



## **ВИБРОСИТО ВС-1**

Заводской номер:

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Дата ввода 15.03.2020 г.  
г. Новосибирск



## Оглавление

1. Назначение и применение .....	4
2. Технические характеристики .....	4
3. Устройство и работа.....	5
4. Транспортировка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию. ....	5
5. Электрооборудование .....	8
6. Техника безопасности.....	8
7. Смазка станка.....	9
8. Эксплуатация и обслуживание .....	9
Приложение 1 .....	12
ПАСПОРТ .....	13

*Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и принципа работы вибросита, обеспечивающего очистку резиновой крошки от текстильного корда пневматических автомобильных грузовых и легковых шин.*

*Настоящий документ содержит сведения о правилах и порядке технического обслуживания станка, поддержания его в постоянной готовности к работе и максимального использования заложенных в нем технических возможностей.*

*К работе на станке и его техническому обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящую инструкцию и правила безопасной работы.*

*Изготовитель оборудования ООО «Экогостандарт» постоянно совершенствует конструкцию оборудования и поэтому возможны не принципиальные отклонения фактического исполнения оборудования от текстовой и иллюстрационной части данного руководства, не влияющие на качество работы и обслуживания оборудования*

## 1. Назначение и применение

Вибросито ВС-1 (в дальнейшем – станок) предназначен для отделения резиновой крошки от текстильного корда.

Станок может использоваться на предприятиях по сбору, хранению и утилизации шин.

Станок изготавливается в исполнении УХЛ для категории размещения 4 по ГОСТ 15150. Эксплуатация станка допускается в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от +10°C до +40°C и относительной влажности не более 75%.

Станок предназначен для применения, как в больших цехах промышленных предприятий, так и в небольших мастерских индивидуального производства.

## 2. Технические характеристики

<i>№ п/п</i>	<i>Показатели</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значение</i>
1.	Производительность	кг/час.	до 700 (до 570 кг/ч в составе лиины)
2.	Размеры получаемой крошки	мм	От 1мм до 10мм
3.	Частота вибрации	Кол/мин	1000
4.	Вибратор ИВ-05-16 ТУ 3343-006-00239942-2001		
5.	Мощность	кВт	0,53
6.	Габаритные размеры станка: длина ширина высота (со станиной)	мм	2100 1400 1160
7.	Масса станка	кг	350

### 3. Устройство и работа

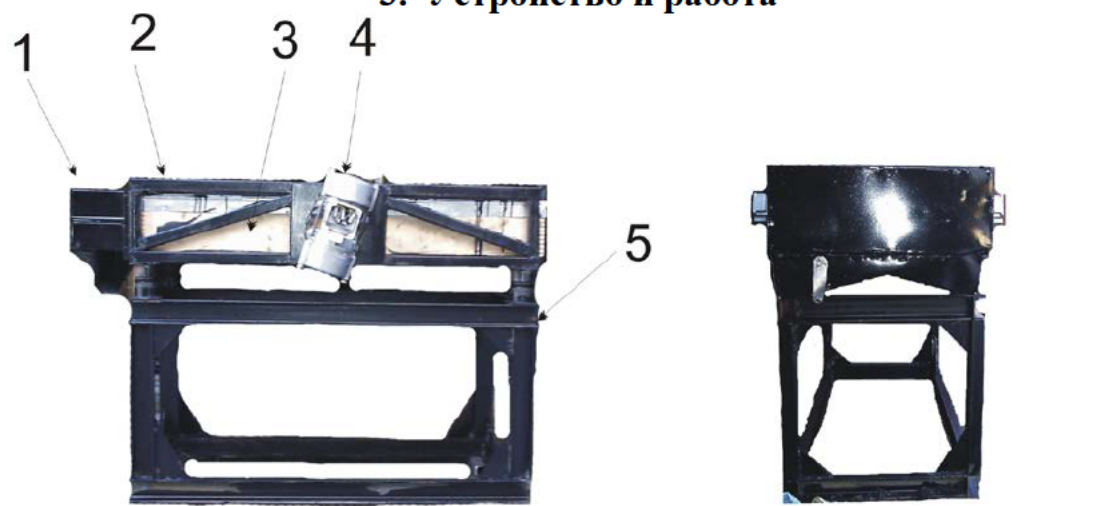


Рис.3.1. Общий вид станка.

1-лоток выгрузки, 2-каркас лотка, 3-лоток, 4-вибратор, 5-станина

Работа на станке осуществляется следующим образом: На натянутый стальной пруток подается крошка с текстильным кордом. На прутке происходит отделение крошки от текстильного корда. Отделенная крошка проваливается между прутком и попадает на сетку, где происходит ее разделение на фракции. Готовая крошка поступает в магнитный сепаратор. Текстильный корд удаляется с поверхности перфолита.

### 4. Транспортировка, хранение, монтаж и ввод в эксплуатацию.

#### 4.1. Транспортирование

4.1.1. Транспортирование станка производить в специально оборудованном транспорте, при этом следует соблюдать все нормы и правила грузоперевозок, в частности надежно раскреплять груз.

4.1.2. Отгрузка станка производится без упаковки при транспортировании открытым автомобильным транспортом без перегрузок или в контейнере любым видом транспорта в условиях Л по ГОСТ 23170 (в части воздействия механических факторов). При этом срок транспортирования не более 30 дней.

4.1.3. Прилагаемая к станку техническая документация отправляется вместе с товаросопроводительной документацией или герметично упаковывается в пакет по ГОСТ 12302 из пленки полиэтиленовой по ГОСТ 10354 и помещается внутрь ящика.

4.1.4. При выполнении операций по погрузке, выгрузке, перемещению станка и его установке на месте хранения или эксплуатации должен быть обеспечен правильный выбор грузоподъемных и транспортных средств. Грузоподъемные устройства следует выбирать с учетом массы станка и его составных частей.

4.1.5. При транспортировке, монтаже, демонтаже и обслуживании для строповки следует использовать специальные рым болты, отверстия и другие устройства, предусмотренные конструкцией станка.

4.1.6. Транспортировку станка к месту его установки производить согласно правилам строповки с помощью стального троса, прошедшего периодическую проверку в органах Госгортехнадзора. Подъём не начинать, не убедившись в равномерном натяжении троса и подвеске груза без перекосов.

4.1.7. При транспортировке станка к месту его установки и при опускании его на пол следует избегать сильных толчков и ударов.

4.1.8. При проведении всех работ, связанных с транспортировкой станка следует соблюдать требования, изложенные в соответствующей нормативной документации «Технические условия погрузки и крепления грузов» «Правила перевозки грузов», ГОСТ 23170-78 ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ12.3.009-76.

#### 4.2. Хранение.

4.2.1. Условия хранения станка по ГОСТ 15150, ОСТ 2.Н89-30-79.

4.2.3. Не допускается хранение станка в складском помещении без консервации более 6 мес. и при транспортировке открытыми видами транспорта.

4.2.4. Вариант временной антикоррозийной защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.006

4.2.5. При расконсервации станка следует руководствоваться требованиями безопасности ГОСТ 9.014-78 «Временная антикоррозийная защита изделий. Общие технические требования».

4.2.6. После расконсервации станок, принадлежности и инструмент хранить в отапливаемом помещении при нормальной влажности.

#### 4.3. Монтаж наладка и ввод в эксплуатацию.

##### 4.3.1. Порядок установки.

4.3.1.1. Визуально проверьте наличие и состояние станка, его составных частей и его комплектацию согласно раздела «Комплектность» настоящего Руководства.

4.3.1.2. Перед установкой станок необходимо тщательно очистить от антикоррозийных покрытий, нанесенных перед упаковкой станка на механически обработанные поверхности, и во избежание коррозии покрыть слоем масла индустриального И-20А ГОСТ 20799-88.

4.3.1.3. Горизонтальная выверка станка при его установке производится по уровню, установленному на рабочем столе или базовой поверхности станины. Точность установки 0,6 мм на 1000 мм длины.

4.3.1.4. Станок выполнен для жёсткой установки на вновь изготавливаемый фундамент через специальные отверстия в нише станины.

4.3.1.5. При установке на фундамент станок крепится четырьмя анкерными болтами. Отверстия для анкерных болтов в станине станка сверлятся при установке станка (по месту). Глубина закладки фундамента зависит от грунта, но должно быть не менее 150мм. Масса фундамента должна превышать массу станка не менее чем в четыре раза. Конструкция фундамента произвольная. Между станком и фундаментом устанавливаются демпферные подушки и регулировочные пластины.

4.3.1.6. При изготовлении фундамента следует:

- Изготовить кондуктор с отверстиями, точно повторяющими расположение отверстий в станине станка. Конструкция кондуктора свободная, но она должна обеспечивать крепление анкерных болтов в ее отверстиях таким образом, чтобы оси анкерных болтов были параллельны.

- Анкерные болты установить в отверстия кондуктора и зафиксировать.

- Сварить анкерные болты с арматурной решеткой.

- Резьбовую часть анкерного болта смазать мазутом или графитовой смазкой.

- Всю эту конструкцию на месте установки залить бетоном, при этом арматурная решетка не должна быть видна, анкерный болт должен выступать на 80-100 мм над фундаментом.

- После отвердения фундамента – кондуктор снять.

4.3.1.7. Установку станка на фундамент необходимо производить через резиновые демпферные прокладки толщиной не менее 10мм, размером 100x100мм.

4.3.2. Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

4.3.2.1. К первоначальному пуску станка следует приступить только после ознакомления с настоящим руководством.

4.3.2.2. При завершении установки станка на месте эксплуатации в соответствии с требованиями настоящего руководства необходимо проверить наличие и исправность средств защиты. Следует ознакомиться с расположением и назначением органов управления и проверить их действие до подключения станка к электросети.

4.3.2.3. Проверьте всю механическую часть:

- надежность всего крепежа, отсутствие люфтов;

- надежность крепления вибраторов;

4.3.2.4. После того как выяснено, что механическая часть исправна и при пуске станка по её вине не может возникнуть аварийной ситуации можно приступить к проверке электрической части станка.

4.3.2.5. Внешним осмотром убедитесь в целостности всех электрических соединений и работоспособности пускозащитной аппаратуры станка. Убедитесь в соответствии и наличии напряжения питающей сети параметрам станка. Приведите все блокировки в рабочее положение.

4.3.2.6. Убедитесь в правильной установке вибраторов. В случае неправильной установки необходимо остановить электродвигатель кнопкой «Стоп», отключить вводной автомат и отрегулировать положение вибраторов. Убедившись в правильной установке, приступите к обкатке станка на холостом ходу. В случае отклонения от нормального режима работы необходимо немедленно выявить причины их возникновения и устранить.

4.3.2.7. При проверке работы всех механизмов на холостом ходу необходимо находиться в стороне от опасной зоны патрубков выгрузки и загрузки.

4.3.2.8. Обкатку на холостом ходу производите не менее 30 минут. После окончания обкатки на холостом ходу можно приступать к работе с полной нагрузкой.

4.3.3. Наладка станка заключается в следующем:

- Выставить вибраторы;
- проверить крепление вибраторов;
- проверка всей электрической части путем внимательного внешнего осмотра. В частности, проверить подвижность контактов пускателя и все соединения;
- контроль наладки пробным выделением.

4.3.4. Ввод в эксплуатацию.

Перед началом эксплуатации станка необходимо составить акт ввода его в эксплуатацию и приказом по предприятию назначить ответственное лицо за безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание станка.

## **5. Электрооборудование**

5.1. Общие сведения:

- На станке установлены трехфазные вибраторы ИВ-104Б ТУ 3343-006-00239942-2001
- На станке применяются следующие величины напряжений:
  - силовая цепь ~ 50Hz, 380 V;
  - цепь управления ~ 50Hz, 380 V;
- На электрошкафу управления установлен автоматический выключатель для подключения и отключения станка к питающей сети.
- При уходе за электрооборудованием необходимо периодически проверять состояние пусковой и релейной аппаратуры. При осмотрах релейной аппаратуры особое внимание следует обращать на надежное замыкание и размыкание контактных мостиков.
- Во время эксплуатации электродвигателя систематически производить технические осмотры и профилактические ремонты. Периодичность техосмотров устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в два месяца.

5.2. При первоначальном пуске станка необходимо, прежде всего, проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования внешним осмотром. После осмотра на клеммных наборах в шкафу управления отключить провода питания электродвигателей. При помощи вводного автомата станок подключить к цеховой цепи.

5.3. При установке станок должен быть надежно заземлен и подключен к общей системе заземления.

## **6. Техника безопасности**

При расконсервации станка следует руководствоваться требованиями безопасности ГОСТ 9.014-78 «Временная противокоррозийная защита изделий. Общие технические требования».

Требования к обслуживающему персоналу:



К эксплуатации станка допускаются лица, прошедшие инструктаж, обучение приемам работы на станке и изучившие руководство по эксплуатации станка. При эксплуатации станка необходимо соблюдать все общие правила техники безопасности.

Требования безопасности при подготовке станка к работе:

При завершении установки станка на месте эксплуатации, в соответствии с требованиями настоящего руководства, необходимо проверить наличие и исправность средств защиты, а также кожухов и крышек, закрывающих корпуса и ниши узлов станка, следует ознакомиться с расположением и назначением органов управления и проверить их действия до подключения станка к электросети.

Корпус станка должен быть надежно присоединен через заземляющий проводник к цеховому контуру заземления.

**Запрещается:**

- работать на незаземленном станке, а также без защитных устройств, с неисправным ограждением;
- все работы по обслуживанию, ремонту и наладке производить при полной остановке станка;
- при работе на станке производить наладку и устранение неисправностей;
- при работе на станке загромождать проходы и проезды около станка заготовками и обработанными изделиями;
- работать на неисправном или на не подготовленном к работе оборудовании;

## **7. Смазка станка**

7.1. Консервационная смазка станка наносится изготовителем, и отвечает условиям хранения категории 2 по ГОСТ 15150-69.

7.2. Все трущиеся поверхности станка, смазка которых специально не оговорена, должны быть в период планового проведения технического обслуживания станка, равномерно покрыты смазочным материалом ЦИАТИМ – 203 ГОСТ 8773-73 или ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267-74.

## **8. Эксплуатация и обслуживание**

8.1. При эксплуатации в течении всего срока службы для поддержания работоспособности и исправности станок должен подвергаться систематическому техническому обслуживанию и ремонту согласно регламенту ТО.

8.2. Указания по эксплуатации.

8.2.1. К работе допускаются лица, прошедшие инструктаж и имеющие минимальный уровень технической подготовки.

8.2.2. Перед началом эксплуатации проверить исправность защитного заземления.

8.2.3. Проверить работу станка на холостом ходу 3-5 мин.

8.2.4. Проверить исправность вибраторов

8.2.5. Основные типы работ по техническому обслуживанию следующие: ежесменный осмотр, ежемесячный профилактический ремонт, постоянное поддержание чистоты, обтяжка крепежа, замена быстроизнашиваемых деталей, проверка геометрической и технологической точности, профилактические испытания электрической части, текущий и средний ремонт, зачистка и обтяжка электрических контактов, регулировка и центровка вибраторов.

8.3. Указания по эксплуатации электрооборудования станка.

8.3.1. Категорически запрещается проводить ремонт электрического оборудования без полного отключения станка от питающей сети.

8.3.2. При уходе за электрооборудованием необходимо периодически, не реже 1 раза в месяц проверять состояние пусковой аппаратуры, обращая особое внимание на состояние контактов, проводки, надежность присоединений. Все детали должны быть очищены от пыли и грязи.

8.3.3. Периодичность технических осмотров вибраторов устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже 1 раза в 2 месяца.

8.4. Ремонт и обслуживание станка производится обученным персоналом.

8.5. На все типы работ по техническому обслуживанию и ремонту должен вестись журнал ТО с отметками об объемах работ периодичности, даты проведения, ответственного лица (образец см. приложение №1).

## 9. Возможные неисправности и методы их устранения

<b>Проявление неисправности</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>
При нажатии на кнопку «Пуск» вибратор не включается, гудит	Отсутствие одной из фаз, либо значительный перекос напряжения в сети.	Проверить состояние электросети и целостность цепи.
Повышенный шум и вибрация при работе.	Ослаблены крепления станка.	Закрепить станок.
Нагрев элементов электрооборудования свыше 50°C	Ослаблены либо окислены электрические соединения.	Зачистить и затянуть соединения.
При работе на корпусе станка появляется статическое напряжение.	Отсутствует заземление.	Установить заземление.
	Плохой контакт между станком и заземлением.	Проверить надежность крепления контактов.
Станок не запускается или самопроизвольно отключается.	Напряжение в сети не соответствует требованиям.	Проверить наличие и величину напряжения в сети.
	Выход из строя элементов эл. схемы.	Найти неисправность и устранить.

**10. Покупные изделия**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во, шт</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Тип</b>	<b>Технические характеристики</b>
1	Вибратор	2	М	ИВ-05-16 ТУ 3343-006-00239942-2001	0,53 кВт; 1000 мин <sup>-1</sup>

## Приложение 1

### Регламент технического обслуживания (образец журнала)

	<b>Вибросито 1</b>	<b>Периодичность работ</b>	<b>1 неделя</b>	<b>2 неделя</b>	<b>3 неделя</b>	<b>4 неделя</b>	<b>ФИО, подпись принявшего ТО</b>
1	Постоянная чистка для нормального распределения фракций, а также чтобы пылевой циклон не захватывал крошку	во время работы					
2	Проверка затяжки крепежных болтов вибраторов	ежедневно					
3	Проверка целостности рукава от циклона к ВС-1	1 раз в месяц					
4	Внешний осмотр механической части станка, очистка от пыли и грязи, контроль отсутствия повышенной температуры вибратора (повышенной считается температура поверхности более 60°С, т.е. отсутствует возможность длительное время держать руку на поверхности), контроль отсутствия посторонних (нехарактерных) звуков и вибраций.	ежедневно					
5	Обтяжка болтовых соединений, регулировка зазоров, люфтов. Приведение их размеров к показателям, необходимым для работы.	1 раз в неделю					

**ПАСПОРТ****ВИБРОСИТО ВС-1**

Изготовитель - ООО «Экогостандарт»

Адрес - г. Новосибирск

Основные технические данные и характеристики вибросито:

- Производительность до 700 кг/час (до 570 кг/ч в составе линии)
- Частота вибрации 1000 мин-1
- Вибратор Мощность 0,53 кВт
- Установленная мощность электропривода 1,06 кВт
- Размеры получаемой крошки от 0,1мм до 10 мм
- Габаритные размеры станка (Д×Ш×В со станиной): 2100×1400 ×1160 мм
- Масса станка 350 кг.

**КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Перечень комплектующих и документов, входящих в комплект поставки линии:

- Вибросито ВС-1 - 1 шт.,
- Руководство по эксплуатации Паспорт - 1 шт.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Вибросито (далее станок) на основании осмотра и проведенных испытаний признана годной к эксплуатации.

Станок укомплектован согласно требованиям договора, на поставку и соответствует действующим техническим условиям.

Подпись лиц, ответственных за приемку:

Начальник производства

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Чайко Д.В.

Инженер-технолог

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Васильев Е.А.

Дата приемки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**МП****ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**

Срок службы станка при соблюдении условий эксплуатации, изложенных в руководстве, при работе 8/часов/сутки, 24 раб. суток/месяц составляет 20 лет. По истечению срока службы станок может быть подвергнут капитальному ремонту на заводе-изготовителе, либо утилизирована.

## СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

---

Должность, ФИО, подпись

---

Дата ввода в эксплуатацию

На вновь установленный станок следует завести журнал учета технических осмотров (ТО) и технических ремонтов (ТР), в котором должны быть указаны даты проведения каждого ТО и ТР, Ф.И.О. лиц, проводивших ТО и ТР с их росписями, Ф.И.О. ИТР под чьим руководством проводились ТО и ТР, лицо за которым закреплен данный станок.

Форму журнала см. в руководстве по эксплуатации линии приложение №1

*Невыполнение требований данной главы «Заказчиком» является основанием для освобождения изготовителя от гарантийных обязательств.*

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ СТАНКА К ПУСКУ**

(выполняются потребителем до приезда бригады изготовителя по пуско-наладочным работам).

- Перед началом монтажа станка потребителю необходимо выполнить работы в соответствии с разделом “Порядок транспортирования, хранения, монтажа и ввода в эксплуатацию” руководства по эксплуатации: забетонировать фундамент (при необходимости), смонтировать дробилку на фундаменте, подвести к нему электроэнергию и пр.
- Подготовить 700 кг предварительно дробленных и очищенных от металлокорда изношенных покрышек для приемочных испытаний.
- Подготовить двух человек для участия в пуско-наладочных работах и обучения работе на станке.

**ВНИМАНИЕ!**

В процессе монтажа и эксплуатации станка категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение сварочных работ без надежного крепления с помощью струбины обратного сварочного кабеля “Земля” непосредственно к свариваемой детали. При нарушении этого условия происходит перегорание соединительных электрокабелей и другой электроаппаратуры линии.

В этом случае восстановление электрооборудования осуществляется потребителем. Стоимость и сроки восстановления оговариваются отдельно.

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Срок гарантии 12 месяцев с момента отгрузки станка потребителю. По истечении гарантийного срока ремонт станка производится по отдельному договору. Гарантийные обязательства не распространяются на станок без предъявления паспорта.