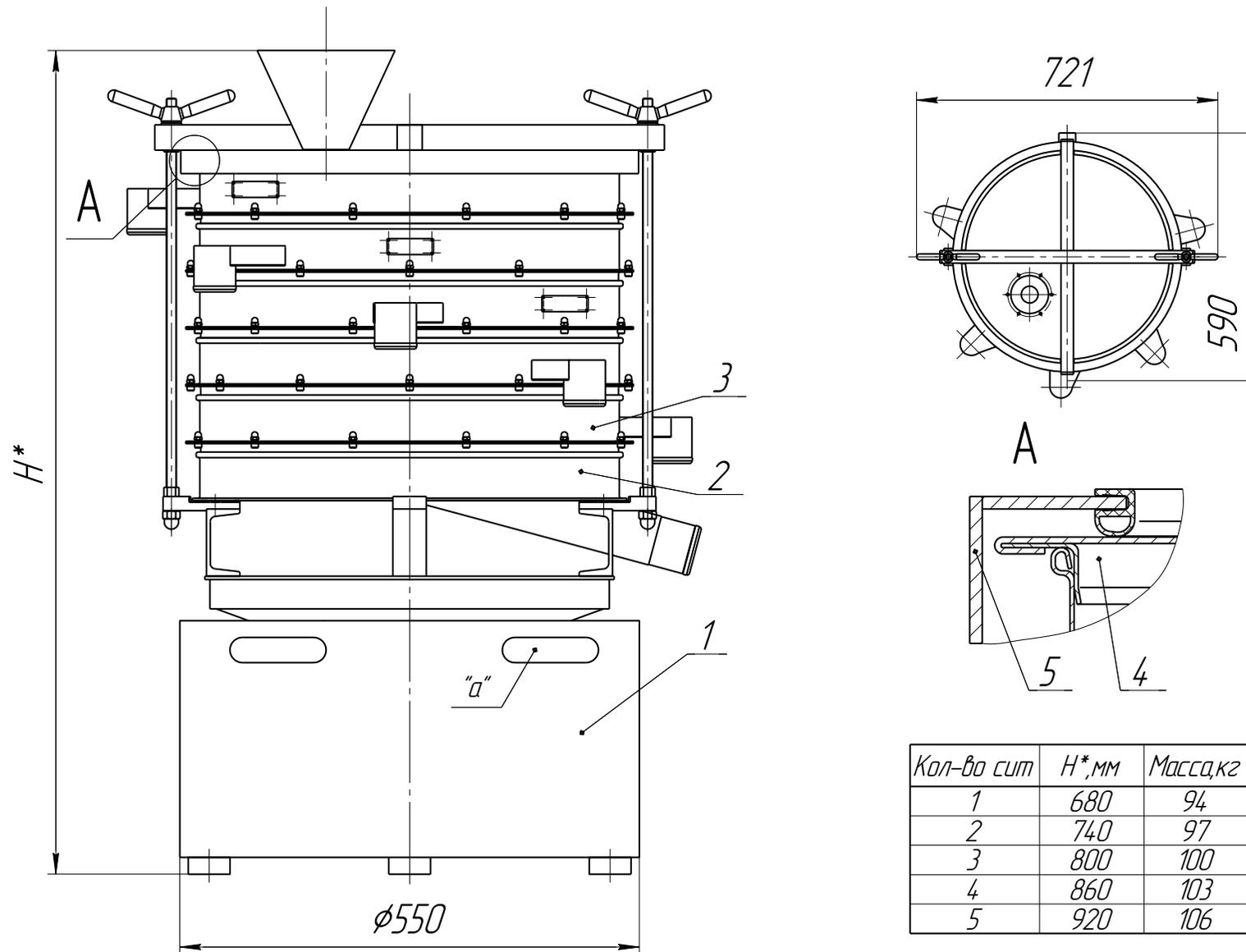


Рис. 1 Общий вид Грохота ГР 50

1 – вибропривод; 2 – поддон; 3 – сита; 4 – крышка; 5 – устройство крепления; “а” – транспортные отверстия.

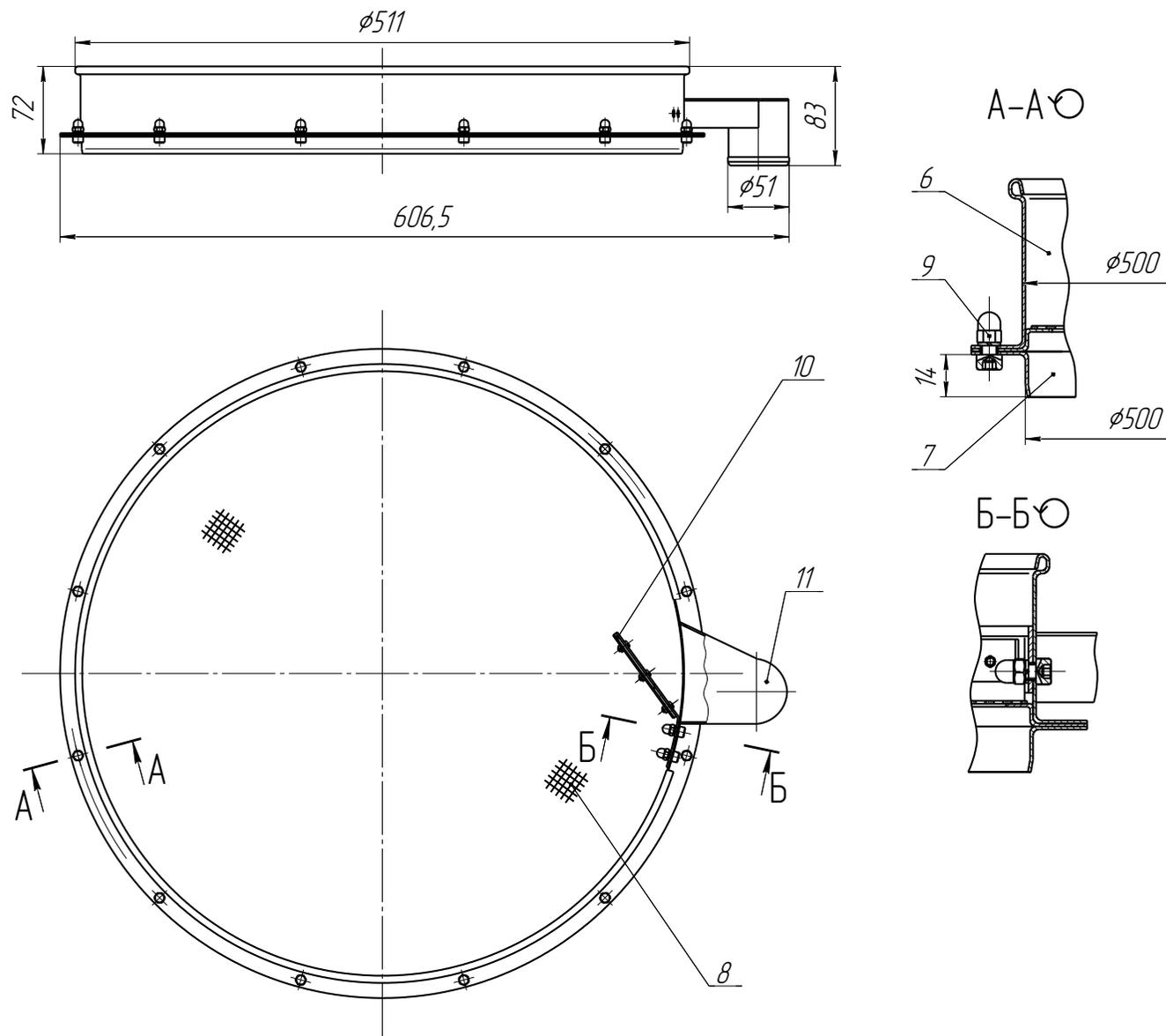


Рис. 2 Сито Грохота ГР 50

6 – обечайка; 7 – кольцо; 8 – просеивающая поверхность; 9 – элемент крепления; 10 – отражатель; 11 – воронка.

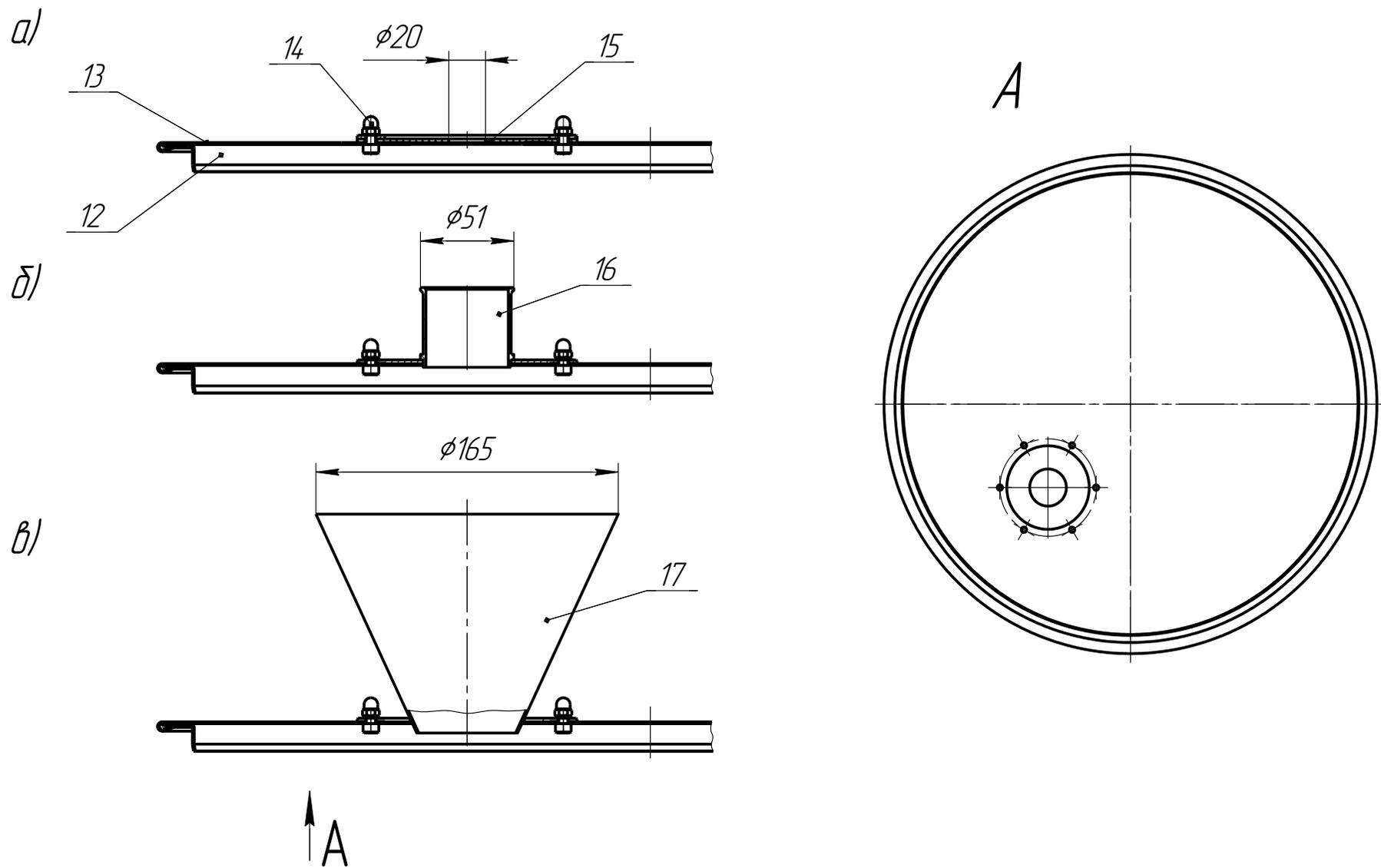


Рис. 3 Крышка Грохота ГР 50
 12 – обечайка; 13 – диск; 14 – элемент крепления; 15 – мембрана; 16 – патрубок; 17 – воронка.

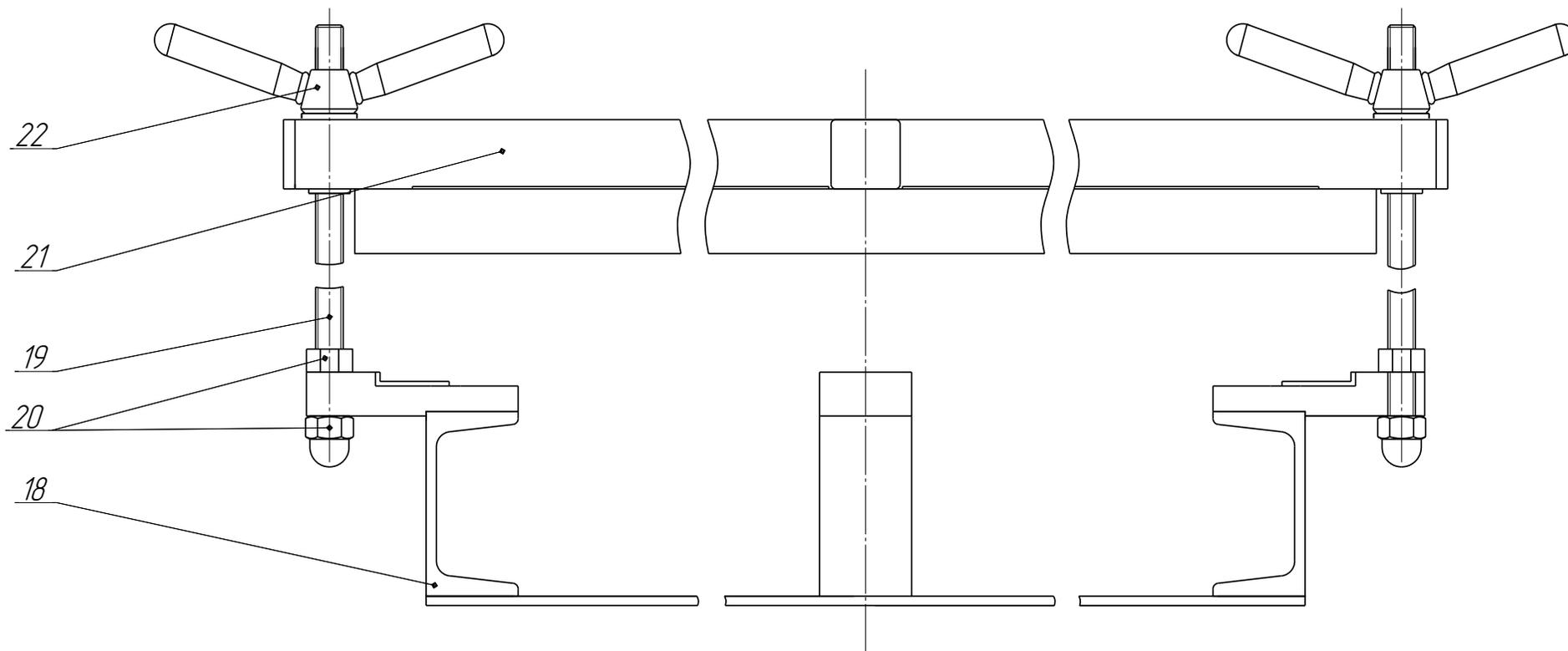


Рис. 4 Устройство крепления
18 – опора; 19 – стяжка; 20 – гайка; 21 – прижим; 22 – маховичок.