



**Машина фрезерная электрическая
МЭФ-2,1**

EAC

Руководство по эксплуатации

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

При покупке машины фрезерной электрической МЭФ-2,1 (в дальнейшем “машина”) требуйте проверки ее работоспособности на холостом ходу и проверки соответствия комплектности разделу 2 настоящего руководства.

Проверьте отсутствие механических повреждений изделия и наличие в руководстве по эксплуатации гарантийного и отрывных талонов.

Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт и всех отрывных талонах на гарантийный ремонт поставлены: серийный номер изделия, штамп магазина, дата продажи и подпись продавца.

ПОМНИТЕ, что при утере гарантийного талона Вы лишаетесь права на бесплатный гарантийный ремонт.

Перед включением машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Изучите требования безопасности и указания по эксплуатации машины.

Производитель оставляет за собой право на модернизацию конструкции изделия торговой марки “ДИОЛД” без отражения изменений в “Руководстве по эксплуатации”.

1. Общие сведения и назначение

1.1. Машина фрезерная электрическая МЭФ-2,1 предназначена для фрезерной обработки древесины (снятие фаски, получение различных профилей, калевки – т.е. фигурная обработка кромки и т.д.) в бытовых условиях.

1.2. Рабочим инструментом являются фрезы с размером хвостовика $\varnothing 8$ мм и $\varnothing 12$ мм под рекомендуемые для данного типа машин зажимные цанги $\varnothing 8$ мм и $\varnothing 12$ мм.

1.3. Машина предназначена для эксплуатации в районах умеренного климата, исполнение УХЛ, категория размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69, при температуре окружающего воздуха от минус 15°C до плюс 35°C .

1.4. Режим работы машины - S2-30 мин.

1.5. В настоящем руководстве изложены основные сведения и требования, необходимые для правильной эксплуатации машины, от соблюдения которых зависит надежная работа изделия.

2. Комплект поставки

| № | Наименование | Ко л. | Примечание |
|-----|--|-------|------------------------------|
| 1. | Машина | 1 | |
| 2. | Стержень | 2 | |
| 3. | Кронштейн в сборе | 1 | |
| 4. | Направляющее лекало | 1 | |
| 5. | Пылесборник | 1 | |
| 6. | Центр в сборе | 1 | |
| 7. | Ключ | 1 | |
| 8. | Зажимная цанга | 2 | одна установлена на шпинделе |
| 9. | Винт М4 х 25 | 2 | |
| 10. | Гайка М4 | 2 | |
| 11. | Линейка | 1 | |
| 12. | Ролик опорный в сборе | 1 | |
| 13. | Адреса гарантийных мастерских по ремонту | 1 | |
| 14. | Руководство по эксплуатации | 1 | |
| 15. | Упаковка | 1 | |

3. Технические характеристики

| № | Наименование параметра | Значение |
|----|---|-----------------|
| 1 | Номинальная потребляемая мощность, Вт | 2100 |
| 2 | Напряжение питающей сети, В | 220±10% |
| 3 | Частота питающей сети, Гц | 50 |
| 4 | Частота вращения шпинделя на холостом ходу, об/мин, | 0 ÷ 24000 |
| 5 | Ход шпинделя, мм | 0 ÷ 54 |
| 6 | Диаметр зажимной цанги, не более, мм | 12 |
| 7 | Диаметр фрезы, не более, мм | 40 |
| 8 | Плавный пуск | + |
| 9 | Режим работы, мин | S2-30 |
| 10 | Масса (без шнура, линейки) кг, не более | 5,7 |
| 11 | Тип электродвигателя | коллекторный |
| 12 | Класс машины | II |
| 13 | Габаритные размеры, мм, не более длина x ширина x высота | 320 x 190 x 330 |

4. Указания по технике безопасности

4.1. Электробезопасность при работе машины обеспечивается ее двойной изоляцией.

4.2. Применять машину разрешается только в соответствии с назначением, указанным в руководстве по эксплуатации.

4.3. Запрещается:

- эксплуатировать машину в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время дождя или снегопада;
- эксплуатировать машину во взрывоопасных помещениях или с химически активной средой, разрушающей металлы и изоляцию;
- заземлять машину;
- оставлять без надзора машину, присоединенную к питающей сети;
- натягивать и перекручивать шнур, подвергать его нагрузкам (ставить на него груз);
- эксплуатировать машину при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей: повреждения штепсельной вилки, провода или его защитной оболочки; нечеткой работы выключателя; искрения под щетками, сопровождающегося появлением кругового огня на поверхности коллектора; появления дыма или запаха, характерного для горячей изоляции; появления повышенного шума, стука, вибрации; поломки, появления трещин в корпусных деталях; повреждения рабочего инструмента.

4.4. Машиной разрешается производить работы без применения индивидуальных диэлектрических средств защиты.

4.5. Во время работы избегайте любого соприкосновения тела с заземленными поверхностями, например трубами водоснабжения, радиаторами, электробытовой техникой.

4.6. При эксплуатации машины необходимо бережно обращаться с ней, не подвергать машину ударам, перегрузкам, воздействию грязи и нефтепродуктов.

4.7. Шнур машины должен быть защищен от случайного повреждения. Непосредственное соприкосновение шнура с горячими и масляными поверхностями не допускается.

4.8. Машина должна быть отключена выключателем при внезапной остановке (вследствие исчезновения напряжения в сети, поломки рабочего инструмента и т.п.).

4.9. Машина должна быть отключена от сети штепсельной вилкой:

- при смене рабочего инструмента;
- при переносе машины с одного места на другое;
- при перерыве в работе и по окончании работы.

4.10. По уровню вибрации и шума машина соответствует требованиям нормативной документации. С целью ограничения наибольшего воздействия вибрации на руки человека суммарное время работы машиной должно составлять не более 72 минут в день.

4.11. Несколько советов лицу, эксплуатирующему машину:

- не допускайте детей к машине;
- не перегружайте машину;
- носите соответствующую одежду (неширокую), чтобы не захватило ее подвижными частями машины, длинные волосы подберите;
- при работе надевайте нескользящую обувь;
- при наличии пыли работайте в защитной маске.

5. Устройство и принцип работы

5.1. Основные узлы машины показаны на рис. 1.

Для включения машины необходимо последовательно нажать на кнопку блокировки поз. 8 и выключатель поз. 16, для отключения отпустить выключатель. Для регулировки частоты вращения шпинделя предусмотрен регулятор скорости поз. 7, позволяющий производить регулировку от минимума до максимума.

5.2. Для установки фрезы необходимо нажать на стопор шпинделя поз. 13, открутить на $1 \div 2$ оборота гайку поз. 18, установить фрезу с посадочным размером, соответствующим диаметру зажимной цанги, и затем закрутить гайку с помощью ключа, входящего в комплект поставки. При этом убедиться, что расстояние от поверхности гайки до рабочей части фрезы составляет не менее 5 мм.

Внимание! Нажатие на стопор шпинделя поз.13 во время работы изделия категорически запрещается, т.к. это может привести к выходу из строя шпинделя якоря и снятию изделия с гарантийного обслуживания.

5.3. Пылесборник поз. 14, входящий в комплект поставки, необходимо установить и закрепить с помощью 2-х винтов М 4 х 25 и гаек (входящих в комплект поставки) со стороны нижней поверхности платформы поз. 19.

5.4. Для установки глубины фрезерования предусмотрен многоступенчатый фиксатор глубины поз. 15.

6. Подготовка машины к работе и порядок работы

6.1. Перед началом работы и во время ее необходимо соблюдать требования раздела 4 “Указания по технике безопасности” настоящего руководства.

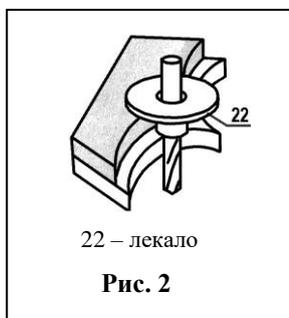
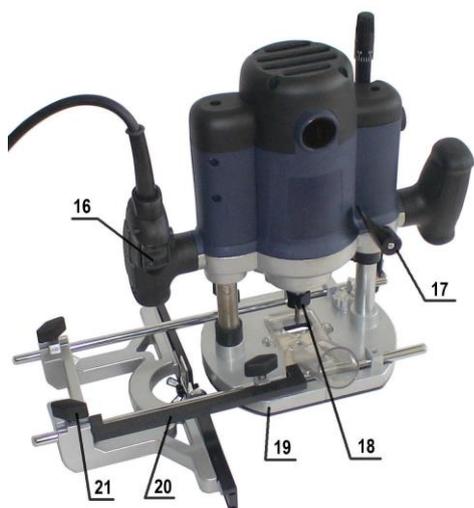
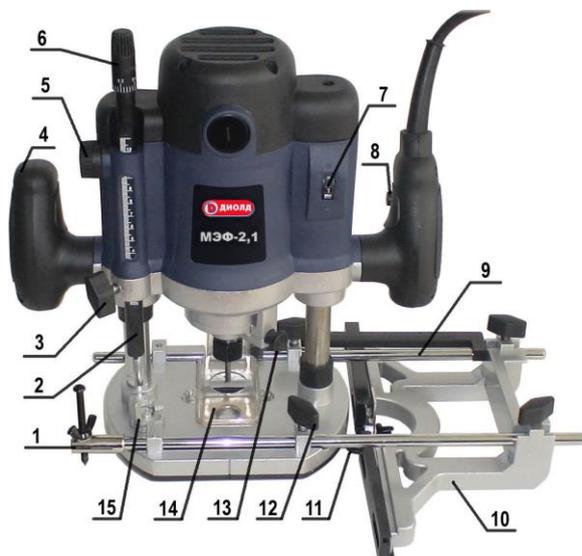
6.2. Перед началом работы необходимо следующее:

6.2.1. Установить и закрепить в зажимную цангу фрезу с соответствующим диаметром хвостовика согласно п. 5.2.

6.2.2. Установить и закрепить пылесборник поз. 14 согласно п. 5.3.

6.2.3. Установить глубину фрезерования следующим образом:

- ослабить крепление указателя глубины 2 с помощью фиксатора указателя глубины 3;
- выставить один из семи упоров фиксатора глубины поз. 15 напротив торца указателя глубины поз. 2;
- с помощью регулятора шкалы поз. 5 выставить указатель глубины поз. 2 в верхнее положение;
- нажать на ручки поз. 4 и опустить фрезу до соприкосновения с обрабатываемой деталью, закрепить это положение рычагом блокировки погружения поз. 17;
- опустить указатель глубины поз. 2 с помощью регулятора шкалы поз. 5 так, чтобы его торец коснулся поверхности выставленного многоступенчатого фиксатора глубины поз. 15;



- 1 – центр в сборе
- 2 – указатель глубины
- 3 – фиксатор указателя глубины
- 4 – ручка
- 5 – регулятор шкалы
- 6 – регулятор глубины
- 7 – регулятор скорости
- 8 – кнопка блокировки
- 9 – стержень
- 10 – кронштейн
- 11 – ролик опорный в сборе
- 12 – винт зажимной
- 13 – стопор шпинделя
- 14 – пылесборник
- 15 – многоступенчатый фиксатор глубины
- 16 – выключатель
- 17 – рычаг блокировки погружения
- 18 – гайка
- 19 – платформа
- 20 – линейка
- 21 – винт зажимной

Рис. 1

22 – лекало

Рис. 2

- отметить показание на шкале, которое соответствует нулевой отметке глубины фрезерования (помните: начальный уровень шкалы зависит от используемой фрезы). Затем необходимо прибавить нужную глубину фрезерования и установить указатель глубины на эту величину (например, если шкала показывает 15 мм, а вам нужна глубина 10 мм, то к 15 мм прибавьте 10 мм и установите указатель на 25 мм.) и зафиксировать его с помощью фиксатора указателя глубины поз. 3.

Дополнительно выставлять глубину фрезерования можно с помощью регулятора глубины поз. 6, для чего необходимо вращать его по часовой стрелке или против, в зависимости соответственно для уменьшения или увеличения глубины фрезерования от первоначально установленной.

6.3. Порядок работы:

6.3.1. Убедитесь, что заготовка надежно закреплена.

6.3.2. Для работы необходимо взять машину за две ручки, затем нажать и удерживать кнопку выключателя большим пальцем. Подождать, пока машина наберет полную рабочую скорость. (Внимание: при каждом включении машины убедитесь, что инструмент (фреза) не касается заготовки.) Затем плавно вести машину по обрабатываемой детали. Для отключения машины необходимо отпустить кнопку выключателя, дождаться полной остановки вращения фрезы и отвести машину.

6.3.3. Во время работы необходимо двигать машину с правильной скоростью, иначе фрезерование будет низкокачественным. Слишком большая скорость движения вызывает повреждение фрезы и неровную резку. Слишком низкая скорость движения может вызвать возгорание и перегрев фрезы. Скорость подачи зависит как от обрабатываемого материала, так и от размера и скорости вращения фрезы.

6.4. Порядок работы машины при круговом фрезеровании.

Машина позволяет осуществлять круговое фрезерование, для этого необходимо следующее:

- установить стержень, входящий в комплект поставки в 2 соосных отверстия, расположенных на платформе;
- установить и закрепить центр в сборе поз. 1 на торец стержня;
- установить необходимый радиус с помощью перемещения стержня в ту или другую сторону и закрепить его винтом зажимным поз. 12;
- установить необходимую глубину, с помощью центра зафиксировать положение машины на заготовке, провести фрезерование.

6.5. Порядок работы машины с параллельным ограничителем в сборе.

Перед работой необходимо собрать и установить параллельный ограничитель следующим образом:

- отвернуть на 2-3 оборота 2 винта зажимных поз. 21;
- вставить 2 стержня в паз кронштейна поз. 10 и зафиксировать их винтами зажимными поз. 21;
- соединить стержни через соосные отверстия с платформой и, установив необходимую ширину фрезерования с помощью линейки поз. 20, установленной на стержне поз. 9, зафиксировать стержни винтами зажимными поз. 12 и провести фрезерование.

6.6. Порядок работы с направляющим лекалом.

Работа с направляющим лекалом предназначена для фрезерования нескольких деталей одинаковой формы по шаблону.

Для установки направляющего лекала поз. 22 необходимо:

- открутить 2 винта крепящие пылесборник и 4 винта крепящие пластмассовую подошву к платформе;
- вставить в обнижение внутренней поверхности подошвы лекало, выступающим буртом наружу, т.е. к обрабатываемой детали;
- закрепить подошву с лекалом к платформе 4-мя винтами, закрепить пылесборник;
- закрепив шаблон на заготовке, произвести вырезание, двигая машину таким образом, чтобы цилиндрическая поверхность выступающего бурта лекала была прижата к поверхности контура шаблона (рис. 2).

В некоторых случаях при фрезеровании деталей по шаблону может применяться опорный ролик в сборе поз. 11, для установки которого необходимо следующее:

- открутить 4 винта, крепящие пластмассовые направляющие в кронштейне;
- вставить пластину опорного ролика в сборе между пластмассовыми направляющими и кронштейном так, чтобы совпали 2 отверстия и затем закрутить 4 винта.

6.7. Если необходимо обработать большую глубину, то фрезерования следует осуществлять в 2 – 3 этапа. Для этого многоступенчатый фиксатор глубины предусматривает несколько вариантов.

6.8. ПОМНИТЕ: Чрезмерное усилие прижатия вызывает перегрузку машины, что может привести к преждевременному выходу из строя электродвигателя. Следите, чтобы вентиляционные отверстия для охлаждения изделия были всегда чистыми и открытыми.

7. Техническое обслуживание

7.1. Правильная эксплуатация и своевременное техническое обслуживание машины гарантирует ее надежную и длительную работу.

7.2. Ремонт и обслуживание машины необходимо проводить только в гарантийных мастерских по ремонту. Работы по обслуживанию машины производятся за счет владельца.

7.3. Обслуживание проводится специально подготовленным персоналом и включает:

- внешний осмотр;
- проверку работы на холостом ходу не менее 5 мин.;

- осмотр щеток и их замену при максимальном времени работы изделия в количестве 60 часов и при их длине менее 6 мм (при этом появляются крупные искры под щеткой). После замены щеток произвести 10 минутную приработку в режиме холостого хода;
 - зачистку коллектора при сильном загрязнение его или износе. Зачистку производят вручную шкуркой зернистостью не более М40;
 - смазку подшипников и трущихся частей механизмов.
- Смазка машины производится смазкой «Литол 24» ГОСТ 21160-87. Допускается замена смазкой «ЦИАТИМ 201».

7.4. При кратковременном хранении открытые корродирующие части машины должны быть покрыты слоем технического вазелина. Покрытые защитной смазкой машины могут храниться до 12 месяцев в помещении при температуре окружающего воздуха в пределах от +5⁰ С до +25⁰ С и влажности воздуха не превышающей 70%.

7.5. Хранить машину необходимо в упаковочной коробке в сухом месте.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

| Характерные неисправности | Вероятная причина | Методы устранения |
|---|--|--|
| 1. При включении электропривод машины не работает | 1.1. Неисправен выключатель или вилка, обрыв в сетевом шнуре или монтажных проводниках, нет контакта щетки с коллектором 1.2. Загрязнен коллектор 1.3. Изношены или повреждены щетки | 1.1. Устранить неисправность 1.2. Очистить коллектор 1.3. Заменить щетки |
| 2. Под щетками происходит сильное искрение | 2.1. Плохой контакт щеток с коллектором, ослаблена пружина 2.2. Загрязнены щетки и коллектор 2.3. Неисправен якорь или статор электропривода | 2.1. Заменить пружину 2.2. Протереть щетки и коллектор бензином 2.3. Заменить якорь или статор |
| 3. Машина во время работы стопориться | 3.1. Выход из строя подшипников | 3.1. Заменить подшипники |

9. Гарантийные обязательства

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011, ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 (при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных настоящим РЭ).

9.2. Гарантийный срок эксплуатации машины - 12 месяцев с даты продажи.

9.3. При отсутствии в талоне на гарантийный ремонт даты продажи, или печати магазина, или подписи продавца гарантийный срок исчисляется с даты выпуска машины.

9.4. В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт при предъявлении гарантийного талона. Без предъявления гарантийного талона или наличия следов вскрытия машины гарантийный ремонт не производится.

Внимание! В ремонт изделие принимается только в чистом состоянии: поверхность изделия и рабочий инструмент должны быть очищены от внешних загрязнений.

9.5. Гарантии не распространяются на машину, имеющую дефекты, вызванные эксплуатацией изделия с нарушением требований данного документа:

- работой изделия в условиях перегрузки;
- самостоятельным ремонтом, разборкой или переделкой изделия потребителем;

- механическими повреждениями в результате удара, падения и т.п.;
- повреждения в результате воздействия огня, агрессивных веществ и т.п.;
- проникновением жидкостей, посторонних предметов и веществ внутрь машины;
- несвоевременной заменой щеток;
- при отказе 2-х или более функциональных узлов, влияющих на работу друг друга;
- подключением в электрическую сеть с параметрами, отличными от указанных в данном документе.

Гарантия не распространяется на рабочий инструмент, быстроизнашиваемые части изделия (щетками, смазку и т.п.), а также на индивидуальную упаковку изделия (коробку, кейс).

Внешние проявления дефектов изделия, вызванные его неправильной эксплуатацией

| Причина отказа изделия | Внешние проявления дефектов |
|--|---|
| 1. Работа электродвигателя с перегрузкой (чрезмерная подача) | 1. Одновременное сгорание якоря и статора 2. Сгорание якоря или статора с одновременным оплавлением изоляционных втулок |
| 2. Небрежное обращение с машиной при работе и хранении | 1. Следы оплавления или трещины, вмятины на наружных поверхностях изделия 2. Повреждение электрошнура 3. Коррозия деталей |
| 3. Техническое обслуживание машины не проводилось | 1. Щетки двигателя имеют длину менее 6 мм |

9.6. Срок службы машины - 5 лет. По истечении срока службы необходимо произвести техническое обслуживание машины в ремонтных мастерских за счет владельца, с удалением продуктов износа и пыли. Использование машины по истечении срока службы допускается только в случае её соответствия требованиям безопасности, перечисленным в разделе 4 данного руководства.

9.7. Продолжительность гарантийного ремонта в авторизованных сервисных центрах импортера до 30 дней (за исключением времени доставки).

11. Транспортирование и утилизация

11.1. Транспортирование машин должно производиться только в закрытых транспортных средствах (крытых автомашинах, железнодорожных вагонах, контейнерах). Машин должны быть уложены в транспортировочную тару.

11.2. В соответствии с федеральным законом об охране окружающей среды изделия (подлежащие утилизации) не должны выбрасываться в бытовой мусор, а должны быть утилизированы согласно требованию жилищно-коммунального хозяйства данного района.

Адрес для вопросов по гарантии и предъявления претензий:

Россия

214031, г. Смоленск

ул. Индустриальная - 2

ЗАО «Диффузион Инструмент»

Отдел сбыта: тел/факс (4812) 61-15-48, 55-30-92

Вопросы по гарантии:

тел/факс (4812) 31-73-85 тел. 31-80-29

Телефон «горячей линии» 8-800-777-84-30,

звонок по России бесплатный.

Адрес на питаннях гарантії і пред'явлення претензій

Рэспубліка Беларусь

220075, г. Мінск, вул Сяліцкага, 21Н

Паштовы адрас: 220075. г. Мінск, а/с 21

ТАА «СІБ-Інструмент»

Тэл / факс: +375 17 346 21 18; +375 29 666 54 54