



ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж»

РУЧНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФРЕЗЕРНАЯ МАШИНА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Россия Воронеж ■ www.enkor.ru ■ Артикул 50263

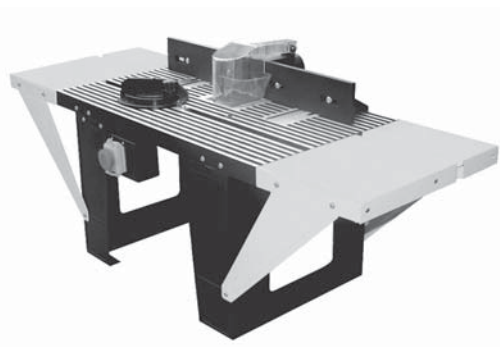
<p style="text-align: center;">КОРЕШОК №2</p> <p style="text-align: center;">На гарантийный ремонт</p> <p>фрезера «ФМЭ-850/8Э» изъят «.....»200.....года Ремонт произвел/...../</p>	<p style="text-align: center;">КОРЕШОК №1</p> <p style="text-align: center;">На гарантийный ремонт</p> <p>фрезера «ФМЭ-850/8Э» изъят «.....»200.....года Ремонт произвел/...../</p>
..... линия отреза	
<p style="text-align: center;">Гарантийный талон</p> <p style="text-align: center;">ООО «ЭНКОР - Инструмент - Воронеж»</p> <p style="text-align: center;">Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8.</p> <p style="text-align: center;">ТАЛОН №2</p> <p style="text-align: center;">На гарантийный ремонт фрезера</p> <p>«ФМЭ-850/8Э» зав. №</p> <p style="text-align: right;">М. П.</p> <p>Продан _____ <small>наименование торгового предприятия или штамп</small></p> <p>Дата «.....» 200.....г _____ <small>подпись продавца</small></p> <p>Владелец адрес, телефон</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Выполнены работы по устранению дефекта</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Дата «.....» 200.....г _____ <small>подпись механика</small></p> <p>Владелец фрезера _____ <small>личная подпись</small></p> <p>Утверждаю _____ <small>руководитель ремонтного предприятия</small></p> <p>..... <small>наименование ремонтного предприятия или его штамп</small></p> <p>Дата «.....» 200.....г _____ <small>личная подпись</small></p> <p style="text-align: center;">Место для записок</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p style="text-align: center;">Гарантийный талон</p> <p style="text-align: center;">ООО «ЭНКОР - Инструмент - Воронеж»</p> <p style="text-align: center;">Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8.</p> <p style="text-align: center;">ТАЛОН №1</p> <p style="text-align: center;">На гарантийный ремонт фрезера</p> <p>«ФМЭ-850/8Э» зав. №</p> <p style="text-align: right;">М. П.</p> <p>Продан _____ <small>наименование торгового предприятия или штамп</small></p> <p>Дата «.....» 200.....г _____ <small>подпись продавца</small></p> <p>Владелец адрес, телефон</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Выполнены работы по устранению дефекта</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Дата «.....» 200.....г _____ <small>подпись механика</small></p> <p>Владелец фрезера _____ <small>личная подпись</small></p> <p>Утверждаю _____ <small>руководитель ремонтного предприятия</small></p> <p>..... <small>наименование ремонтного предприятия или его штамп</small></p> <p>Дата «.....» 200.....г _____ <small>личная подпись</small></p> <p style="text-align: center;">Место для записок</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

15. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Стол фрезерный – приспособление для стационарного фрезерования с использованием ручной электрической фрезерной машины.

Помимо фрезерных столов, ЭНКОР-Инструмент-Воронеж предлагает широкую гамму фрез, наборов фрез и копиров.

Корвет 80



Артикул 10280

Корвет 81



Артикул 10281

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели ручную электрическую фрезерную машину, изготовленную в КНР с соблюдением требований российских стандартов, под контролем специалистов ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж». Перед началом эксплуатации ручной электрической фрезерной машины внимательно и до конца прочтите настоящее «Руководство».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ
 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ
 4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
 5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФРЕЗЕРА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ
 - 5.1. Требования к сети электропитания
 - 5.2. Особенности эксплуатации
 6. УСТРОЙСТВО ФРЕЗЕРА
 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА
 - 7.1. Сборка фрезера
 - 7.2. Установка фрезы в цанговый зажим и замена цангового зажима
 - 7.3. Установка глубины погружения инструмента в материал
 - 7.4. Установка пылеотвода
 - 7.5. Установка копировальной втулки
 - 7.6. Установка и регулировка параллельного упора
 - 7.7. Поворот опорного фланца
 - 7.8. Использование фрезера в качестве прямой шлифовальной машины
 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ ФРЕЗЕРОМ
 - 8.1. Включение и настройка необходимой частоты вращения шпинделя
 - 8.2. Начало фрезерования
 - 8.3. Параллельное фрезерование
 - 8.4. Копирование
 - 8.5. Фрезерование торцов
 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ
 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА
 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ
 13. СХЕМА СБОРКИ
 14. ДЕТАЛИ СБОРКИ
 15. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ
- ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Настоящее «Руководство» предназначено для изучения и правильной эксплуатации ручной электрической фрезерной машины модели «ФМЭ-850/8Э».

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Ручная электрическая фрезерная машина «ФМЭ-850/8Э» (далее фрезер) предназначена для обработки заготовок из древесины (прорезание пазов и шипов, снятие фасок, протачивание канавок и т.д.) с использованием оснастки, конструктивно совместимой с фрезерной машиной и предназначенной для выполнения вышеперечисленных работ.

1.2. Данная ручная электрическая машина (фрезер) является технически сложным товаром бытового назначения и относится к электробытовым машинам, предназначенным для использования исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности.

1.3. Фрезер рассчитан для работы от однофазной сети переменного тока напряжением 220В и частотой 50 Гц.

1.4. Фрезер предназначен для эксплуата-

Наименование параметра	Значение параметра	
Номинальное напряжение, В	220±10%	
Частота тока, Гц	50	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	850	
Частота вращения шпинделя на холостом ходу, об/мин.	11500±32000	
Максимальный ход опорного фланца (глубина фрезерования), мм	30	
Максимальный диаметр фрезы, мм	30	
Зажим цангового патрона, мм	6 и 8	
Число ступеней револьверного упора ограничителя глубины фрезерования, шт.	3	
Особенности	ограничение пускового тока	+
	поддержание оборотов под нагрузкой	+
	защита мотора от перегрузки	+
Масса (нетто), кг	3,3	

Код для заказа: 50263

2.2. По электробезопасности фрезер модели «ФМЭ-850/8Э» соответствует II классу защиты от поражения электрическим током.

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

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ (Рис.1)

3.1. Комплектность фрезера представлена на рисунке 1.

А. Фрезер	1 шт.	Д. Пылеотвод	1 шт.
Б. Штанга параллельного упора	2 шт.	Е. Крышка пылеотвода	1 шт.
В. Упор параллельный	1 шт.	Ж. Рукоятка	2 шт.
Г. Втулка копировальная	1 шт.	И. Винт М6х55	2 шт.
		К. Шайба М6	2 шт.
		Л. Шайба гроверная М6	2 шт.
		М. Заглушка декоративная	2 шт.

ции и хранения в следующих условиях:
- температура окружающей среды от 1°С до 35°С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25°С.

1.5. Приобретая фрезер, проверьте его работоспособность и комплектность. Обязательно требуйте от продавца заполнения гарантийного талона и паспорту инструмента, дающих право на бесплатное устранение заводских дефектов в период гарантийного срока. В этих документах продавцом указывается дата продажи инструмента, ставится штамп магазина и разборчивая подпись или штамп продавца.

ВНИМАНИЕ. После продажи фрезера претензии по некомплектности не принимаются.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные параметры фрезера приведены в таблице 1.

14. ДЕТАЛИ СБОРКИ ФРЕЗЕРА «ФМЭ-850/8Э»

* - номер позиции на схеме сборки

№*	Код	Наименование детали	№*	Код	Наименование детали
1	236400	Гайка цанги	50	236445	Винт
4	236401	Цанга ф 8 мм	51	236446	Пружина
5	236402	Цанга ф 6 мм	52	236447	Винт
6	236403	Пружина	53	236448	Корпус фиксатора шпинделя
7	236404	Крышка	54	236449	Заглушка
8	236405	Крышка подшипника нижняя	55	236450	Пружина
9	236129	Подшипник 6003	56	236451	Направляющая 1
10	236406	Винт S14X20	57	236452	Пылеотвод
11	236407	Крышка передняя	58	236453	Крышка пылеотвода нижняя
12	236408	Ротор	59	236454	Штанга параллельного упора 1
13	226618	Подшипник 608	60	236455	Упор параллельный
14	236409	Гнездо подшипника	61	236456	Шайба пружинная
15	236410	Диффузор	62	236457	Винт М5Х12
16	236411	Винт М4Х63	63	236458	Штанга параллельного упора 2
17	236412	Шайба пружинная	64	236459	Накладка
18	236413	Статор	65	236460	Винт М4Х6
19	236414	Корпус	66	236461	Основание
20	236415	Кнопка выключателя	67	236462	Втулка копировальная
21	236416	Щетка	68	236463	Конденсатор
22	236417	Щеткодержатель	69	236464	Винт М6Х8
23	236418	Крышка щетки	70	236465	Шарик
24	236419	Тяга	71	236466	Винт М5Х35
25	236420	Зажим	72	236467	Винт М5Х25
26	236421	Винт S14X12	73	236468	Винт М5Х15
27	236422	Выключатель	74	236469	Гайка М5
28	236423	Шайба	75	236470	Упор револьверный
29	236424	Шайба пружинная	76	236471	Винт
30	236425	Муфта шнура питания	77	236472	Крышка корпуса фиксатора шпинделя
31	236426	Крышка задняя	78	236473	Винт М5Х18
32	236427	Шайба	79	236474	Накладка основания
33	236428	Винт М4Х14	80	236475	Винт
34	236429	Шнур питания	81	236476	Направляющая 2
35	236430	Гайка М6	82	236477	Ключ розжовый
36	236431	Шайба	83	236478	Крышка пылеотвода верхняя
37	236432	Болт М6Х45	84	236479	Винт М4Х18
38	236433	Кольцо	85	236480	Гнездо выключателя
39	236434	Рукоятка	86	236481	Винт S14X14
40	236435	Винт М4Х12	87	236482	Регулятор частоты вращения
41	236436	Рычаг стопорный	88	236483	Ключ шестигранный
42	236437	Пружина	89	236484	Винт М6Х55
43	236438	Винт	90	236485	Заглушка декоративная
44	236439	Шкала подвижная	91	236486	Кольцо
45	236440	Фланец	92	236487	Пружина
46	236441	Пружина	93	236488	Рычаг стопорный в сборе
47	236442	Фиксатор шпинделя	94	236489	Упор револьверный в сборе
48	236443	Кнопка блокировки шпинделя	95	236490	Упор параллельный в сборе
49	236444	Рычаг блокировки шпинделя	96	236491	Пылеотвод в сборе

13. СХЕМА СБОРКИ ФРЕЗЕРА «ФМЭ-850/8Э»

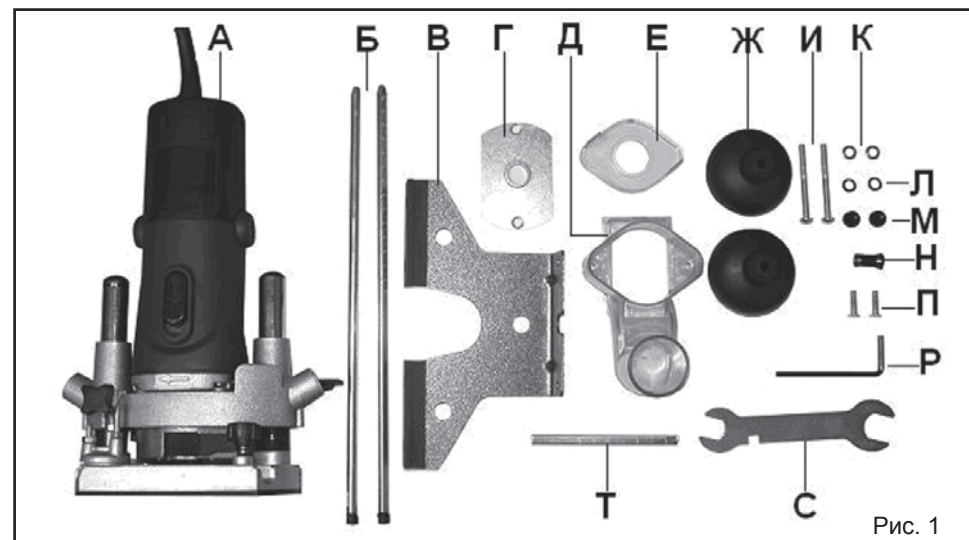
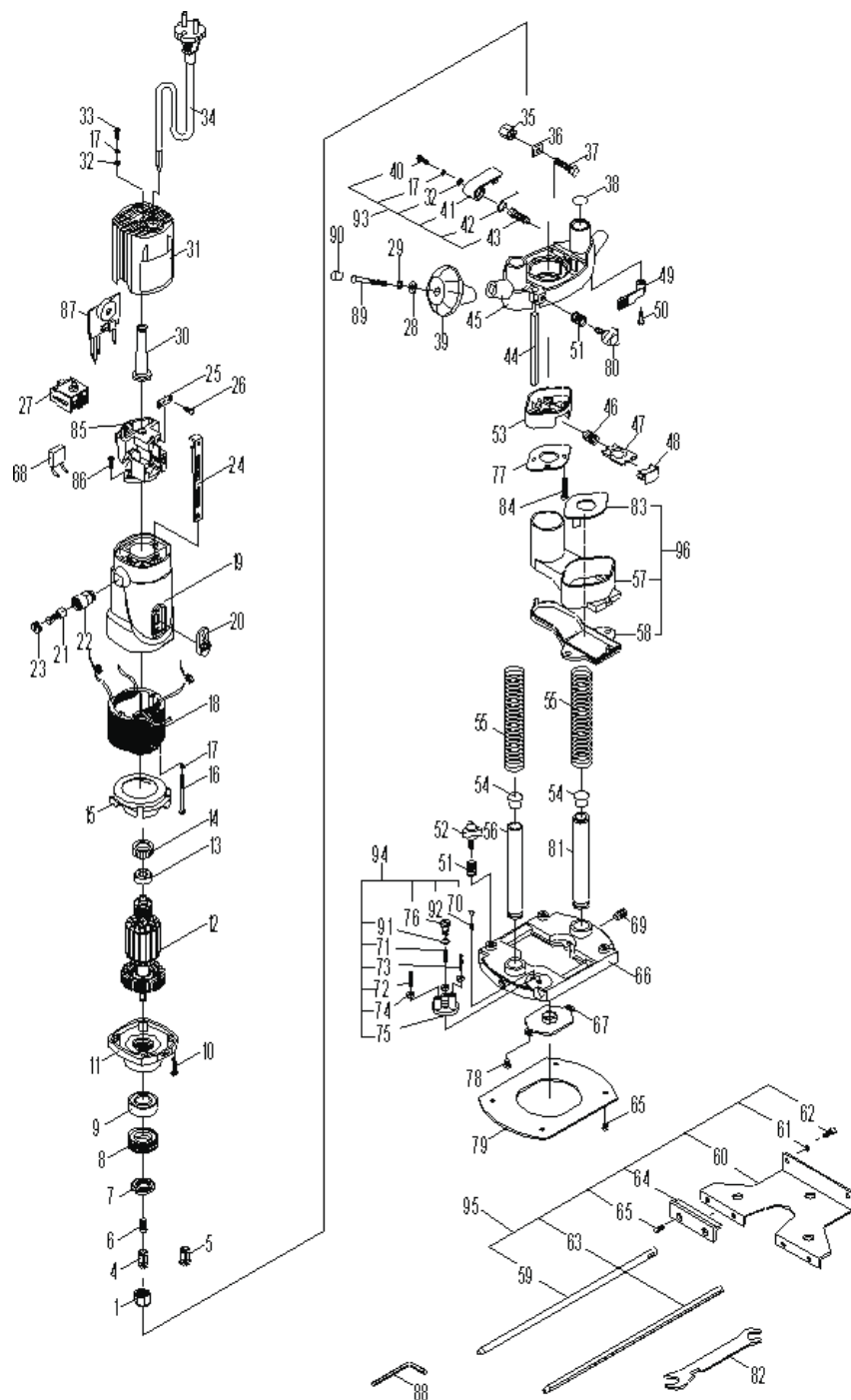


Рис. 1

Н. Цанга	2 шт.*
П. Винт М5х16	2 шт.
Р. Ключ шестигранный	1 шт.
С. Ключ рожковый	1 шт.
Т. Шкала подвижная	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Картонная коробка	1 шт.

*-Вторая цанга установлена на шпинделе фрезера.

воздуха более 80%.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация фрезера 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 запылённости воздуха.

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать фрезером в болезненном или утомленном состоянии, а также в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

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

4.1. Ознакомьтесь с назначением, принципом действия, приемами работы и максимальными возможностями вашего фрезера.

4.2. Запрещается работа фрезером в помещениях с относительной влажностью

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

ВНИМАНИЕ! Во время работы с электроинструментом избегайте соприкосновения с заземлёнными поверхностями, такими как трубы, радиаторы, батареи.

4.4. Перед первым включением фрезера обратите внимание на правильность сборки и надежность установки инструмента или оснастки.

4.5. Проверьте работоспособность выключателя и переключателей режимов.

4.6. Используйте фрезер только по на-

значению. Применяйте инструмент и оснастку, предназначенные для работы фрезером. Не допускается самостоятельное проведение модификаций фрезера, а также использование фрезера для работ, не регламентированных данным «Руководством».

4.7. Во избежание получения травмы при работе с фрезером не надевайте излишне свободную одежду, галстуки, украшения. Они могут попасть в подвижные детали фрезера. Длинные волосы убирайте под головной убор. Рабочее место должно быть хорошо освещено.

4.8. Всегда работайте в защитных очках, используйте наушники для уменьшения воздействия шума. При длительной работе используйте виброзащитные рукавицы. Позаботьтесь об эффективной системе пылеудаления, используйте пылесос. Для защиты органов дыхания используйте респиратор или противопыльную маску, так как пыль от некоторых материалов может вызвать аллергические реакции.

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

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

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

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

4.13. Не работайте неисправным или поврежденным инструментом или оснасткой.

ВНИМАНИЕ! Не применяйте не сертифицированную или самодельную

оснастку. Никогда не устанавливайте сменную оснастку, не соответствующую назначению фрезера, указанному в п.1.1 данного «Руководства». Это может стать причиной тяжелой травмы.

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

4.15. Оберегайте фрезер от падений. Не работайте фрезером с поврежденным корпусом.

4.16. Не допускайте неправильной эксплуатации шнура питания фрезера. 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 фрезера с поврежденной изоляцией.

4.17. Содержите фрезер и сменную оснастку в чистоте и исправном состоянии.

4.18. Перед началом любых работ по замене оснастки или техническому обслуживанию фрезера отключите вилку шнура питания из розетки электросети.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФРЕЗЕРА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ

5.1. Требования к сети электропитания.

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

5.1.2. Запрещается переделывать вилку сетевого шнура питания фрезера, если она не соответствует размеру вашей розетки и изменять длину шнура питания. Используйте удлинители соответствующей мощности.

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

5.2. Особенности эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Для исключения опасности повреждения двигателя регулярно очищайте фрезер и вентиляционные каналы корпуса от опилок и пыли. Таким образом обеспечивается беспре-

комлен и согласен:

_____, _____
дата подпись

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

Импортер:
ООО «ЭНКОР-Инструмент-Воронеж»:
394018, Воронеж, пл. Ленина, 8.
Тел./факс: (4732) 39-03-33
E-mail: opt@enkor.ru

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Фрезер «ФМЭ-850/8Э» соответствует требованиям ТУ 4833-006-74343425-2008, ГОСТ 12.2.013.0-91, обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды и признан годным к эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС CN.АЯ60.В20963, срок действия с 27.06.2008 г. по 25.06.2011 г.

Сертификат соответствия выдан:
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ УЧРЕЖДЕНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И МОНИТОРИНГА»
394018. г. Воронеж, ул. Станкевича, 2, телефон: (4732) 59-77-93
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.10АЯ60

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. 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 со 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:

- параллельные и направляющие упоры и детали их крепления; съёмные переходники и адаптеры; цанги и гайки их крепления; регулировочные ключи; пластиковые кейсы и 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: фрезы и прочая 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 гаран-

пятственное охлаждение двигателя. Не допускайте попадания внутрь корпуса фрезера посторонних предметов и жидкостей.

5.2.1. Если двигатель фрезера не запускается или внезапно останавливается при работе, сразу же отключите фрезер. Отсоедините вилку шнура питания фрезера от розетки электрической сети. Проверьте состояние электрической сети. Если сеть исправна, включите фрезер ещё раз. Если двигатель фрезера 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 фрезера. Однако, при тяжёлой нагрузке необходимо, чтобы на двигатель подавалось напряжение 220 В.

5.2.3. Не перегружайте фрезер. При выполнении работ, регламентированных данным «Руководством», не допускайте чрезмерного усилия подачи фрезера, вызывающего существенное падение оборотов электродвигателя. Невыполнение этого требования способно привести к перегрузке и выходу из строя электродвигателя фрезера. Не допускается эксплуа-

тация фрезера 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 1,0 мм² и более при общей длине не более 15 метров. При этом, не имеет значения, осуществляется подвод электроэнергии к фрезеру через стационарные подводящие провода, через удлинительный кабель или через комбинацию стационарных и удлинительный кабелей.

6. УСТРОЙСТВО ФРЕЗЕРА (Рис.2)

1. Накладка основания
2. Основание

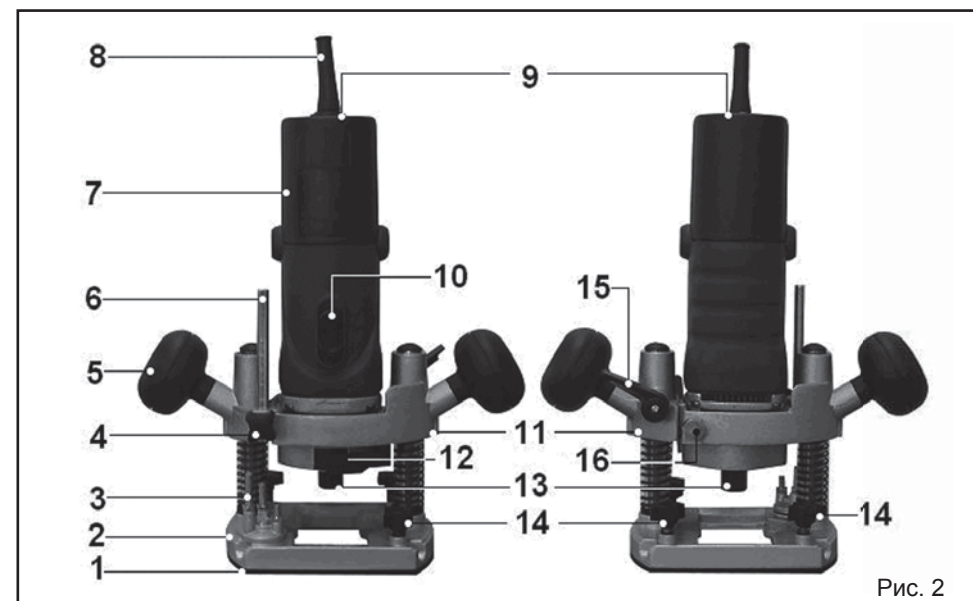


Рис. 2

3. Ограничитель глубины револьверный
4. Винт фиксации подвижной шкалы
5. Рукоятка
6. Шкала подвижная
7. Корпус электродвигателя
8. Шнур питания
9. Регулятор частоты вращения шпинделя
10. Выключатель
11. Фланец опорный
12. Кнопка блокировки шпинделя
13. Гайка зажимной цанги
14. Винт фиксации штанги параллельного упора
15. Рычаг стопорный опорного фланца
16. Гайка фиксации опорного фланца

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, СБОРКА И РЕГУЛИРОВКА (Рис.1-13.)

Внимание! Перед проведением любых работ по сборке, регулировке или замене оснастки фрезера отключайте вилку шнура питания от розетки электрической сети.

7.1. Сборка фрезера (Рис.2-3).

- 7.1.1. Установите рукоятки (5) в гнезда на опорном фланце (11) фрезера.
- 7.1.2. При помощи винтов (И), шайб (К) и гроверных шайб (Л) из комплекта поставки зафиксируйте рукоятки (5) на опорном фланце (11) фрезера.
- 7.1.3. Закройте головки винтов (И) декоративными заглушками (М) из комплекта поставки, с усилием вставив их в рукоятки (5).
- 7.1.4. Установите подвижную шкалу (6) и зафиксируйте ее винтом (4).

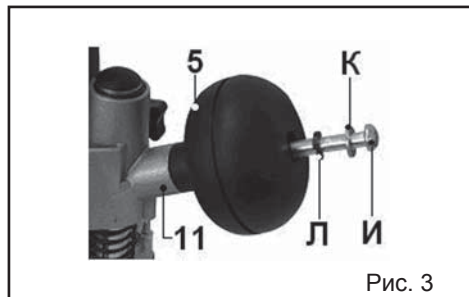


Рис. 3

7.2. Установка фрезы в цанговый зажим и замена цангового зажима (Рис.4).

- 7.2.1. Кнопкой блокировки шпинделя (12) застопорите и удерживайте от проворота шпиндель фрезера.
 - 7.2.2. Рожковым ключом (С) из комплекта поставки отверните гайку (13) зажимной цанги против часовой стрелки.
 - 7.2.3. Извлеките из шпинделя фрезера цанговый зажим.
- Примечание:** На заводе-изготовителе штатно в шпиндель установлен цанговый зажим для фрез с хвостовиками диаметром 8мм. Для работы с фрезами, у которых диаметр хвостовика равен 6 мм, используйте цанговый зажим из комплекта поставки.

- 7.2.4. Подберите цанговый зажим, подходящий к хвостовику вашей фрезы.
 - 7.2.5. Вставьте выбранный цанговый зажим в шпиндель фрезера и накрутите на несколько оборотов гайку (13) на шпиндель.
 - 7.2.6. Вставьте хвостовик фрезы в цанговый зажим на глубину, не менее чем на 2/3 длины хвостовика фрезы.
 - 7.2.7. Кнопкой блокировки шпинделя (12) застопорите и удерживайте от проворота шпиндель фрезера.
 - 7.2.8. Рожковым ключом (С) из комплекта поставки затяните гайку (13) зажимной цанги по часовой стрелке.
- Внимание!** Никогда не затягивайте гайку (13) зажимной цанги без установленной фрезы - это может привести к поломке зажимной цанги. Диаметр хвостовика фрезы должен точно соответствовать диаметру зажимной цанги.

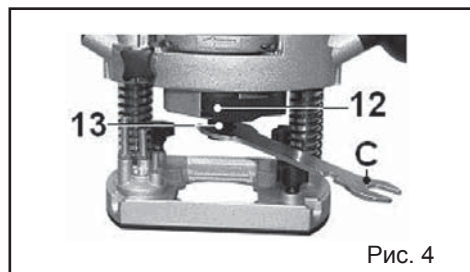


Рис. 4

7.3. Установка глубины погружения инструмента в материал (Рис.5-6).

- 7.3.1. При помощи линейки (не входит в комплект поставки) установите желаемую

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Действия по устранению
1. Двигатель не включается	Нет напряжения в сети питания.	Проверить наличие напряжения в сети питания.
	Неисправен выключатель.	Обратиться в специализированный Сервисный центр для ремонта.
	Неисправен шнур питания.	
2. Повышенное искрение щеток на коллекторе	Изношены щетки.	Обратиться в специализированный Сервисный центр для ремонта.
	Загрязнен коллектор.	
	Неисправны обмотки якоря.	
3. Повышенная вибрация, шум.	Рабочий инструмент плохо закреплен.	Закрепить правильно рабочий инструмент.
	Неисправны подшипники.	Обратиться в специализированный Сервисный центр для ремонта
4. Появление дыма и запаха горелой изоляции.	Неисправность обмоток якоря или статора.	Обратиться в специализированный Сервисный центр для ремонта
5. Двигатель перегревается.	Загрязнены окна охлаждения электродвигателя.	Прочистить окна охлаждения электродвигателя.
	Электродвигатель перегружен.	Снять нагрузку и в течение 2-3 минут обеспечить работу инструмента на холостом ходу при максимальных оборотах.
	Неисправен якорь.	Обратиться в специализированный Сервисный центр для ремонта.
6. Двигатель не развивает полную скорость и не работает на полную мощность	Низкое напряжение в сети питания.	Проверить напряжение в сети.
	Сгорела обмотка или обрыв в обмотке.	Обратиться в специализированный Сервисный центр для ремонта
	Слишком длинный удлинительный шнур.	Заменить шнур на более короткий, убедившись, что он отвечает требованиям п.5.2.5.

косерийном производстве.

8.4.3. Применяя копировальную втулку вместе с шипорезным приспособлением (приобретается отдельно), изготавливаются за один проход шиповые соединения.

8.5. Фрезерование торцов.

8.5.1. Для обработки торцов заготовки используются специальные профильные фрезы.

Примечание: Для достижения максимальной производительности труда и получения отличных результатов очень важно выбрать достаточные обороты шпинделя и правильную скорость подачи, наиболее подходящие к типу обрабатываемого материала.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Продолжительная эксплуатация изношенного или поврежденного режущего инструмента (фрезы) приводит к сниже-

нию производительности и может стать причиной перегрузки двигателя. Замените режущий инструмент сразу, как только заметите, что он затупился или поврежден.

9.2. Регулярно проверяйте все установленные на фрезере винты, следите за тем, чтобы они были затянуты. Немедленно затяните винт, который окажется ослабленным.

9.3. По окончании работы извлеките фрезу из зажимной цанги.

9.4. Очистите фрезер от грязи, пыли и протрите чистой ветошью.

9.5. Храните фрезер в сухом помещении, исключив воздействие прямых солнечных лучей.

9.6. Фрезер, вышедший из строя и не подлежащий ремонту, необходимо сдать на специальные приемные пункты по его утилизации. Не выбрасывайте вышедший из строя электроинструмент в бытовые отходы!

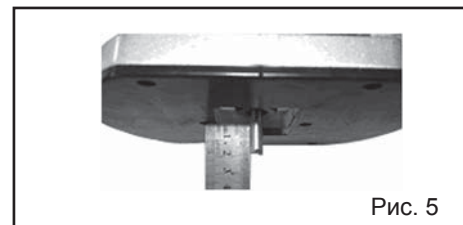


Рис. 5

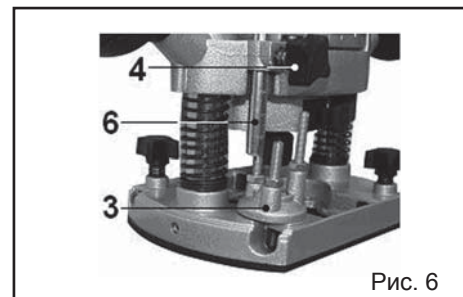


Рис. 6

глубину обработки заготовки. Более грубо глубину обработки можно выставить, используя подвижную шкалу (6).

7.3.2. Зафиксируйте это положение при помощи стопорного рычага (15).

7.3.3. Опустите подвижную шкалу (6) до упора на самую нижнюю площадку револьверного ограничителя глубины (3).

Примечание: Револьверный ограничитель глубины (3) предназначен для оптимизации работы фрезером. Благодаря ступенчатой регулировке глубины обработки, достигается наиболее высокое качество обработки и снижается нагрузка на двигатель.

7.3.4. Зафиксируйте подвижную шкалу (6) при помощи винта фиксации (4).

7.3.5. Отпустите фиксатор (15).

7.3.6. Глубину обработки можно разбить на несколько проходов, проворачивая вокруг своей оси револьверный ограничитель глубины (3).

Всегда проверяйте глубину погружения в материал пробным фрезерованием на ненужном обрезке материала.

7.4. Установка пылеотвода (Рис.7-8).

Для эффективного удаления пыли из рабочей зоны при работе с использованием пылесоса применяется пылеотвод. Система пылеудаления состоит из пылеотвода с патрубком (Д) и крышки пылеотвода (Е).

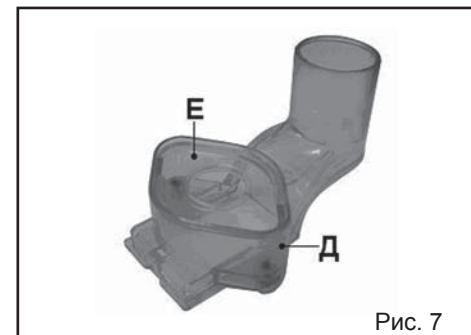


Рис. 7

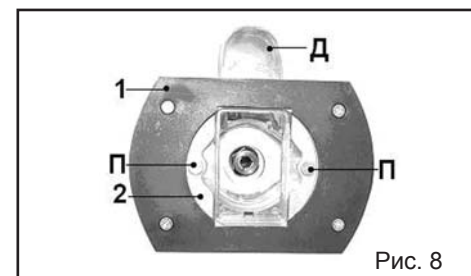


Рис. 8

К патрубку пылеотвода (Д) подключается приемная труба пылесоса.

7.4.1. Установите в пылеотвод (Д) крышку (Е) из комплекта поставки.

Примечание: Будьте особенно внимательны при работе фрезами диаметром более 24 мм, так как существует опасность повреждения крышки (Е) пылеотвода и выхода ее из строя.

7.4.2. Демонтируйте гайку зажимной цанги (13) и цанговый зажим согласно п.7.2.

7.4.3. Установите пылеотвод (Д) в сборе с крышкой (Е) в специальное гнездо на основании (2).

7.4.4. Перевернув фрезер, завинтите 2 винта (П) в закладные гайки пылеотвода (Д) через основание (2) фрезера.

7.4.5. Установите цанговый зажим и гайку зажимной цанги (13) согласно п. 7.2.

7.5. Установка копировальной втулки (Рис.7-9).

7.5.1. Установите пылеотвод согласно п. 7.4.

7.5.2. В специальный паз на внутренней стороне накладке основания (1) установите копировальную втулку (Г) из комплекта поставки, сориентировав ее кольцом в сторону наружной стороны накладки

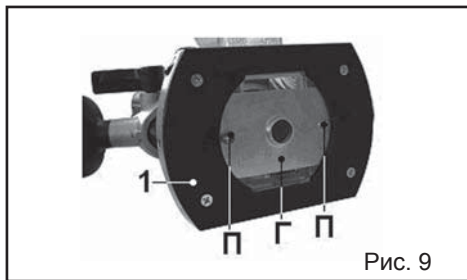


Рис. 9

основания (1).

7.5.3. Установите в цанговый зажим центрирующий конус (не входит в комплект поставки) до упора в копирующую втулку (Г), тем самым отцентрировав ее.

Примечание: Если нет возможности использовать центрирующий конус, отцентрируйте копирующую втулку по фрезе, следя за тем, чтобы зазор между фрезой и кольцом копирующей втулки был одинаков по всей окружности кольца.

7.5.4. Завинтите 2 винта (П) в закладные гайки пылеотвода (Д) через основание (2) фрезера.

7.5.5. Извлеките из цангового зажима центрирующий конус.

Примечание: Для получения наилучших результатов копирующая втулка обычно подбирается по диаметру фрезы. Диаметр фрезы должен быть немного меньше внутреннего диаметра кольца копирующей втулки.

7.6. Установка и регулировка параллельного упора (Рис.10).

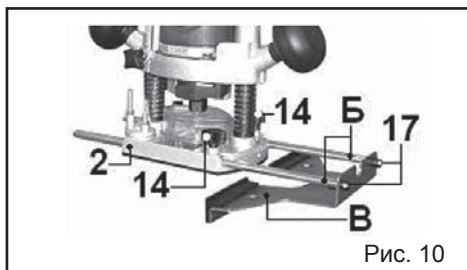


Рис. 10

7.6.1. Вставьте штанги параллельного упора (Б) из комплекта поставки в соответствующие отверстия основания (2).

7.6.2. Установите параллельный упор (В) на штанги (Б) и зафиксируйте винтами

(17).

7.6.3. Установите фрезер на размеченную линию так, чтобы вертикальная ось фрезы находилась над линией разметки.

7.6.4. Придвиньте параллельный упор (В) к краю обрабатываемой заготовки, не сдвигая фрезер с линии разметки.

7.6.5. Зафиксируйте штанги (Б) тремя винтами (14) на основании (2) фрезера.

Примечание: Для удобства и точности работы на одной из штанг (Б) параллельного упора нанесена шкала.

7.7. Поворот опорного фланца (Рис.11-12).

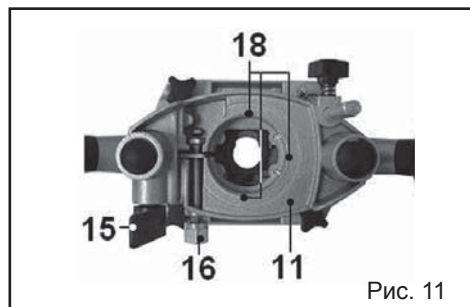


Рис. 11

В особых случаях, например, при стационарной установке фрезера на фрезерный стол, допускается поворачивать опорный фланец (11) относительно корпуса (7) с шагами 90°.

7.7.1. Демонтируйте гайку зажимной цанги (13) и цанговый зажим согласно п.7.2.

7.7.2. Рожковым ключом (С) из комплекта поставки ослабьте гайку фиксации (16).

7.7.3. Извлеките из опорного фланца (11) корпус фрезера (7).

7.7.4. Поверните опорный фланец (11) относительно корпуса фрезера (7).

7.7.5. Установите корпус фрезера (7) на опорный фланец (11), проследив за тем, чтобы приливы (19) обязательно попали в пазы (18) опорного фланца (11).

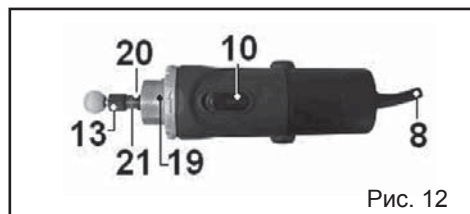


Рис. 12

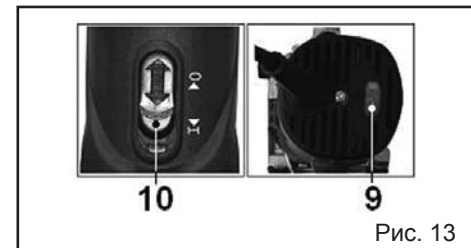


Рис. 13

7.7.6. Рожковым ключом (С) из комплекта поставки затяните гайку фиксации (16), тем самым зафиксировав корпус фрезера (7) в опорном фланце (11).

7.7.7. Установите цанговый зажим и гайку зажимной цанги (13) согласно п. 7.2.

7.8. Использование фрезера в качестве прямой шлифовальной машины (Рис.12).

Внимание! Используйте оснастку, предельно допустимая скорость вращения которой не меньше, чем максимальная скорость вращения шпинделя на холостом ходу.

7.8.1. Извлеките корпус фрезера (7) из опорного фланца (11) согласно п. 7.7.

7.8.2. Установите цанговый зажим и гайку зажимной цанги (13) согласно п. 7.2. на шпиндель (20).

7.8.3. Вставьте хвостовик вашей оснастки в цанговый зажим на глубину, не менее, чем на 2/3 длины хвостовика.

7.8.4. Удерживая шпиндель (20) от проворота, за 2 проточки затяните гайку зажимной цанги (13).

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ ФРЕЗЕРОМ

Перед началом работы обратите внимание на правильность сборки, регулировки и соответствие оснастки предполагаемой операции. Убедитесь в отсутствии инородных предметов в заготовке.

8.1. Включение и настройка необходимой частоты вращения шпинделя (рис.13).

8.1.1. Переместите клавишу выключателя (10) в положение «I».

8.1.2. Регулятором частоты вращения шпинделя (9) установите необходимую частоту вращения режущего инструмента.

8.1.3. Дождитесь, пока шпиндель достигнет установленной максимальной частоты вращения.

8.1.4. Нажмите на рукоятки (5) и опустите опорный фланец (11) вниз на установленную глубину обработки материала.

8.1.5. Зафиксируйте опорный фланец (11) в этом положении при помощи стопорного

рычага (15).

8.1.6. Произведите обработку заготовки, предварительно убедившись в отсутствии в ней инородных предметов.

Внимание! Фрезерование должно быть встречным, то есть, режущие кромки фрезы должны двигаться навстречу обрабатываемому материалу. Направление вращения фрезы указано стрелкой на корпусе фрезера (7).

8.1.7. Для остановки фрезера переместите клавишу выключателя (10) в положение «0». Обороты двигателя будут снижаться. Дождитесь полной остановки режущего инструмента.

8.2. Начало фрезерования.

8.2.1. В зависимости от вида выбранной фрезы, в материал можно врезаться непосредственно фрезой, либо после предварительных операций.

8.2.2. Пазовой фрезой необходимо врезаться с торца заготовки, либо предварительно просверлив отверстие под фрезу в плоскости заготовки.

8.2.3. Концевой фрезой можно врезаться в плоскость заготовки.

8.3. Параллельное фрезерование.

8.3.1. Для параллельного фрезерования рекомендуется использовать параллельный упор. В случаях, когда необходимо провести обработку далеко от края заготовки, рекомендуется закрепить струбцинами направляющую (доску, профиль) и провести обработку параллельно направляющей.

8.4. Копирование.

8.4.1. Для копирования используются копируемые втулки.

8.4.2. Фрезером с установленной копирующей втулкой «обкатывают» вокруг поверхности шаблона. Применяется в мел-