



## **ВИБРОСИТО РАССЕВА ВС-3**

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
6. Техника безопасности.....	9
8. Эксплуатация и обслуживание .....	10
Приложение 1 .....	12
ПАСПОРТ .....	13

*Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и принципа работы виброрита 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 «ЭкоГолдСтандартпроizo» 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 рассева ВС-3 (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°С до +40°С 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

№п/п	Показатели	Ед. изм.	Значение
1.	Производительность	кг/час.	до 700 (до 500 кг/ч в составе линии)
2.	Размеры получаемой крошки	мм	от 0мм до 6мм
3.	Частота вибрации	мин <sup>-1</sup>	1500
4.	Вибратор ИВ-06-25 ТУ 3343-006-00239942-2001		
5.	Мощность	кВт	0,53
6.	Габаритные размеры станка: длина ширина высота (со станиной)	мм	3100
			1768
			2108
7.	Масса станка	кг	800

### 3. Устройство и работа

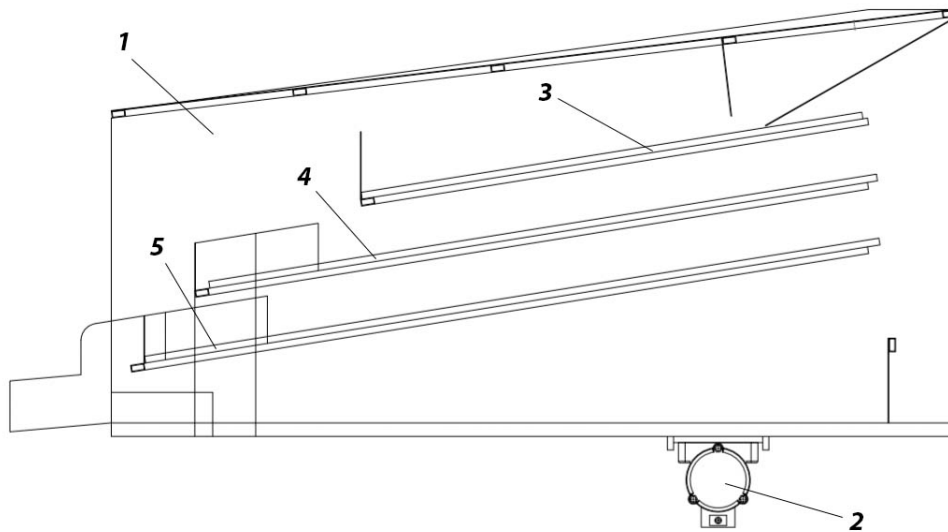


Рис.3.1. Общий вид станка.

Вибросито состоит из корпуса поз. 1, установленного на демпфирующих опорах на раме (не показано на рисунке). Внутри корпуса установлены три наклонных сетки с уменьшением величины перфорации (поз. 3, 4, 5) от верхней к нижней. При этом верхняя сетка поз. 3 имеет наибольший диаметр отверстия. Для сепарации резиновой крошки нижней стенке расположен вибратор поз. 2, создающие колебательную нагрузку на корпус сита.

Работа на станке осуществляется следующим образом: на натянутую стальную сетку подается крошка с текстильным кордом. На сетке происходит отделение крошки от текстильного корда. Отделенная крошка проваливается сквозь сетку и попадает на более мелкие сетки, где происходит ее разделение на фракции. В зависимости от количества сеток получается соответствующее количество фракций. На данном вибросите получаем 4 фракции готовой крошки: 0-1, 1-2, 2-4, 4-6 мм. На каждой сетке установлен лоток выхода готовой продукции. Готовая крошка, рассортированная по фракциям, с лотков поступает в мешки готовой продукции. Текстильный корд удаляется с поверхности верхней сетки.

### 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 СТАНКА

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. Первоначальный пуск.

- 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. Защита электрооборудования



- Защита электродвигателей и цепи управления от токов коротких замыканий осуществляется автоматическим выключателем и предохранителями
- Защита электродвигателей от длительных перегрузок осуществляется автоматическим выключателям и тепловыми реле

#### 5.4. Указания по монтажу и эксплуатации

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

### 6. Техника безопасности

Требования безопасности при хранении, транспортировке и установке станка на месте эксплуатации:

При выполнении операции погрузки, выгрузки, перемещения станка и установки его 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.

При транспортировке, монтаже, демонтаже и ремонте для надежного зачаливания и безопасного перемещения станка или его сборочных единиц следует использовать специальные рым-болты, отверстия и другие устройства, предусмотренные конструкцией станка. При этом 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, ГОСТ 12.3.009-76.

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.

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 через каждые 200 часов работы, регулировка и центровка вибраторов через каждые 4000 часов работы.

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 с отметками об объемах работ периодичности, даты проведения, ответственного лица (образец см. приложение №1).

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Проявление неисправности	Вероятная неисправность	Способ устранения
При нажатии на кнопку «Пуск» вибратор не включается, гудит	Отсутствие одной из фаз, либо значительный перекоп 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

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт	Обозначение	Тип	Технические характеристики
Электрооборудование					
1	Вибратор	1	М	ИВ-06-25 ТУ 3343-006-00239942-2001	0,53 кВт; 1500 мин <sup>-1</sup>
Комплектующие					
1	Лист Перфоком	1	08пс сталь Rv 1,5-3 1*1000*2000 мм		
2	Лист Перфоком	1	08пс сталь Rv 4-6 1*1000*2000 мм		
3	Лист Перфоком	1	08пс сталь Rv 10-15 1*1000*2000 мм		

## Приложение 1

## Регламент технического обслуживания (образец журнала)

	<b>Вибросито 3</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-3	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 рассева ВС-3

Изготовитель - ООО «ЭкоГолдСтандарт»

Адрес - г. Новосибирск,

Основные технические данные и характеристики вибросито рассева ВС-3:

- Производительность до 700 кг/час (до 500 кг/ч в составе линии)
- Мощность 0,53 кВт
- Установленная мощность электропривода 0,53 кВт
- Частота вибрации 1500 мин-1
- Вибратор ИВ-06-25 ТУ 3343-006-00239942-2001
- Размеры получаемой крошки
- От 0мм до 5 мм
- Габаритные размеры (Д×Ш×В со станиной): 3100 ×1768×2108 мм
- Масса станка 800 кг .

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Перечень комплектующих и документов, входящих в комплект поставки линии:

Вибросито рассева ВС-3	- 1 шт.,
Паспорт	- 1 шт.,
Руководство по эксплуатации	- 1 шт.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Вибросито рассева ВС-3 (далее станок) на основании осмотра и проведенных испытаний признана годной к эксплуатации.

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

Подписи 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 в сутки, 24 раб. дня в/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 паспорт.