



РОССИЯ
214031 г. СМОЛЕНСК
ул. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ - 2
ЗАО "ДИФФУЗИОН ИНСТРУМЕНТ"
Вопросы по гарантии:
тел/факс (4812) 31-73-85 тел. 31-80-29
Отдел сбыта: тел/факс (4812) 61-15-48, 55-30-92

Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1



Руководство по эксплуатации
ЖКСН.298635.001 РЭ

СМОЛЕНСК

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

При покупке машины фрезерной электрической МЭФ-1,1 (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: 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.

Постоянное улучшение продукции торговой марки “ДИОЛД” является долгосрочной политикой ЗАО “Диффузион Инструмент”, поэтому изготовитель оставляет за собой право на усовершенствование конструкции изделия без предварительного уведомления и отражения в “Руководстве по эксплуатации”.

1. Общие сведения и назначение

1.1. Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1 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 $\varnothing 6$ мм и $\varnothing 8$ мм под рекомендуемые для данного типа машин зажимные цанги $\varnothing 6$ мм и $\varnothing 8$ 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	Кол.	Примечание
1.	Машина	1	
2.	Ручка	2	
3.	Стержень	2	
4.	Кронштейн	1	
5.	Направляющее лекало	1	
6.	Пылесборник	1	
7.	Центр в сборе	1	
8.	Ключ	1	
9.	Зажимная цанга	2	одна установлена на шпинделе
10.	Винт М4 х 20	2	
11.	Адреса гарантийных мастерских по ремонту	1	
12.	Руководство по эксплуатации	1	
13.	Упаковка	1	

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Содержание ремонта (наименование и номер по схеме замененной детали или узла, место и характер дефектов):

Дата ремонта _____

число, месяц, год

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца,
подтверждающего ремонт _____

Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Содержание ремонта (наименование и номер по схеме замененной детали или узла, место и характер дефектов):

Дата ремонта _____

число, месяц, год

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца,
подтверждающего ремонт _____

Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

3. Технические характеристики

№	Наименование параметра	Значение
1	Номинальная потребляемая мощность, Вт	1100
2	Напряжение питающей сети, В	220±10%
3	Частота питающей сети, Гц	50±5%
4	Частота вращения шпинделя на холостом ходу, об/мин,	0 ÷ 31000
5	Ход шпинделя, мм	0 ÷ 44
6	Диаметр зажимной цанги, не более, мм	8
7	Диаметр фрезы, не более, мм	40
8	Режим работы, мин	S2-30
9	Тип электродвигателя	коллекторный
10	Класс машины	II
11	Масса (без шнура) кг, не более	2,9
12	Габаритные размеры, мм, не более длина x ширина x высота	260 x 140 x 250

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 горящей 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 по безопасности. С целью ограничения наибольшего воздействия вибрации на руку 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 нажать на выключатель поз. 1, для отключения отпустить выключатель. Для регулировки частоты вращения шпинделя предусмотрен регулятор скорости поз. 11, позволяющий производить регулировку от минимума до максимума.

5.2. Для установки фрезы необходимо нажать на стопор шпинделя поз. 3, открутить на $1 \div 2$ оборота гайку поз. 5, 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 3 мм.

5.3. Пылесборник поз. 16, входящий в комплект поставки, необходимо установить и закрепить с помощью 2-х винтов М 4 x 20 (входящих в комплект поставки) со стороны нижней поверхности платформы поз.7.

5.4. Для установки глубины фрезерования предусмотрен многоступенчатый фиксатор глубины поз. 6.

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 2 ручки поз. 2, входящие в комплект поставки.

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

6.2.3. Установить и закрепить пылесборник поз. 16 согласно п. 5.3.

6.2.4. Установить глубину фрезерования следующим образом:

- ослабить крепление указателя глубины поз. 10 с помощью фиксатора указателя глубины поз. 8;
- выставить один из трех упоров фиксатора глубины поз. 6 напротив торца указателя глубины поз. 10;

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ЗАО “Диффузион Инструмент”

Действителен при заполнении
Заполняет предприятие-изготовитель

Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1

Дата выпуска
Представитель ОТК завода-изготовителя
Штамп ОТК

Адрес для возврата талона на предприятие-изготовитель:
Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2
ЗАО "Диффузион Инструмент".

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина

Линия отреза

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ ЗАО “Диффузион Инструмент”

Действителен при заполнении
Заполняет предприятие-изготовитель

Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1

Дата выпуска
Представитель ОТК завода-изготовителя
Штамп ОТК

Адрес для возврата талона на предприятие-изготовитель:
Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2
ЗАО "Диффузион Инструмент".

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина

Линия отреза

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Содержание ремонта (наименование и номер по схеме замененной детали или узла, место и характер дефектов):

_____Дата ремонта _____
число, месяц, год

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца,
подтверждающего ремонт _____Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

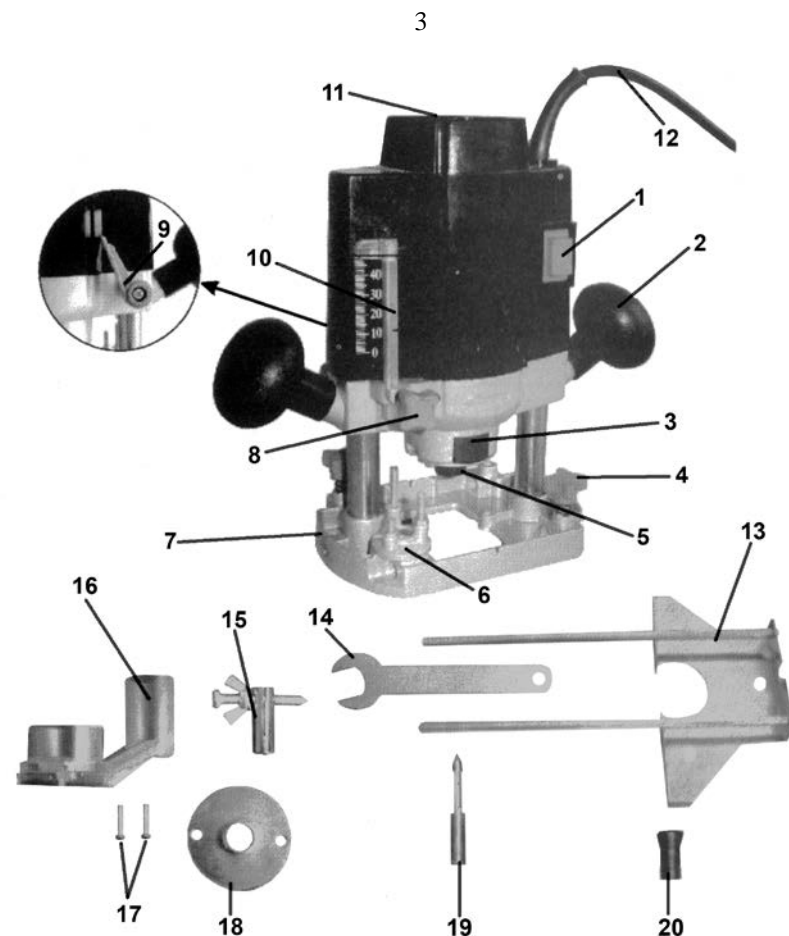
Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Содержание ремонта (наименование и номер по схеме замененной детали или узла, место и характер дефектов):

_____Дата ремонта _____
число, месяц, год

Подпись лица, производившего ремонт _____

Подпись владельца,
подтверждающего ремонт _____Штамп ремонтного предприятия
с указанием города

1 – выключатель; 2 – ручка; 3 – стопор шпинделя; 4 – винт зажимной; 5 – гайка; 6 – тройной фиксатор глубины; 7 – платформа; 8 – фиксатор указателя глубины; 9 – рычаг блокировки погружения; 10 – указатель глубины; 11 – регулятор скорости; 12 – электрошнур; 13 – параллельный ограничитель в сборе; 14 – ключ; 15 – центр в сборе; 16 – пылесборник; 17 – винты М5х20; 18 – направляющее лекало; 19 – фреза; 20 – цанга

Рис. 1

- нажать на ручки поз. 2 и опустить фрезу до соприкосновения с обрабатываемой деталью, закрепить это положение рычагом блокировки погружения поз. 9;
- отметить показание на шкале, которое соответствует нулевой отметке 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. 8.

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. 15 на торец стержня;
- установить необходимый радиус с помощью перемещения стержня в ту или другую сторону и закрепить его винтом зажимным поз. 4;
- 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 винты с шайбами с торцов стержней;
- подсоединить стержни к кронштейну, входящему в комплект поставки, выше указанными винтами и шайбами;
- соединить стержни через соосные отверстия с платформой и, установив необходимую ширину резки, зафиксировать их с помощью винтов зажимных поз. 4 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. 18 необходимо:

- открутить 2 винта поз. 17, крепящие пылесборник;
- вставить в обнижение внутренней поверхности платформы лекало, выступающим буртом наружу, т.е. к обрабатываемой детали;
- закрепить лекало теми же винтами поз. 17;
- закрепив шаблон на заготовке, произвести вырезание, двигая машину таким образом, чтобы цилиндрическая поверхность выступающего бурта лекала была прижата к поверхности контура шаблона (рис. 2).

6.7. Если необходимо обработать большую глубину, то фрезерования следует осуществлять в 2 – 3 этапа. Для этого тройной 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.

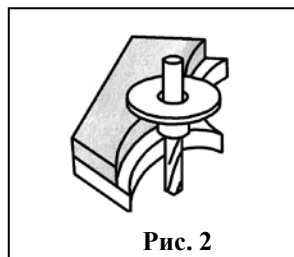


Рис. 2

Линия отреза

Линия отреза

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ
ЗАО "Диффузион Инструмент"

Действителен при заполнении
Заполняет предприятие-изготовитель

Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1

Дата выпуска
Представитель ОТК завода-изготовителя
Штамп ОТК

Адрес для возврата талона на предприятие-изготовитель:
Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2
ЗАО "Диффузион Инструмент".

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина

ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ
ЗАО "Диффузион Инструмент"

Действителен при заполнении
Заполняет предприятие-изготовитель

Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1

Дата выпуска
Представитель ОТК завода-изготовителя
Штамп ОТК

Адрес для возврата талона на предприятие-изготовитель:
Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2
ЗАО "Диффузион Инструмент".

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина

Перечень проведенных гарантийных ремонтов

Заполняет ремонтное предприятие

Гарантийный номер изделия _____

Гарантийный талон	Содержание ремонта (наименование и номер по схеме замененной детали или узла, место и характер дефектов).	Подпись лица производившего ремонт	Дата ремонта	Подпись владельца изделия	Штамп ремонтного предприятия
1					
2					
3					
4					

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 загрязнении 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%. При длительном хранении (до 5 лет) необходимо открытые корродирующие части машины покрыть консервационной смазкой К-17 ГОСТ 10877.

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	1.1. Устранить неисправность
	1.2. Загрязнен коллектор	1.2. Очистить коллектор
	1.3. Изношены или повреждены щетки	1.3. Заменить щетки
2. Под щетками происходит сильное искрение	2.1. Плохой контакт щеток с коллектором, ослаблена пружина	2.1. Заменить пружину
	2.2. Загрязнены щетки и коллектор	2.2. Протереть щетки и коллектор бензином
	2.3. Неисправен якорь или статор электропривода	2.3. Заменить якорь или статор
3. Машина во время работы стопорится	3.1. Выход из строя подшипников	3.1. Заменить подшипники

9. Гарантийные обязательства

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических условий ЖКСН.298635.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

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 нарушения защитной маркировки от вскрытия машины гарантийный ремонт не производится.

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.;
- повреждениями в результате воздействия огня, агрессивных веществ и т.п.;
- проникновением жидкостей, посторонних предметов и веществ внутрь машины;
- несвоевременной заменой щеток;
- подключением в электрическую сеть с параметрами, отличными от указанных в данном документе.

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

Внешние проявления дефектов изделия, вызванные его неправильной эксплуатацией, приведены в таблице.

Таблица

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 ЗАО "Диффузион Инструмент" до 30 дней (за исключением времени доставки).

10. Свидетельство о приемке

Машина фрезерная электрическая соответствует техническим условиям ЖКСН.298635.001 ТУ и признана годной к эксплуатации, имеется сертификат соответствия.

Дата изготовления _____

Обозначение изделия	М.П.
МЭФ-1,1	

Действителен при заполнении
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие-изготовитель

Машина фрезерная электрическая МЭФ-1,1

Дата выпуска _____

Представитель ОТК завода-изготовителя

Штамп ОТК _____

Адрес для предъявления претензий к качеству работы МЭФ-1,1:

Россия, 214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, 2

ЗАО "Диффузион Инструмент"

Заполняет торговое предприятие

Дата продажи _____
число, месяц, год

Продавец _____
подпись или штамп

Штамп магазина _____

Подтверждение покупателя

При покупке изделия МЭФ-1,1 подтверждаю, что претензий по внешнему виду, комплектности и качеству товара не имею.

С информацией о сроках и условиях гарантийного и технического обслуживания изделия ознакомлен и согласен.

С назначением изделия, требованиями по эксплуатации и безопасности ознакомлен.

Покупатель _____
подпись покупателя