ООО «Энкор-Инструмент-Воронеж»

РУЧНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ШЛИФОВАЛЬНАЯ УГЛОВАЯ МАШИНА

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЯ 60

Россия Воронеж ■ www.enkor.ru ■ Артикул 50141

КОРЕШОК №2

На гарантийный ремонт
машины «УШМ-900/115Э» .....
изъята «.....» .....200.....года
Ремонт произвел ...../...../

КОРЕШОК №1

На гарантийный ремонт
машины «УШМ-900/115Э» .....
изъята «.....» .....200.....года
Ремонт произвел ...../...../

линия отреза

Гарантийный талон
ООО «ЭНКОР - ИНСТРУМЕНТ - ВОРОНЕЖ»
Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8.

ТАЛОН №2
На гарантийный ремонт машины

«УШМ-900/115Э» зав. № .....

Изготовлена «.....» ...../...../ М. П.

Продана _____
наименование торга или штамп

Дата «.....» ..... 200.....г _____
подпись продавца

Владелец адрес, телефон .....
.....
.....
.....

Выполнены работы по устранению дефекта
.....
.....
.....
.....

Дата «.....» ..... 200.....г _____
подпись механика

Владелец машины _____
личная подпись

Утверждаю _____
руководитель ремонтного предприятия

_____
наименование ремонтного предприятия или его штамп

Дата «.....» ..... 200.....г _____
личная подпись

Место для заметок

_____
_____
_____
_____
_____

Гарантийный талон
ООО «ЭНКОР - ИНСТРУМЕНТ - ВОРОНЕЖ»
Россия, 394006, г. Воронеж, пл. Ленина, 8.

ТАЛОН №1
На гарантийный ремонт машины

«УШМ-900/115Э» зав. № .....

Изготовлена «.....» ...../...../ М. П.

Продана _____
наименование торга или штамп

Дата «.....» ..... 200.....г _____
подпись продавца

Владелец адрес, телефон .....
.....
.....
.....

Выполнены работы по устранению дефекта
.....
.....
.....
.....

Дата «.....» ..... 200.....г _____
подпись механика

Владелец машины _____
личная подпись

Утверждаю _____
руководитель ремонтного предприятия

_____
наименование ремонтного предприятия или его штамп

Дата «.....» ..... 200.....г _____
личная подпись

Место для заметок

_____
_____
_____
_____
_____

Для заметок

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели машину ручную электрическую шлифовальную угловую, изготовленную в КНР с соблюдением требований российских стандартов 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. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ
5. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
5.1. Требования к сети электропитания
5.2. Особенности эксплуатации
6. УСТРОЙСТВО МАШИНЫ
7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РЕГУЛИРОВКА
7.1 Установка защитного кожуха
7.2. Установка дополнительной рукоятки
7.3. Установка диска
7.4. Установка скорости вращения шпинделя
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ МАШИНОЙ
8.1. Резание отрезным кругом
8.2. Шлифование
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
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящее «Руководство» предназначено для изучения и правильной эксплуатации машины ручной электрической шлифовальной угловой модели **УШМ-900/115Э.**

1.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Машина ручная электрическая шлифовальная угловая **УШМ-900/115Э** (далее машина) предназначена для шлифования, резки и крацевания (зачистка металлическими щетками) металлов с использованием оснастки конструктивно совместимой с машиной и предназначенной для выполнения вышеперечисленных работ.

1.2. Данная ручная электрическая шлифовальная угловая машина 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. Машина рассчитана для работы от 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 1^0 до 35^0 С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25^0 С.

1.5. Приобретая машину, проверьте ее работоспособность и комплектность. Обязательно требуйте от продавца заполнения гарантийного талона и паспорта 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 машины претензии по некомплектности не принимаются.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные параметры машины приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра
Напряжение сети, В	220±10%
Частота тока, Гц	50
Род тока	Переменный, однофазный
Номинальная потребляемая мощность, Вт	900
Число оборотов шпинделя на холостом ходу, об/мин	11000
Максимальный диаметр сменного инструмента, мм	115
Резьба шпинделя	М14
Масса (нетто/ брутто), кг	2,28/2,68
Габаритные размеры упаковки, мм	385 x 140 x 95
Код для заказа	**50141**

2.2. По электробезопасности машина модели **УШМ-900/115Э** соответствуют II классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.013.0-91.

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.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

А. Машина	1шт.
Б. Рукоятка дополнительная	1 шт.
В. Ключ специальный	1 шт.
Г. Гайка зажимная	1 шт.
Д. Фланец опорный	1 шт.
Е. Кожух защитный	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Картонная коробка	1 шт.

14. ДЕТАЛИ СБОРКИ МАШИНЫ УШМ-900/115

*- номер позиции на схеме сборки

№*	Код.	Наименование детали	№*	Код.	Наименование детали
1	224200	Шнур сетевой	23	224222	Подшипник игольчатый
2	224201	Муфта сетевого шнура	24	224223	Корпус редуктора
3	224202	Заглушка	25	224224	Кнопка фиксатора
4	224203	Крышка корпуса	26	224225	Пружина
5	224204	Винт	27	224226	Винт
6	224205	Винт	28	224227	Штифт фиксатора
7	224206	Щётка	29	224228	Колесо зубчатое
8	224207	Щёткодержатель	30	224229	Шпиндель
9	224208	Привод выключателя	31	224230	Винт
10	224209	Кнопка выключателя	32	224231	Фиксатор подшипника
11	224210	Корпус мотора	33	224232	Подшипник
12	224211	Статор	34	224233	Крышка редуктора
13	224212	Втулка резиновая	35	224234	Винт
14	224213	Винт	36	50371	Кожух защитный
15	224214	Подшипник	37	50378	Гайка прижимная
16	224215	Ротор	38	50379	Фланец
17	224216	Диффузор	39	224235	Конденсатор
18	224217	Дефлектор	40	224236	Выключатель
19	224218	Кольцо стопорное	41	224237	Скоба сетевого шнура
20	224219	Подшипник	42	50376	Дополнительная рукоятка
21	224220	Шестерня коническая	43	50380	Ключ
22	224221	Гайка	44	224238	Дроссель

13. СХЕМА СБОРКИ МАШИНЫ «УШМ-900/115Э»

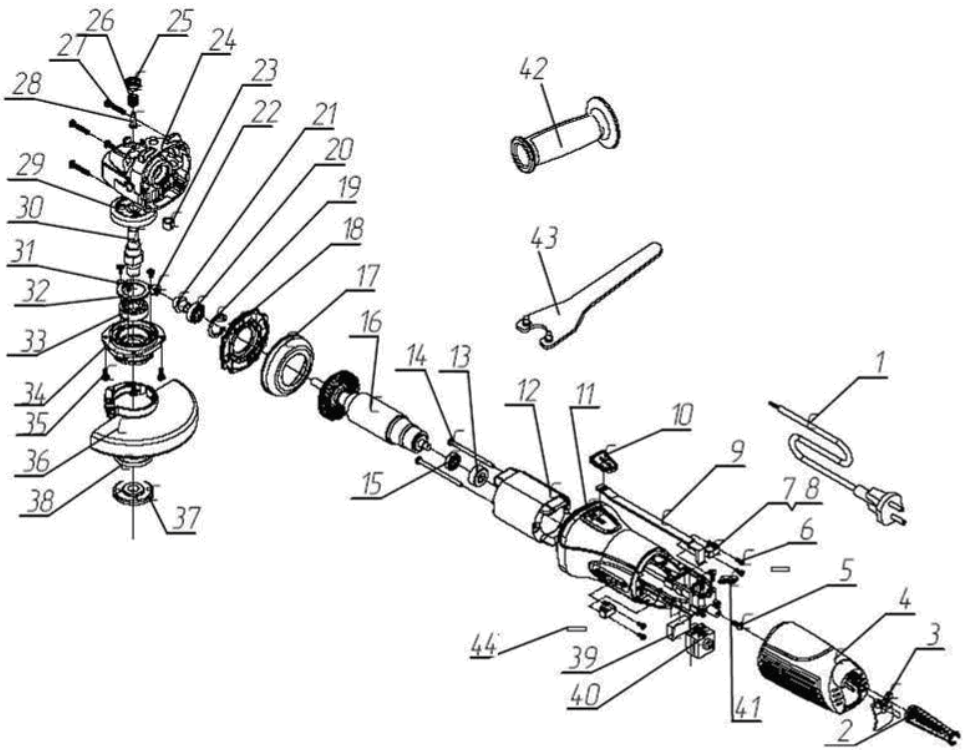

Рис. 1

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать машиной 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 Вашей машины.

4.2. Запрещается работа машиной в помещениях с относительной влажностью воздуха более 80%.

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 так же в условиях чрезмерной запылённости воздуха.

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.

ВНИМАНИЕ! Во время работы с электроинструментом избегайте соприкосновения руками или другими частями тела с заземлёнными поверхностями.

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

4.5.Проверьте работоспособность выключателя и переключателей режимов.

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

4.7. Во избежание получения травмы при работе с машиной не надевайте излишне свободную одежду, галстуки, украшения. Они могут попасть в подвижные детали машины.

4.8. Всегда работайте в защитных очках, используйте наушники для уменьшения воздействий шума. При длительной работе используйте виброзащитные рукавицы.
4.9. Надёжно закрепляйте обрабатываемую заготовку. Для закрепления заготовки используйте струбцины или тиски.
4.10. 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 машину, отсоедините вилку шнура питания от розетки электрической сети. Не включайте машину 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 машины (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 машины, указанному в п.1.1 данного «Руководства». Это может стать причиной тяжелой травмы. Не работайте машиной со снятым защитным кожухом.**
4.14. Крепко удерживайте инструмент в руках. Не прикасайтесь к движущимся частям инструмента.
4.15. Оберегайте машину от падений. Не работайте машиной с поврежденным корпусом.
4.16 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 повреждённой изоляцией.
4.17. Содержите машину и сменную оснастку в чистоте и исправном состоянии.
4.18. Перед началом любых работ по замене оснастки или техническому обслуживанию машины отключите вилку шнура питания из 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 его длину.
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 ±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, вы-

боту и обратиться в Сервис - Центр или гарантийную мастерскую.
Гарантийный, а также послегарантийный ремонт производится оригинальными деталями 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 Сервис - Центра.
С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен:

_____, _____
дата подпись

Сервис-Центр “Энкор-Сервис”
тел./ факс (4732) 39-69-47, 39-69-48.
E-mail: sc@enkor.ru

Изготовитель:
ШАНХАЙ ТРУВЭЙ ИНТЕРНЭШЕНЛ ТРЭЙД КО.,ЛТД.
Офис 475, д. 227 Рашн Роуд,
Район Пудонг, Шанхай, Китай
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

Машина УШМ-900/115 соответствует требованиям ТУ 4833-005-74343425-2008, ГОСТ 12.2.013.0-91 обеспечивающим безопасность жизни, здоровья потребителей и охрану окружающей среды и признана годной к эксплуатации.

Дата изготовления ”____”_____ 200 г. ОТК _____ штамп
подпись

Дата продажи “____”_____ 200 г. _____ штамп магазина
подпись продавца

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 со дня 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 так же не соблюдения запретов установленных настоящим «Руководством». Например, при попадании внутрь ручной 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 так же 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:

- дополнительные рукоятки, защитные кожухи и элементы их крепления; 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: алмазные и абразивные отрезные и шлифовальные диски; круги, щётки 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 – прекратить работу, 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 1 мм² 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. Кожух защитный
2. Корпус редуктора
3. Рукоятка дополнительная
4. Выключатель
5. Корпус мотора
6. Шнур сетевой
7. Кнопка блокировки шпинделя
8. Фланец
9. Гайка прижимная
10. Шпиндель
11. Фиксатор кожуха
12. Регулятор оборотов

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РЕГУЛИРОВКА (Рис.1-5.)

Внимание! Перед проведением любых работ по регулировке или замене оснастки машины, отключите вилку сетевого шнура машины от розетки.

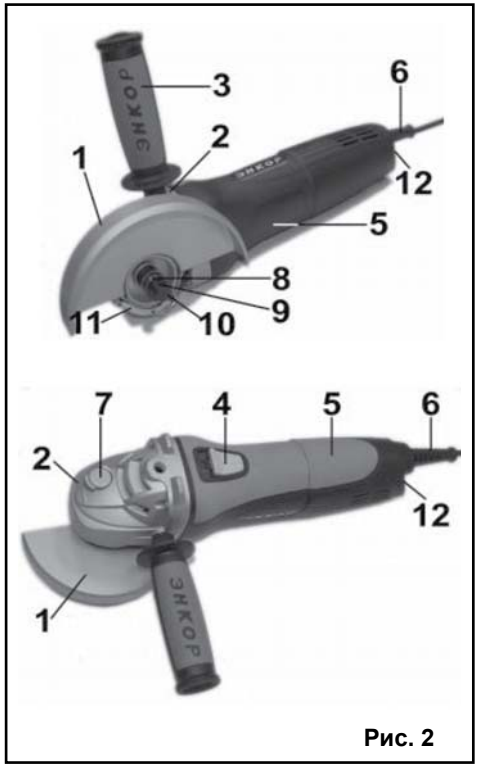

Рис. 2

7.1 Установка защитного кожуха.

7.1.1. Освободите фиксатор (11) на стяжном хомуте защитного кожуха (1).

7.1.2. Установите кожух защитный (1) на корпус редуктора (2) машины.

7.1.3. Зафиксируйте кожух защитный (1) в выбранном положении на корпусе редуктора (2) с помощью фиксатора (11).

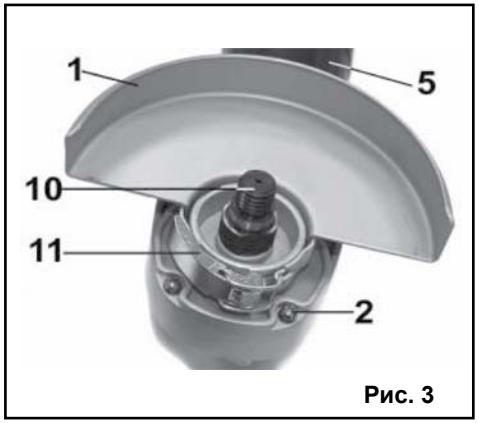

Рис. 3

7.2. Установка дополнительной рукоятки.

7.2.1. Вверните рукоятку дополнительную (3) в одно из резьбовых отверстий (13) на корпусе редуктора (2) машины.

7.2.2. Три резьбовых отверстия (12) на корпусе редуктора (2) позволяют переставлять рукоятку дополнительную (3) в наиболее удобное положение.

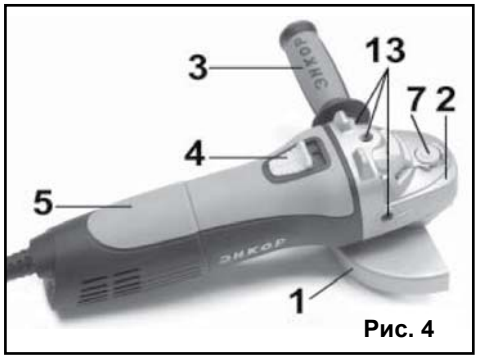

Рис. 4

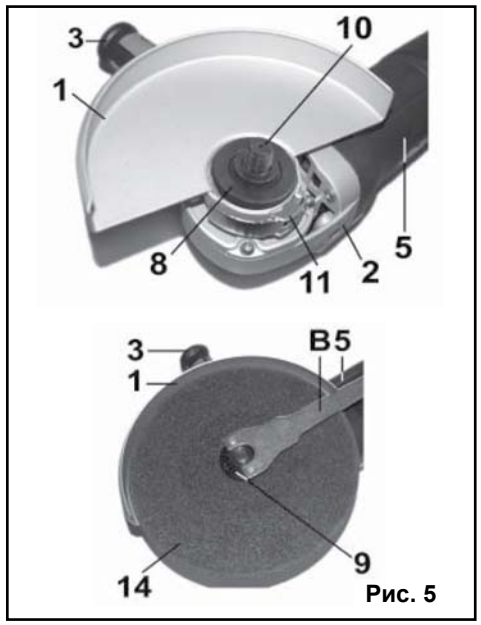

Рис. 5

7.3. Установка диска.

7.3.1. Установите на шпиндель (10) машины фланец (8).

7.3.2. Установите на фланец (8) диск (14) (или иную оснастку).

7.3.3. Кнопкой блокировки шпинделя (7) зафиксируйте шпиндель (10) машины.

7.3.4. Удерживая нажатой кнопку блокировки шпинделя (7), наверните на шпиндель (10) прижимную гайку (9) и затяните ее ключом (В).

Примечание: Используйте шлифовальную оснастку, предельно допустимая скорость вращения которой не меньше, чем максимальная скорость вращения шпинделя на холостом ходу.

7.4. Установка скорости вращения шпинделя.

7.4.1. Нажмите клавишу выключателя (4) зафиксируйте ее в нажатом положении.

7.4.2. Дождитесь пока шпиндель (10) с закрепленной на нем оснасткой достигнет максимальных оборотов.

7.4.3. Вращением регулятора оборотов (12) установите необходимые для предполагаемой операции обороты шпинделя (10).

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ МАШИНОЙ (Рис.1-5.)

8.1. Резание отрезным кругом.

8.1.1. Нажмите клавишу выключателя (4) и зафиксируйте ее в нажатом положении.

8.1.2. Дождитесь пока шпиндель (10) с закрепленной на нем оснасткой достигнет максимальных оборотов.

8.1.3. Приведите отрезной диск (14) в контакт с разрезаемой заготовкой.

8.1.4. Работайте с умеренной подачей, не перекашивайте диск (14) в заготовке.

8.2. Шлифование.

8.2.1. Нажмите клавишу выключателя (4) и зафиксируйте ее в нажатом положении.

8.2.2. Дождитесь пока шпиндель (10) с закрепленной на нем оснасткой достигнет максимальных оборотов.

8.2.3. Приведите шлифовальную оснастку (14) в контакт с обрабатываемой заготовкой.

8.2.4. Наилучшие результаты достигаются при подаче шлифовального диска под углом 300-400 к заготовке.

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

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Продолжительная эксплуатация машины с изношенной или повреждённой оснасткой приводит к снижению производительности работы и может стать причиной перегрузки двигателя. Замените оснастку на новую сразу, как только заметите, что она изношена или повреждена.

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

9.3. По окончанию работы извлеките оснастку из инструмента.

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

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.	
	Изношены щетки.	
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
	Износ зубьев редуктора.	
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 течении 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.5.2.4.