



ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж»

# МАШИНА РУЧНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ВИБРАЦИОННАЯ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Россия Воронеж ■ [www.enkor.ru](http://www.enkor.ru) ■ Артикул 50273



Гарантийный талон

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели машину ручную электрическую вибрационную, изготовленную в КНР под контролем специалистов ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж». Перед началом эксплуатации внимательно и до конца прочтите настоящее «Руководство».

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
  2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
  3. КОМПЛЕКТНОСТЬ
  4. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ
  5. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
    - 5.1. Требования к сети электропитания
    - 5.2. Особенности эксплуатации
  6. УСТРОЙСТВО МАШИНЫ
  7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
    - 7.1. Установка насадок
    - 7.2. Включение
    - 7.3. Изменение частоты колебаний
  8. ПОРЯДОК РАБОТЫ МАШИНОЙ
    - 8.1. Пиление
    - 8.2. Шлифование
    - 8.3. Шабрение
  9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
    - 9.1. Общее обслуживание
    - 9.2. Хранение и транспортировка
    - 9.3. Утилизация
    - 9.4. Критерий предельного состояния
  10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
  11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
  12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ
- СХЕМА СБОРКИ  
ДЕТАЛИ СБОРКИ  
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

**△ ВНИМАНИЕ!** Ознакомьтесь со всеми указаниями мер безопасности и инструкциями. Несоблюдение указаний и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) серьезным повреждениям.

**Сохраните все предупреждения и инструкции, чтобы можно было обращаться к ним в дальнейшем.**

Настоящее «Руководство» предназначено для изучения и правильной эксплуатации машины ручной электрической вибрационной модели **МФЭ-400Э**.

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Машина ручная электрическая вибрационная модели **МФЗ-400Э** (далее машина, инструмент) предназначена для:

- вырезки пазов и распиловки заготовок из древесины, пластика и мягких цветных металлов;

- разрезания пластиковых труб, линолеума и прочего подобного материала;

- очистки поверхности керамической плитки, стекла и прочих твердых покрытий;

- шлифования поверхностей заготовок из различных материалов;

с использованием оснастки, конструктивно совместимой с машиной и предназначенной для выполнения вышеперечисленных работ.

Примечание: Соотносите размер обрабатываемой заготовки с максимальными возможностями машины и оснастки.

1.2. Данная ручная электрическая машина является технически сложным товаром, предназначенным для бытового и промышленного применения.

1.3. Машина рассчитана для работы от Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, В	220±10%
Частота тока, Гц	50
Род тока	Переменный, однофазный
Номинальная потребляемая мощность, Вт	400
Частота колебаний насадки на холостом ходу, min <sup>-1</sup>	12000 - 20000
Поддержание оборотов двигателя под нагрузкой	+
Диапазон фронтальных колебаний, град.	3
Масса (нетто), кг	1,6
<b>Артикул</b>	<b>50273</b>

2.2. По электробезопасности машина модели **МФЗ-400Э** соответствует II классу защиты от поражения электрическим током.

2.3. Шумовые и вибрационные характеристики указаны в таблице 2.

**В связи постоянным совершенствованием конструкции и технических характеристик инструмента ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж» оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию данного изделия.**

однофазной сети переменного тока напряжением 220В и частотой 50 Гц.

1.4. Машина предназначена для эксплуатации и хранения в следующих условиях:

- температура окружающей среды от 1° до 35° С;

- относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25° С.

1.5. Приобретая машину, проверьте ее работоспособность и комплектность. Обязательно требуйте от продавца заполнения гарантийного талона инструмента, дающего право на бесплатное устранение заводских дефектов в период гарантийного срока. В этом документе продавцом указывается дата продажи инструмента, ставится штамп магазина и разборчивая подпись или штамп продавца.

**ВНИМАНИЕ. После продажи машины претензии по некомплектности не принимаются.**

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные параметры машины приведены в таблице 1.

## 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплектность машины представлена на рисунке 1.

А. Машина	1 шт.
Б. Фланец наружный	1 шт.
В. Винт	1 шт.
Г. Насадка пыльная	1 шт.
Д. Шабер плоский	1 шт.
Е. Платформа для шлифлистов	1 шт.
Ж. Шлифлист	2 шт.
И. Ключ шестигранный	1 шт.
Ключ шестигранный	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

<b>КОРЕШОК №2</b>	<b>КОРЕШОК №1</b>
На гарантийный ремонт машины МФЗ-400Э Зав.№ ..... изъята «.....» .....201.....года Ремонт произвел ...../...../	На гарантийный ремонт машины МФЗ-400Э Зав.№ ..... изъята «.....» .....201.....года Ремонт произвел ...../...../
..... линия отреза .....	
<b>Гарантийный талон</b> <b>ООО «ЭНКОР - Инструмент - Воронеж»</b> Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8.	<b>Гарантийный талон</b> <b>ООО «ЭНКОР - Инструмент - Воронеж»</b> Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8.
<b>ТАЛОН №2</b> На гарантийный ремонт машины МФЗ-400Э Зав.№ .....  М. П.	<b>ТАЛОН №1</b> На гарантийный ремонт машины МФЗ-400Э Зав.№ .....  М. П.
Продана _____ наименование торга или штамп	Продана _____ наименование торга или штамп
Дата «.....» ..... 201.....г _____ подпись продавца	Дата «.....» ..... 201.....г _____ подпись продавца
Владелец адрес, телефон .....	Владелец адрес, телефон .....
.....	.....
.....	.....
Выполнены работы по устранению дефекта .....	Выполнены работы по устранению дефекта .....
.....	.....
.....	.....
Дата «.....» ..... 201.....г _____ подпись механика	Дата «.....» ..... 201.....г _____ подпись механика
Владелец _____ личная подпись	Владелец _____ личная подпись
Утверждаю _____ руководитель ремонтного предприятия	Утверждаю _____ руководитель ремонтного предприятия
наименование ремонтного предприятия или его штамп	наименование ремонтного предприятия или его штамп
Дата «.....» ..... 201.....г _____ личная подпись	Дата «.....» ..... 201.....г _____ личная подпись
<b>Место для заметок</b>	<b>Место для заметок</b>
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Таблица 2.

Шумовые и вибрационные характеристики МФЭ-400Э	
Взвешенный уровень шума от электроинструмента	
Уровень звукового давления, дБ(А)	83
Уровень звуковой мощности, дБ(А)	94
Недостоверность, дБ(А)	3
Значение вибрационной характеристики	
Полное среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения на рукоятке, м/с <sup>2</sup>	5,87
Неопределенность, м/с <sup>2</sup>	1,5

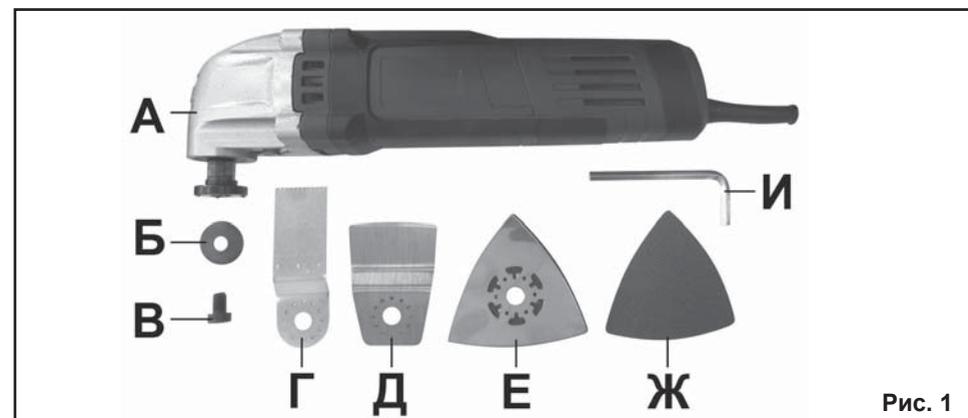


Рис. 1

Кейс

1 шт.

ля;

#### 4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** не подключайте машину к сети питания до тех пор, пока внимательно не ознакомитесь с изложенными в «Руководстве» рекомендациями.

4.1. Ознакомьтесь с назначением, принципом действия, приемами работы и максимальными возможностями вашей машины.

4.2. При каждой выдаче машины следует проводить:

- проверку комплектности и надежности крепления деталей;
- внешний осмотр: исправность кабеля (шнура); его защитной трубки и штепсельной вилки; целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей; наличие защитных кожухов и их исправность;
- проверку четкости работы выключате-

ля; г) проверку работы на холостом ходу. У машин класса I, кроме того, должна быть проверена исправность цепи заземления (между корпусом машины и заземляющим контактом штепсельной вилки).

4.3. Не подвергайте машину воздействию резких температурных перепадов, способных вызвать образование конденсата на деталях электродвигателя. Если машина внесена в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы, рекомендуется не включать ее в течение времени, достаточного для устранения конденсата.

**⚠ ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация машины в условиях воздействия капель и брызг (на открытых площадках во время снегопада или дождя), вблизи воспламеняющихся жидкостей или газов, во взрывоопасных помещениях или помещениях с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию, а также в условиях чрезмерной запыленности воздуха.**

**⚠ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать машины, не защищенные от воздействия капель или брызг, не имеющих отличительных знаков (капля в треугольнике или две капли), в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада или дождя.

4.4. Работа машиной в помещениях с относительной влажностью воздуха более 80% категорически запрещается.

4.5. Запрещается переделывать вилку сетевого шнура питания машины, если она не соответствует размеру вашей розетки и изменять длину шнура питания. Используйте соответствующие удлинители.

4.6. Не допускайте неправильной эксплуатации шнура питания машины. Не тяните за шнур при отсоединении вилки от розетки. Оберегайте шнур от скручивания, заломов, нагревания, попадания масла, воды и повреждения об острые кромки. Не используйте шнур питания машины с поврежденной изоляцией.

**⚠ ВНИМАНИЕ! Во время работы электроинструментом не допускайте контакта тела с заземлением и заземленными поверхностями.**

4.7. Разрешается производить работы машинами классов II и III без применения индивидуальных средств защиты от поражения электрическим током.

**⚠ Запрещается:**

- а) заземлять машины классов II и III;
- б) подключать машины класса III к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, сопротивление или потенциометр;
- в) вносить внутрь котлов, резервуаров трансформаторы и преобразователи частоты.

**⚠ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать машиной в утомленном или болезненном состоянии, а также в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

**⚠ ВНИМАНИЕ! В процессе работы электроинструментом не допускайте нахождения в рабочей зоне детей и посторонних лиц.**

4.8. Перед первым включением маши-

ны обратите внимание на правильность сборки инструмента и надежность установки оснастки.

4.9. Проверьте работоспособность выключателя машины. Эксплуатировать инструмент с неисправными органами управления запрещается.

4.10. Используйте машину только по назначению. Применяйте оснастку, предназначенную для работы машиной. Не допускается самостоятельное проведение модификаций машины, а также использование машины для работ, не регламентированных данным «Руководством».

4.11. При эксплуатации машин необходимо соблюдать все требования инструкции по их эксплуатации, бережно обращаться с ними, не подвергать их ударам, перегрузкам, воздействию грязи, нефтепродуктов.

Машины, не защищенные от воздействия влаги, не должны подвергаться воздействию капель и брызг воды или другой жидкости.

4.12. Во избежание получения травмы при работе с машиной не надевайте излишне свободную одежду, галстуки, украшения. Они могут попасть в подвижные детали инструмента. Длинные волосы убирайте под головной убор.

4.13. Кабель (шнур питания) машины должен быть защищен от случайного повреждения (например, кабель следует подвешивать). Непосредственное соприкосновение кабеля (шнура питания) с горячими и масляными поверхностями не допускается.

4.14. Всегда работайте в защитных очках, используйте наушники для уменьшения воздействий шума. При длительной работе используйте виброзащитные рукавицы. Используйте прочную нескользящую обувь.

4.15. Машина должна быть отключена выключателем при внезапной остановке (вследствие исчезновения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей и т.п.).

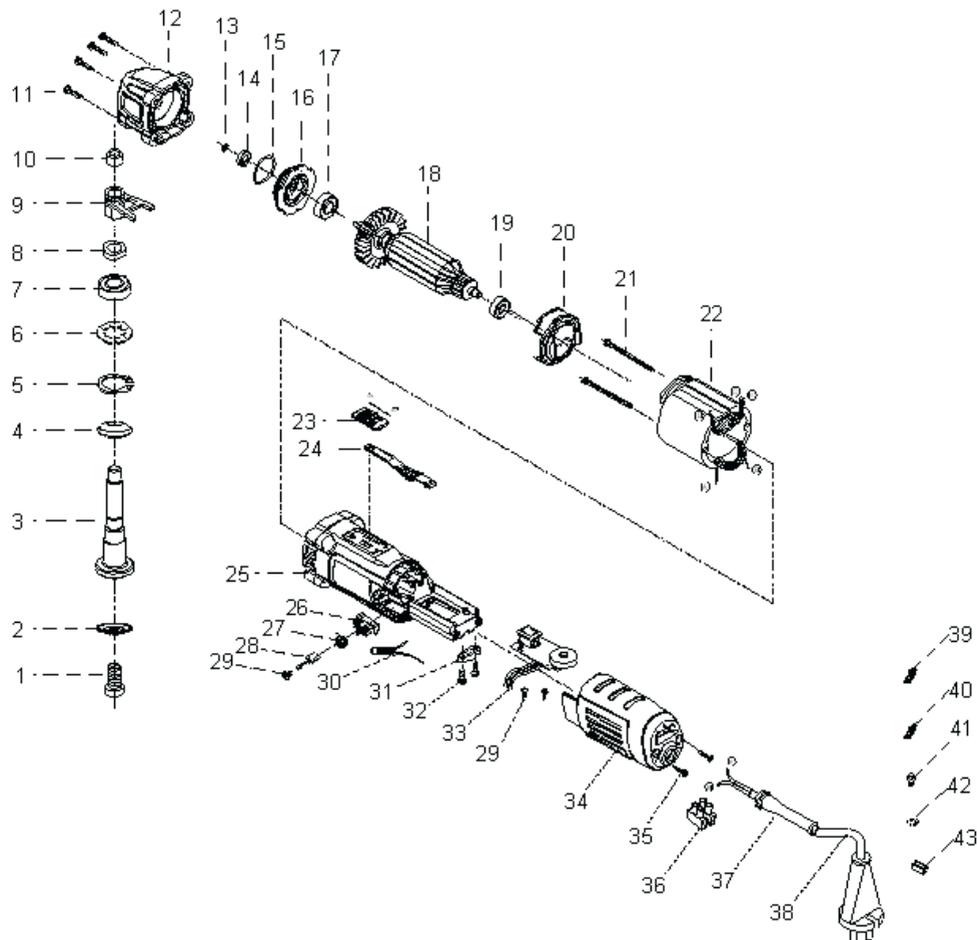
4.16. Машина должна быть отключена от сети штепсельной вилкой:

## ДЕТАЛИ СБОРКИ МАШИНЫ МФЭ-400Э

\* - номер позиции на схеме сборки

№*	Код.	Наименование детали	№*	Код.	Наименование детали
1	237400	Винт М8х12	23	237415	Клавиша выключателя
2	237401	Фланец внешний	24	237416	Тяга выключателя
3	237402	Шпиндель	25	237417	Корпус
4	237202	Пыльник	26	237418	Щеткодержатель
5	237203	Кольцо стопорное 26	27	237419	Пружина
6	237204	Шайба специальная пружинная	28	237420	Щетка
7	231307	Подшипник 6000	29	237421	Винт ST 3x8
8	237403	Втулка 13x10x5	30	237422	Дроссель
9	237404	Вилка	31	237423	Зажим шнура питания
10	237405	Втулка (подшипник скольжения)	32	237424	Винт ST 4x14
11	237406	Винт ST 4x25	33	237425	Выключатель с электронным блоком в сборе
12	237407	Корпус редуктора	34	237426	Крышка корпуса
13	237408	Кольцо стопорное 5	35	237427	Винт ST 4x16
14	237210	Подшипник 625R8	36	237428	Колодка контактная
15	237409	Кольцо уплотнительное	37	237429	Муфта шнура питания
16	237410	Фланец подшипника	38	224200	Шнур питания
17	216111	Подшипник 608	39	237430	Клемма (1) 2,8 мм
18	237411	Ротор	40	237431	Клемма (2) 2,8 мм
19	216110	Подшипник 607	41	237432	Клемма-кольцо 4 мм
20	237412	Дефлектор воздушный	42	237433	Зубчатая шайба 4,2 мм
21	237413	Винт ST 4x60	43	237434	Направляющая провода
22	237414	Статор			

## СХЕМА СБОРКИ МАШИНЫ МФЭ-400Э



- а) при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке;
- б) при переносе машины с одного рабочего места на другое;
- в) при перерыве в работе;
- г) по окончании работы или смены.

4.17. Сверлить отверстия и пробивать борозды в стенах, панелях и перекрытиях, в которых может быть расположена скрытая электропроводка, а также производить другие работы, при выполнении которых может быть повреждена изоляция электрических проводов и установок, следует после отключения этих проводов и установок от источников питания. При этом, должны быть приняты меры по предупреждению ошибочного появления на них напряжения.

**△ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- а) оставлять без надзора машину, присоединенную к питающей сети;
- б) передавать машину лицам, не имеющим права пользоваться ею;
- в) работать машинами с приставных лестниц;
- г) натягивать и перекручивать кабель (шнур), подвергать машину нагрузкам (например, ставить на нее груз);
- д) превышать предельно-допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте машины;
- е) снимать с машины при эксплуатации средства виброзащиты и управления рабочим инструментом.

**△ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать машину при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:

- а) повреждение штепсельного соединения, кабеля (шнура) или его защитной трубки;
- б) повреждение крышки щеткодержателя;
- в) нечеткая работа выключателя;
- г) искрение щеток на коллекторе, сопровождающегося появлением кругового огня на его поверхности;
- д) вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- е) появление дыма или запаха, харак-

- терного для горячей изоляции;
- ё) появление стука;
- ж) поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- з) повреждение рабочего инструмента.

4.18. Используйте системы пылеудаления. При невозможности использования системы пылеудаления защищайте органы дыхания средствами индивидуальной защиты.

4.19. Во время работы сохраняйте устойчивую позу.

4.20. Крепко удерживайте инструмент в руках. Не прикасайтесь к движущимся частям инструмента.

4.21. Используйте поставляемые с изделием дополнительные (вспомогательные) рукоятки. Потеря контроля над машиной может привести к травме.

4.22. Надёжно закрепляйте обрабатываемую заготовку. Для закрепления заготовки используйте струбцины или тиски.

4.23. Перед работой включите машину и дайте ей поработать на холостом ходу. В случае обнаружения шумов, не характерных для нормальной работы инструмента или сильной вибрации, выключите инструмент, отсоедините вилку шнура питания от розетки электрической сети. Не включайте машину до выявления и устранения причин неисправности.

4.24. Диагностика неисправностей и ремонт инструмента должны производиться только в специализированном сервисном центре, уполномоченном ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж».

**△ ВНИМАНИЕ!** Не применяйте не сертифицированную или самодельную оснастку. Никогда не устанавливайте сменную оснастку, не соответствующую назначению машины, указанному в п.1.1 данного «Руководства». Это может стать причиной тяжелой травмы.

4.25. Соотносите размер применяемой оснастки с максимальными возможностями машины (см.п.2 данного «Руководства»).

4.26. Оберегайте машину от падений. Не работайте машиной с поврежденным кор-

пусом.

4.27. Не работайте неисправным или поврежденным инструментом или оснасткой.

4.28. Содержите машину и сменную оснастку в чистоте и исправном состоянии.

4.29. Перед началом любых работ по замене оснастки или техническому обслуживанию машины отключите вилку шнура питания от розетки электросети.

## 5. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 5.1. Требования к сети электропитания.

5.1.1. Машина подключается к сети с напряжением 220 В частотой 50 Гц.

5.1.2. Запрещается переделывать вилку шнура питания машины, если она не соответствует размеру вашей розетки и изменять длину шнура питания.

5.1.3. При повреждении шнура питания его должен заменить уполномоченный Сервисный центр (услуга платная).

### 5.2. Особенности эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ! Для исключения опасности повреждения двигателя регулярно очищайте машину и вентиляционные каналы корпуса от опилок и пыли. Таким образом обеспечивается беспрепятственное охлаждение двигателя. Не допускайте попадания внутрь корпуса машины посторонних предметов и жидкостей.**

5.2.1. Если двигатель машины не запускается или внезапно останавливается при работе, сразу же отключите машину. Отсоедините вилку шнура питания машины от розетки электрической сети. Проверьте состояние электрической сети. Если сеть исправна, включите машину ещё раз. Если двигатель машины не работает, обратитесь в уполномоченный сервисный центр.

5.2.2. Колебания напряжения сети в пределах  $\pm 10\%$  относительно номинального значения не влияют на нормальную работу машины. Однако, при тяжёлой нагрузке необходимо, чтобы на двигатель подавалось напряжение 220 В.

5.2.3. Не перегружайте машину. При выполнении работ, регламентированных данным «Руководством», не допускайте чрезмерного усилия подачи машины, вызывающего существенное падение оборотов электродвигателя. Невыполнение этого требования способно привести к перегрузке и выходу из строя электродвигателя машины. Не допускается эксплуатация машины с признаками кольцевого искрения на коллекторе электродвигателя.

5.2.4. Большинство проблем с двигателем вызвано ослаблением или плохими контактами в разъёмах, перегрузкой, пониженным напряжением (возможно, вследствие недостаточного сечения подводящих проводов).

5.2.5. При большой длине и малом поперечном сечении подводящих проводов на них происходит дополнительное падение напряжения, которое приводит к проблемам с двигателем. Поэтому для нормального функционирования инструмента необходимо достаточное поперечное сечение подводящих проводов. Рекомендованное поперечное сечение медного провода 0,5 мм<sup>2</sup> при общей длине не более 15 метров. При этом, не имеет значения, осуществляется подвод электроэнергии к машине через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительный кабелей.

## 6. УСТРОЙСТВО МАШИНЫ (Рис.2.)

1. Винт
2. Фланец наружный
3. Фланец шпинделя
4. Шпиндель
5. Корпус редуктора
6. Выключатель
7. Корпус
8. Регулятор частоты колебаний
9. Шнур питания

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

**Внимание! Перед проведением любых работ по обслуживанию или замене насадок машины, отключите вилку сете-**

талями и узлами только в гарантийных мастерских, указанных в перечне «Адреса гарантийных мастерских».

### Примечание:

**Техническое обслуживание электрических машин, проведение регламентных работ, регулировок, указанных в руководстве по эксплуатации, диагностика не относятся к гарантийным обязательствам и оплачиваются согласно действующим расценкам сервисного центра.**

С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен:

дата

подпись

Изготовитель:  
ШАНХАЙ ДЖОЕ ИМПОРТ ЭНД ЭКСПОРТ КО., ЛТД.  
Китай-Рм 339, № 551 ЛАОШАНУЧУН, ПУ-ДОНГ, ШАНХАЙ, П.Р.

Импортер:  
ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж»:  
394018, Воронеж, пл. Ленина, 8.  
Тел./факс: (473) 239-03-33  
E-mail: opt@enkor.ru

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Машина ручная электрическая вибрационная модели **МФЭ-400Э** соответствует требованиям Технического регламента таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды и признана годной к эксплуатации.

Уважаемый покупатель!

Дата изготовления вашего инструмента закодирована в серийном номере инструмента.

09	02	00001
----	----	-------

Первые две цифры – год выпуска инструмента, в нашем примере это 2009 год.

Вторые две цифры – месяц года, в котором был изготовлен инструмент. В нашем примере это февраль.

Остальные цифры – заводской порядковый номер инструмента.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует надёжную работу ручных электрических машин при соблюдении условий хранения, правильности монтажа, соблюдении правил эксплуатации и обслуживания, указанных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок – 12 месяцев с даты продажи через розничную торговую сеть. Назначенный срок службы – 5 лет.

Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации ручной электрической машины в период гарантийного срока. Настоящая гарантия, в случае выявления недостатков товара, не связанных с нарушением правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы, даёт право на безвозмездное устранение выявленных недостатков в течение установленного гарантийного срока.

**В гарантийный ремонт принимается ручная электрическая машина при обязательном наличии правильно и полностью оформленного и заполненного гарантийного талона установленного образца на представленную для ремонта машину с штампом торговой организации и подписью покупателя.**

**Ручная электрическая машина в ремонт должна сдаваться чистой, в комплекте с принадлежностями.**

**1. Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:**

На недостатки ручной электрической машины, если такие недостатки стали следствием нарушения правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы. В частности, под нарушением правил использования, хранения и транспортировки подразумевается нарушение правил и условий эксплуатации и хранения ручной электрической машины, а также несоблюдение запретов, установленных настоящим «Руководством». Например, при попадании внутрь руч-

ной электрической машины посторонних предметов, жидкостей, при механическом повреждении корпуса и шнура питания ручной электрической машины, при перегрузке или заклинивании двигателя (одновременный выход из строя ротора и статора, обеих обмоток статора), а также в других случаях возникновения недостатков, если такие недостатки стали следствием вышеуказанных нарушений.

**2. Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на следующие комплектующие и составные детали ручных электрических машин:**

- фланцы и гайки крепления оснастки; регулировочные ключи пластиковые кейсы; упаковочные картонные коробки.

- угольные щетки, сальники, резиновые уплотнения, шнуры питания (в случае повреждения изоляции подлежат обязательной замене без согласия владельца - услуга платная). Замена указанных комплектующих и составных частей ручных электрических машин осуществляется платно.

**3. Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на оснастку (сменные принадлежности), входящие в комплектацию или устанавливаемые пользователем ручных электрических машин. Например: сменная оснастка.**

**4. В гарантийном ремонте может быть отказано:**

При отсутствии гарантийного талона.

При нарушении пломб, наличии следов разборки на корпусе, шлицах винтов, болтов, гаек и прочих следов разборки, или попытки разборки ручной электрической машины.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЮ:**

Во всех случаях нарушения нормальной работы ручной электрической машины, например: падение оборотов, изменение шума, появление постороннего запаха, дыма, вибрации, стука, кольцевого искрения на коллекторе – прекратите работу и обратитесь в сервисный центр или гарантийную мастерскую.

Гарантийный, а также послегарантийный ремонт производится оригинальными де-

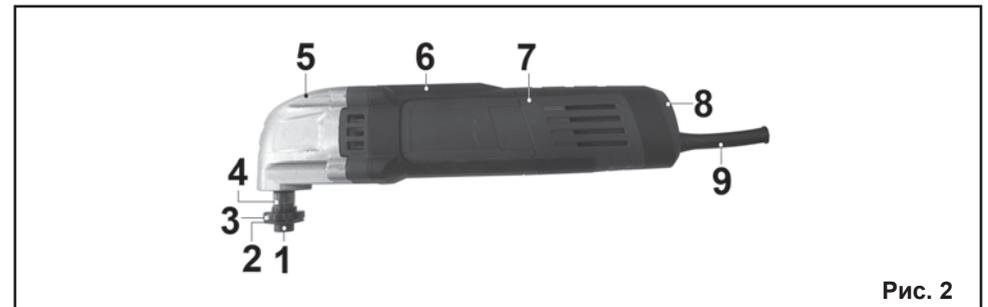


Рис. 2

вого шнура питания машины от розетки электросети.

**7.1 Установка насадок (Рис.3).**

7.1.1. Ключом (10) из комплекта поставки отверните против часовой стрелки винт (1) и снимите наружный фланец (2).

7.1.2. Установите на внутренний фланец (3) шпинделя (4) и сориентируйте в необходимом направлении насадку (11)

**Примечание:** Устанавливая насадку (11) убедитесь в том, что отверстия перфорации совпали с установочными штифтами (12) на внутреннем фланце (3).

7.1.3. Установите в обратной последовательности наружный фланец (2) и винт (1).

7.1.4. Ключом (10) из комплекта поставки плотно затяните винт (1).

**7.2. Включение.**

7.2.1. Подключите вилку шнура питания (9) к розетке электрической сети. Крепко удерживая машину в руках, переместите клавишу выключателя (6) в направлении корпуса редуктора (5) в положение «I».

7.2.2. Для выключения машины переместите клавишу выключателя (6) назад, в направлении шнура питания в положение «0». Отключите вилку шнура питания (9) от розетки электрической сети.

**7.3. Изменение частоты колебаний (Рис.4).**

7.3.1. Включите машину согласно п.7.2.

7.3.2. Вращая регулятор (8) установите необходимую частоту колебаний насадки.

7.3.3. Частота колебаний плавно изменяется при вращении регулятора (8) от минимального до максимального значения.

**Примечание:** Цифры на регуляторе (8) указывают на диапазон регулирования ча-

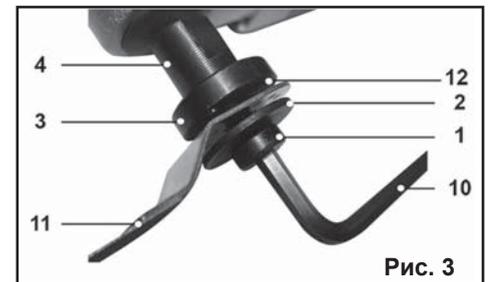


Рис. 3

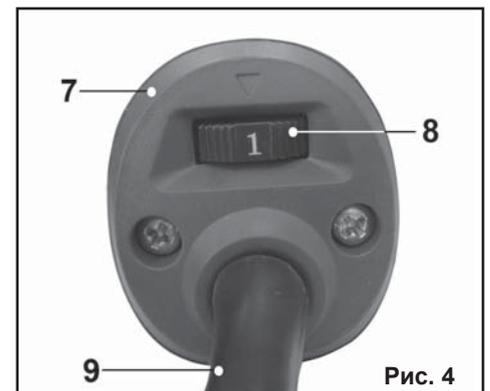


Рис. 4

стоты колебаний насадки.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ МАШИНОЙ (Рис.1-4.)

**8.1. Пиление.**

8.1.1. Установите насадку для пиления согласно п.7.1.

8.1.2. Включите машину согласно п.7.2. и установите необходимую частоту колебаний насадки согласно п.7.3.

8.1.3. Приведите насадку (11) в контакт с разрезаемой заготовкой.

8.1.4. Работайте с умеренной подачей, не перекашивайте насадку (11) в заготовке.

**8.2. Шлифование.**

8.2.1. Установите насадку для шлифования согласно п.7.1.

8.2.2. Включите машину согласно п.7.2. и установите необходимую частоту колебаний насадки согласно п.7.3.

8.2.3. Приведите шлифовальную насадку (11) в контакт с обрабатываемой заготовкой.

8.2.4. Работайте с умеренной подачей равномерно перемещая насадку по заготовке.

### 8.3. Шабрение.

8.3.1. Установите насадку для шабрения согласно п.7.1.

8.3.2. Включите машину согласно п.7.2. и установите необходимую частоту колебаний насадки согласно п.7.3.

8.3.3. Приведите шаберную насадку (11) в контакт с обрабатываемой заготовкой.

8.3.4. Работайте с умеренной подачей равномерно перемещая насадку по заготовке.

**Примечание:** Для достижения максимальной производительности труда и получения отличных результатов очень важно выбрать насадку и технологию обработки, наиболее подходящую к типу обрабатываемого материала.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 9.1. Общее обслуживание.

9.1. Продолжительная эксплуатация машины с изношенными или поврежденными насадками приводит к снижению производительности работы и может стать причиной перегрузки двигателя. Замените насадку на новую сразу, как только заметите, что она изношена или повреждена.

9.1.2. По окончании работы снимите насадку со шпинделя машины.

9.1.3. Очистите инструмент от пыли гря-

зи чистой ветошью. Не используйте для очистки пластиковых деталей машины растворители и нефтепродукты.

9.1.4. Очистите сменные насадки, оснастку и принадлежности.

9.1.5. Периодически проверяйте затяжку всех резьбовых соединений инструмента и, при необходимости затягивайте все ослабленные соединения.

### 9.2. Хранение и транспортировка.

9.2.1. Храните машину в сухом помещении, оградив от воздействия прямых солнечных лучей.

9.2.2. Не храните инструмент в легкодоступном месте и в пределах досягаемости детей.

9.2.3. Для транспортировки машины на дальние расстояния используйте заводскую или иную упаковку, исключаящую повреждение машины и ее компонентов в процессе транспортировки.

### 9.3. Утилизация.

9.3.1. Машину и ее комплектующие вышедшие из строя и не подлежащие ремонту, необходимо сдать на специальные приемные пункты по утилизации. Не выбрасывайте вышедший из строя электроинструмент в бытовые отходы!

### 9.4. Критерий предельного состояния.

Критерием предельного состояния машины является:

- прекращение выполнения машиной заданных функций, снижение мощности, шум, стук и вибрация в механических частях, искрение, перегрев и выделение дыма;

- отказ или повреждение выключателей и переключателей, износ щеток электродвигателя, повреждение шнура питания и корпуса машины или совокупность признаков.

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
1. Двигатель не включается	Нет напряжения в сети питания.	Проверьте наличие напряжения в сети питания.
	Неисправен выключатель.	Обратитесь в специализированный сервисный центр для ремонта.
	Неисправен шнур питания.	
2. Повышенное искрение щеток на коллекторе	Изношены щетки.	Обратитесь в специализированный сервисный центр для ремонта.
	Загрязнен коллектор.	
	Неисправны обмотки ротора.	
3. Повышенная вибрация, шум.	Насадка плохо закреплена.	Правильно и плотно закрепите насадку.
	Неисправны подшипники.	Обратитесь в специализированный сервисный центр для ремонта.
	Износ зубьев редуктора.	
4. Появление дыма и запаха горелой изоляции.	Неисправность обмоток ротора или статора.	Обратитесь в специализированный сервисный центр для ремонта.
5. Двигатель перегревается.	Загрязнены окна охлаждения электродвигателя.	Прочистите окна охлаждения электродвигателя.
	Электродвигатель перегружен.	Снимите нагрузку и в течение 2÷3 минут обеспечьте работу инструмента на холостом ходу при максимальных оборотах.
	Неисправен ротор.	Обратитесь в специализированный сервисный центр для ремонта..
6. Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	Низкое напряжение в сети питания.	Проверьте напряжение в сети.
	Сгорела обмотка или обрыв в обмотке.	Обратитесь в специализированный сервисный центр для ремонта.
	Слишком длинный удлинительный шнур.	Замените шнур на более короткий, убедившись, что он отвечает требованиям п.5.2.5.