



ВИБРОТЕХНИК

Авангард российского оборудования
для точного измельчения



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

АНАЛИЗАТОР А 20 ДЛЯ МОКРОГО РАССЕВА

Руководство по эксплуатации

ВТ-276.00.000 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	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	8
2.3 Использование изделия	8
2.4 Возможные неисправности и методы ремонта	9
2.5 Перевод изделия в транспортное положение	10
3. Техническое обслуживание	10
4 Утилизация	10

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации Анализатора А 20 для мокрого (далее – «Анализатор») и содержит: описание изделия, принцип действия, технические характеристики, сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия и поддержания его в работоспособном состоянии.

К работе на Анализаторе допускаются лица, прошедшие инструктаж по знанию настоящего руководства. К обслуживанию и ремонту Анализатора допускаются лица, имеющие квалификационную группу не ниже III.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Анализатор предназначен для отсева с подачей воды сыпучих материалов по классам крупности в периодическом режиме.

1.2 Технические характеристики

Анализатор относится к вибрационному оборудованию с электромеханическим приводом или электромагнитным приводом. Климатическое исполнение Анализатора – УХЛ-4 по ГОСТ 15150-69.

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

Технические характеристики Анализатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметры, единицы измерения	Значения параметров
1	2	3
1	Количество сит С 20/50, шт., не более	7
2	Количество сит С 20/38, шт., не более	8
3	Диаметр сита, мм	200
4	Размер ячеек сетки, мм	0,02-1,0
5	Тип вибропривода	ВП 30Т, ВПС
6	Частота колебаний кол./мин	
6.1	ВП 30Т	1500
6.2	ВПС	1200-1800
7	Амплитуда колебаний (в зависимости от массы пробы и количества сит), мм	
7.1	ВП 30Т	0,25-0,75
7.2	ВПС	0,1-2,0
8	Напряжение питания, 50 Гц, В	220
9	Длина, мм, не более	390
10	Ширина, мм, не более	350
11	Высота, мм, не более	760
12	Масса, кг, не более	
12.1	ВП 30Т	26
12.2	ВПС	54

Примечание:

1. Возможность отсева материала, производительность и эффективность, а также режим подачи воды определяются при проведении технологических испытаний.

2. Рассев мокрым способом с подачей воды может быть применен только для материалов не подверженных растворению в воде и не агломерирующемся во влажном состоянии.

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 или ВПС	1
2	Поддон, Ø 200мм	1
3	Опора поддона	1
4	Крышка, Ø 200мм	1
5	Сито С 20/38, С 20/50	По условиям заказа
6	Устройство крепления	1
7	Тара	По условиям заказа
Эксплуатационная документация		
8	Руководство по эксплуатации Анализатора А 20 для мокрого отсева	1
9	Формуляр Анализатора А 20 для мокрого отсева	1
10	Руководство по эксплуатации вибропривода	1
11	Формуляр вибропривода	1
12	Паспорта на сита	По условиям заказа

Примечания:

1. Заказчиком выбирается:

- количество устанавливаемых на Анализатор, а так же дополнительно приобретаемых сит;
- материалы сеток и размеры ячеек сит;
- вид тары (картон, фанера) и количество ящиков для упаковки сит.

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

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

- Тумба опорная Т 70;
- совок загрузочный малый.

1.4. Устройство и работа

1.4.1 Устройство изделия

Основными составными частями анализатора (Рис.1) являются: вибропривод 1 или 1а устройством крепления и просеивающая часть, установленная на его платформе. Вибропривод может быть двух типов: ВП 30Т или ВПС.

На обечайке ВПС установлена панель управления, предназначенная для установки амплитуды колебаний платформы, времени работы, запуска, автоматического выключения Анализатора по истечении заранее заданного времени, принудительного выключения до окончания заданного времени работы.

На обечайке ВП 30Т установлен таймер, предназначенный для установления времени работы, запуска, автоматического выключения Анализатора по истечении заранее заданного времени, принудительного выключения до окончания заданного времени работы.

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

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

На крышке 3 выполнены два смотровых окна 6 для визуального контроля подачи воды на верхнее сито и рассева, а также штуцер 7 с наружным диаметром 10 мм для подключения шланга подачи воды. Снизу на крышке закреплены чаша 8 для сбора воды и диск 9 с отверстиями для распределения воды по поверхности верхнего сита.

К дну поддона 4 прикреплен штуцер 10 с наружным диаметром 16 мм для подключения шланга отвода воды. В обечайке опоры поддона 5 выполнено отверстие для штуцера 10.

Устройство крепления сит (Рис.1) состоит из траверсы 11, маховичков 12, двух шпилек 13, которые стопорятся от проворачивания контргайками 14.

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

Изнашивающимися элементами Анализатора (не считая частей вибропривода) являются сита, а так же эластичные резиновые элементы.

1.4.2 Работа изделия

Материал, подлежащий рассеву, помещают в верхнее сито. После включения Анализатора платформе вибропривода и закрепленной на ней просеивающей части передаются вибрации следующего характера: винтовые возвратно-поступательные при использовании вибропривода ВП 30Т или

вертикальные при использовании вибропривода ВПС. Через штуцер в крышке подается вода. Во время работы Анализатора частицы материала крупностью менее размера ячеек сетки вместе с водой перемещаются в расположенное ниже сито, а более крупные остаются на поверхности просеивающего элемента сита. При использовании Анализатора на базе вибропривода или ВП 30Т частицы при этом перемещаются по спирали - от центра к периферии просеивающего элемента. Аналогичным образом происходит рассев частиц материала на следующих ситах. Частицы, прошедшие через просеивающий элемент нижнего сита, поступают в поддон и вместе с водой могут быть разгружены через штуцер отвода воды.

Возможность и время рассева материала зависит от его свойств и определяется опытным путём.

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!** Анализатор 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 Анализатора, должны пройти инструктаж по знаниям настоящего договора.

2.1.3 Производить обслуживание и ремонт Анализатора 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 Анализатора могут производиться лицами, имеющими квалификационную группу не ниже III.

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

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

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

2.1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

2.2 Подготовка изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается запуск вибропривода в транспортном положении.

2.2.1 Анализатор должен эксплуатироваться в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении.

2.2.2 Перед началом монтажа провести внешний осмотр составных частей Анализатора:

- 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 PЭ на данное изделие;
- б) Установите устройство крепления, для этого:
 - вверните шпильки 13 в резьбовые отверстия платформы на глубину 14-16 мм (Рис. 1);
 - зафиксируйте шпильки 13 контргайками 14;
 - установите опору поддона 5;
 - установите поддон 4 на опору таким образом, чтобы штуцер 10 был помещен в отверстие в обечайке опоры поддона;
 - установите сита 2, крышку 3;
 - установите траверсу 11, продев через ее отверстия шпильки 13;
 - наживите на шпильки 13 маховички 12, затем затяните их;
 - на штуцеры 7 и 10 установите и закрепите хомутами шланги для подачи и отвода воды.

2.3 Использование изделия

Перед запуском в эксплуатацию уточните экспериментальным путем массу загружаемой пробы и время рассева таким образом, чтобы обеспечивалась требуемая эффективность отсева. Завышенная масса пробы уменьшает ресурс использования просеивающего элемента.

- а) Проведите внешний осмотр Анализатора (см. п.2.2.2);
- б) Подключите вибропривод к сети электропитания.

Во время работы:

- а) Установите поддон 4 на опору поддона 5;
- б) Сформируйте требуемый комплект сит 2, нижнее сито установите в поддон 4;
- в) Засыпьте пробу на верхнее сито;
- г) Закройте крышку 3;
- д) Отверните маховички 12 на высоту, превосходящую высоту просеи-

вающей части (+ 10...15 мм);

е) Приподнимите траверсу 5 до упора в шайбы маховичков;

ж) Установите на платформу вибропривода комплект сит;

з) Опустите траверсу и затяните маховички;

и) На штуцеры 7 и 10 установите и закрепите хомутами шланги для подачи и отвода воды;

к) Включите Анализатор (при использовании ВПС – установите требуемые время работы и амплитуду колебаний платформы; при использовании ВП 30Т – установите только время работы);

л) Обеспечьте подачу воды на верхнее сито;

ВНИМАНИЕ! Скорость прохода воды через сетку сита зависит от размера ячеек сетки, количества и свойств просеиваемого материала, а также амплитуды колебаний платформы. Не допускайте перелив воды через обечайку сита. **Не допускайте попадания воды на вибропривод и во внутрь вибропривода.**

м) По окончании требуемого времени работы выключите Анализатор (при использовании ВПС или ВП 30Т Анализатор выключится автоматически);

н) Демонтируйте шланги подачи и отвода воды;

о) Отверните маховички на 10...15 мм;

п) Выполните действие пункта е) и снимите просеивающую часть Анализатора.

По окончании работы:

а) Произведите очистку просеивающих элементов сит, крышки, поддона и вибропривода от остатков материала и воды;

б) Отключите Анализатор от сети электропитания.

2.4 Возможные неисправности и методы ремонта

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

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

Таблица 3

№ п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод ремонта
1	2	3	4
1	Металлические стуки при работе Анализатора.	1.1 Ослабло крепление элементов конструкции.	Проверить крепление элементов, при необходимости затянуть или заменить крепеж.
		1.2 Соударения платформы с обечайкой вибропривода – перегрузка.	Уменьшить массу элементов, установленных на платформу.

2	Перемещение просеивающих элементов по платформе, шум при работе.	2.1 Слабое зажатие маховичков траверсы.	Затянуть маховички.
		2.2 Износ прижимов	Заменить прижимы
3	Прохождение через просеивающие элементы частиц крупностью более размеров отверстий просеивающей поверхности.	3 Повреждена просеивающая поверхность.	Заменить сито.
4	Низкая эффективность отсева.	4 Режим (масса пробы и время отсева) не соответствует оптимальному.	Оптимизировать режим отсева.
5	Увеличение времени отсева.	5 Засорена просеивающая поверхность.	Очистить просеивающую поверхность.

Примечание: Перечень неисправностей и методы ремонта ВП приведены в PЭ на вибропривод.

2.5 Перевод изделия в транспортное положение

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

тунь, нержавеющей сталь. Цветной металл отделяется разборкой.

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

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

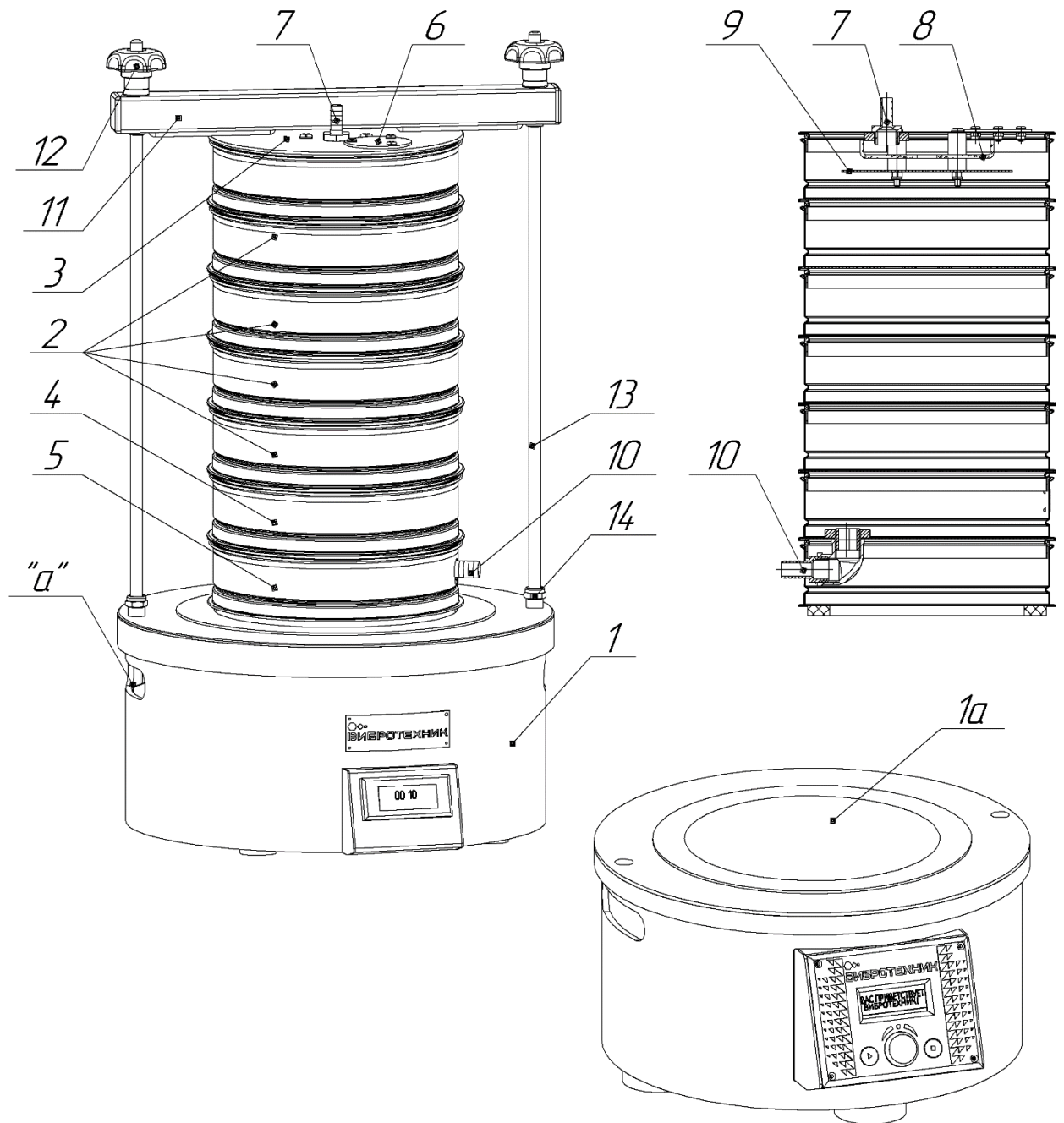


Рис. 1. Анализатор А 20 для мокрого отсева

- 1 – Вибропривод ВП 30Т; 1а – Вибропривод ВПС; 2 – Сита; 3 – Крышка; 4 – Поддон; 5 – Опора поддона; 6 – Смотровое окно; 7 – Штуцер; 8 – Чаша; 9 – Диск; 10 – Штуцер; 11 – Траверса; 12 – Маховичок; 13 – Шпилька; 14 – Контргайка; "а" – отверстие