

# ИНТЕРСКОЛ



EAC



Угловая щеточношлифовальная  
машина

ШМ-110/1010ЭМ

ШМ-110/1200ЭМ

ШМ-110/1400ЭМ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## Уважаемый потребитель!

При покупке машины ручной электрической (электроинструмента):

- требуйте проверки её исправности путем пробного включения, а также комплектности согласно сведениям соответствующего раздела настоящего руководства по эксплуатации;
- убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.



Перед началом работы электрической машиной изучите Инструкцию по безопасности и Руководство по эксплуатации и неукоснительно соблюдайте содержащиеся в них правила техники безопасности при работе.

Бережно относитесь к Руководству и Инструкции и храните их в доступном месте в течение всего срока службы машины.



**Помните: электроинструмент является источником повышенной опасности!**

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Производитель гарантирует работоспособность машины в соответствии с требованиями технических условий изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации машины составляет 2 года со дня продажи её потребителю. В случае выхода машины из строя в течение гарантийного срока по вине изготовителя владелец имеет право на её бесплатный ремонт при предъявлении оформленного соответствующим образом гарантийного талона.

Условия и правила гарантийного ремонта изложены в гарантийном талоне на машину. Ремонт осуществляется в уполномоченных ремонтных мастерских, список которых приведён в гарантийном талоне.

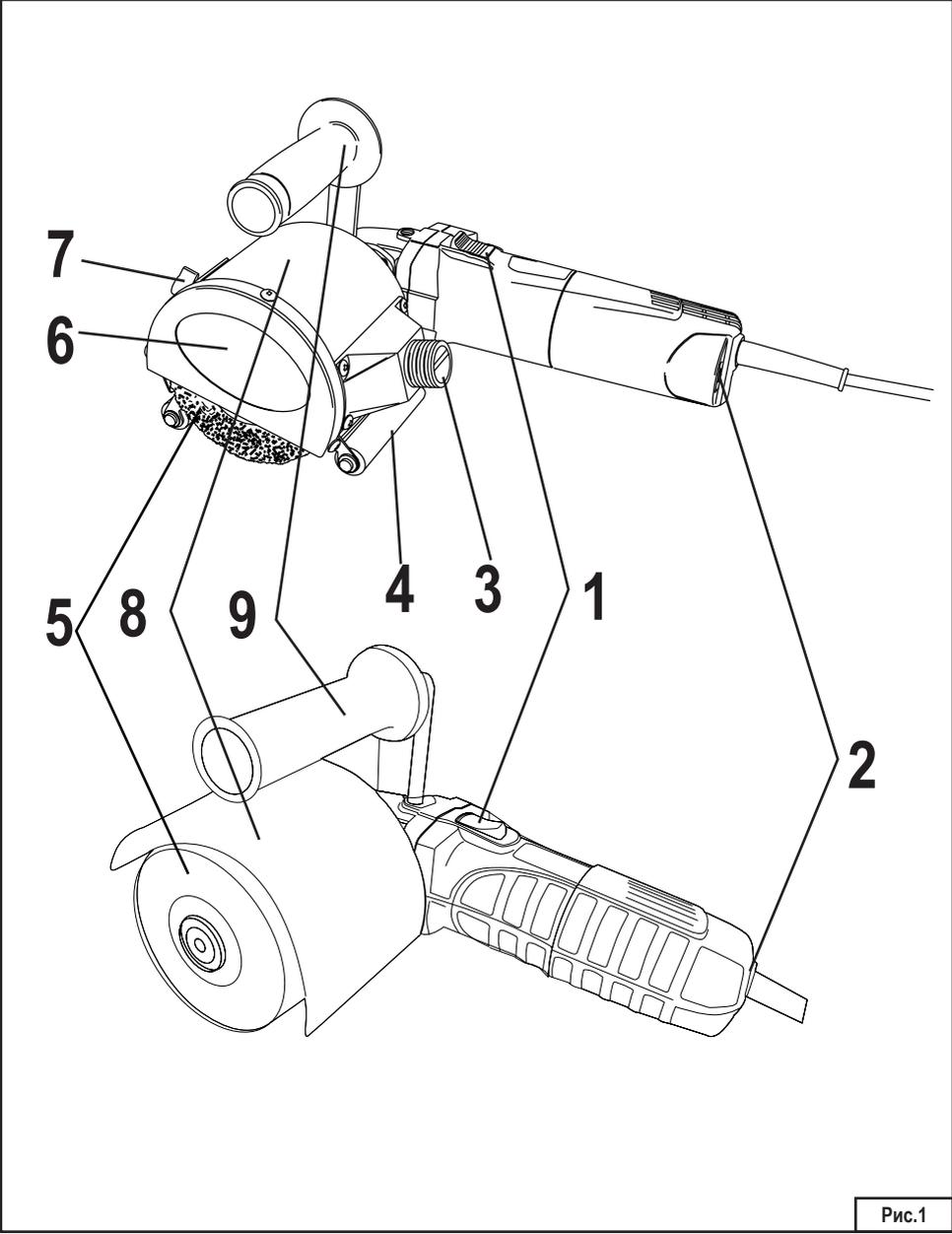
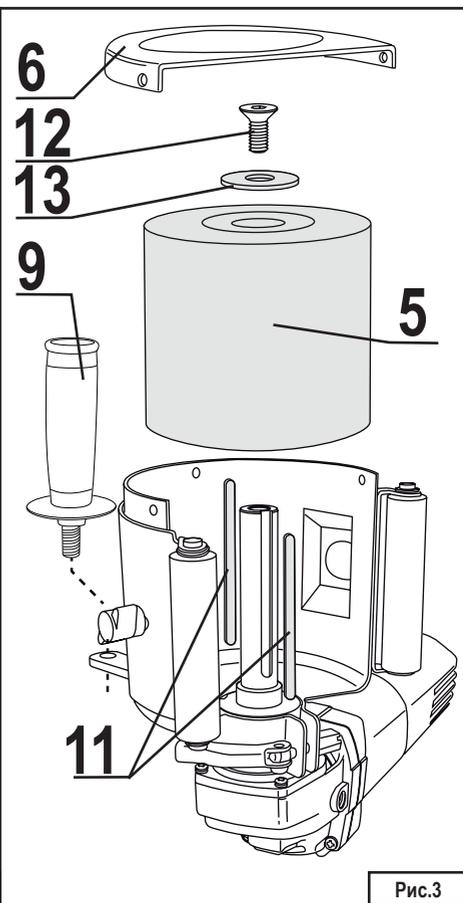
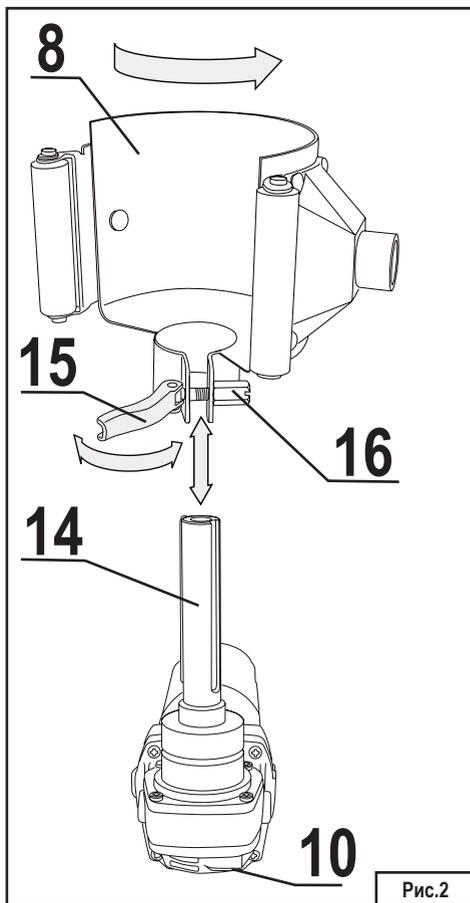


Рис.1



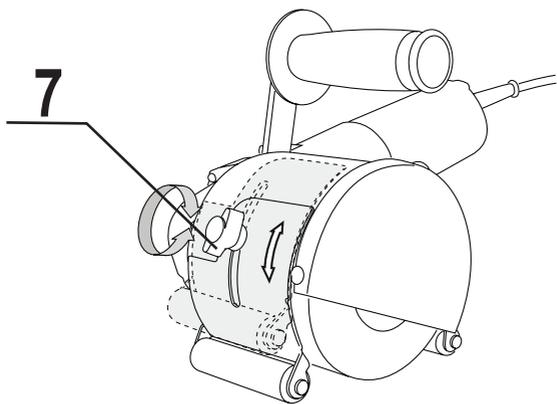


Рис.4

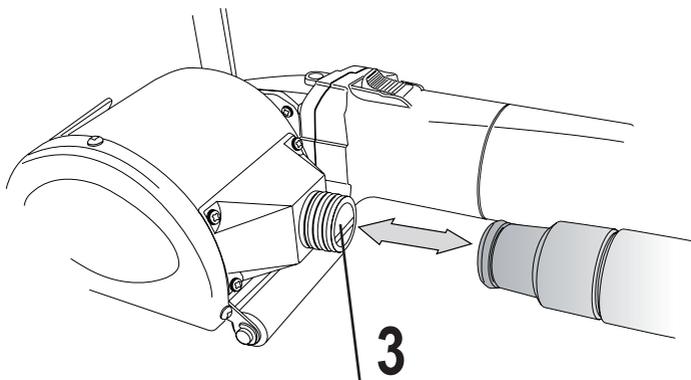


Рис.5

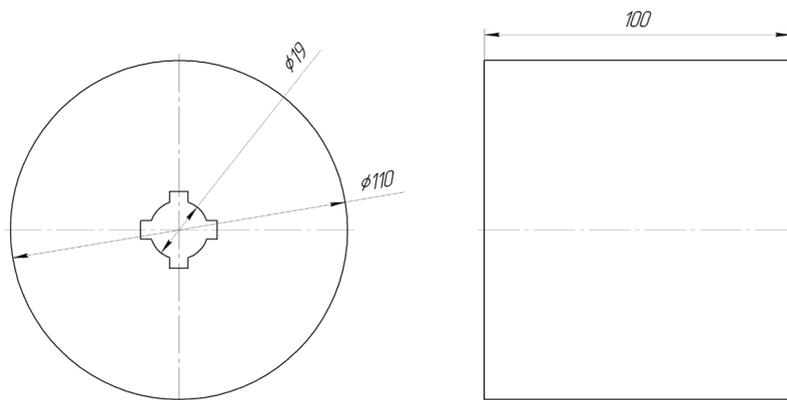


Рис.6

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>7</b>
1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	7
2	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УГЛОВЫХ ШЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН	9
	<b>СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ СООТВЕТСТВИЯ</b>	<b>12</b>
	<b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>13</b>
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	13
2	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	13
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ	14
5	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	14
6	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ	16
7	ШУМ И ВИБРАЦИЯ	18
8	ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ	18
9	ХРАНЕНИЕ	19
10	АКСЕССУАРЫ	19
11	УТИЛИЗАЦИЯ	19
12	ИНФОРМАЦИЯ О СПИСКЕ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ	19

# ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

1

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ



**ВНИМАНИЕ!** Прочтите все предупреждения и указания мер безопасности и все инструкции. Невыполнение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) серьезным повреждениям.

Сохраните все предупреждения и инструкции для того, чтобы можно было обратиться к ним в дальнейшем.

Термин «электрическая машина» используется для обозначения вашей машины с электрическим приводом, работающим от сети (снабженного шнуром), или машины с электрическим приводом, работающим от аккумуляторных батарей.

### 1) Безопасность рабочего места

**а) Содержите рабочее место в чистоте и обеспечьте его хорошее освещение.** Если рабочее место загромождено или плохо освещено, это может привести к несчастным случаям;

**б) Не следует эксплуатировать электрические машины во взрывоопасной среде (например, в присутствии воспламеняющихся жидкостей, газов или пыли).** Машины с электрическим приводом являются источником искр, которые могут привести к возгоранию пыли или паров;

**с) Не подпускайте детей и посторонних лиц к электрической машине в процессе ее работы.** Отвлечение внимания может привести к потере контроля.

### 2) Электрическая безопасность

**а) Штепсельные вилки электрических машин должны подходить под розетки. Никогда не изменяйте конструкцию штепсельной вилки каким-либо образом.** Не используйте каких-либо переходников для машин с заземляющим проводом. Использование неизменных вилок и соответствующих розеток уменьшит риск поражения электрическим током;

**б) Не допускайте контакта тела с заземленными поверхностями, такими, как трубы, радиаторы, плиты и холодильники.** Существует повышенный риск поражения электрическим током, если ваше тело заземлено;

**с) Не подвергайте электрическую машину воздействию дождя и не держите ее во влажных условиях.** Вода, попадая в электрическую машину, увеличивает риск поражения электрическим током;

**д) Обращайтесь аккуратно со шнуром. Никогда не используйте шнур для переноса, перетаскивания электрической машины и вытаскивания вилки из розетки.** Исключите воздействие на электрическую машину тепла, масла, острых кромок или движущихся частей. Поврежденные или скрученные шнуры увеличивают риск поражения электрическим током;

**е) При эксплуатации электрической машины на открытом воздухе пользуйтесь удлинителем, пригодным для использования на открытом воздухе.** Применение шнура, предназначенного для использования на открытом воздухе, уменьшает риск поражения электрическим током;

**ф) Если нельзя избежать эксплуатации электрической машины во влажных условиях, используйте источник питания, снабженный устройством защитного отключения (УЗО).** Использование УЗО уменьшает риск поражения электрическим током.

### 3) Личная безопасность

**а) Будьте бдительны, следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации электрических машин.** Не пользуйтесь электрическими машинами, если вы устали, находитесь под действием наркотических средств, алкоголя или лекарственных препаратов. Кратковременная потеря концентрации внимания при эксплуатации электрических машин может привести к серьезным повреждениям;

**б) Пользуйтесь индивидуальными защитными средствами. Всегда пользуйтесь средствами для защиты глаз.** Защитные средства такие, как маски, предохраняющие от пыли, обувь, предохраняющая от скольжения, каска или средства защиты ушей, используе-

мые в соответствующих условиях, уменьшат опасность получения повреждений;

**с) Не допускайте случайного включения машин. Обеспечьте, чтобы выключатель находился в положении «Отключено» перед подсоединением к сети и (или) к аккумуляторной батарее и при подъеме и переноске электрической машины. Если при переноске электрической машины палец находится на выключателе или происходит подключение к сети электрической машины, у которой выключатель находится в положении «Включено», это может привести к несчастному случаю;**

**д) Перед включением электрической машины удалите все регулировочные или гаечные ключи. Ключ, оставленный во вращающейся части электрической машины, может привести к травмированию оператора;**

**е) При работе не пытайтесь дотянуться до чего-либо, всегда сохраняйте устойчивое положение. Это позволит обеспечить наилучший контроль над электрической машиной в экстремальных ситуациях;**

**ф) Одевайтесь надлежащим образом. Не носите свободной одежды или ювелирных изделий. Не приближайте свои волосы, одежду и перчатки к движущимся частям электрической машины. Свободная одежда, ювелирные изделия и длинные волосы могут попасть в движущиеся части;**

**г) Если предусмотрены средства для подсоединения к оборудованию для отсоса и сбора пыли, обеспечьте их надлежащее присоединение и эксплуатацию. Сбор пыли может уменьшить опасности, связанные с пылью.**

**и) При потере электропитания или другом самопроизвольном выключении машины немедленно переведите клавишу выключателя в положение «ОТКЛЮЧЕНО» и отсоедините вилку от розетки. Если при потере напряжения машина осталась включенной, то при возобновлении питания она самопроизвольно заработает, что может привести к телесному повреждению и(или) материальному ущербу.**

#### **4) Эксплуатация и уход за электрической машиной**

**а) Не перегружайте электрическую машину. Используйте электрическую машину соответствующего назначения для выполнения необходимой Вам работы. Лучше и безопаснее выполнять электрической машиной ту работу, на которую она рассчитана;**

**б) Не используйте электрическую машину, если ее выключатель неисправен (не включает или не выключает). Любая электрическая машина, которая не может управляться с помощью выключателя, представляет опасность и подлежит ремонту;**

**с) Отсоедините вилку от источника питания и (или) аккумуляторную батарею от электрической машины перед выполнением каких-либо регулировок, заменой принадлежностей или помещением ее на хранение. Подобные превентивные меры безопасности уменьшают риск случайного включения электрической машины;**

**д) Храните неработающую электрическую машину в месте, недоступном для детей, и не разрешайте лицам, не знакомым с электрической машиной или настоящей инструкцией, пользоваться электрической машиной. Электрические машины представляют опасность в руках неквалифицированных пользователей;**

**е) Обеспечьте техническое обслуживание электрических машин. Проверьте электрическую машину на предмет правильности соединения и закрепления движущихся частей, поломки деталей и иных несоответствий, которые могут повлиять на работу. В случае неисправности отремонтируйте электрическую машину перед использованием. Часто несчастные случаи происходят из-за плохого обслуживания электрической машины;**

**ф) Храните режущие инструменты в заточенном и чистом состоянии. Режущие инструменты с острыми кромками, обслуживаемые надлежащим образом, реже заклинивают, ими легче управлять;**

**г) Используйте электрические машины, приспособления, инструмент и пр. в соответствии с настоящей инструкцией с учетом условий и характера выполняемой работы. Использование электрической машины для выполнения операций, на которые она не рассчитана, может создать опасную ситуацию.**

## 5) Обслуживание

а) Ваша электрическая машина должна обслуживаться квалифицированным персоналом, использующим только оригинальные запасные части. Это обеспечит безопасность электрической машины.

2

### УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ЩЕТОЧНОШЛИФОВАЛЬНЫХ МАШИН

#### 1) Указания мер безопасности для всех видов работ

а) данная ручная машина предназначена для применения в качестве шлифовальной, зачистной и полировальной. Ознакомьтесь со всеми предупреждениями по безопасности, инструкциями, иллюстрациями и техническими характеристиками, предоставленными с данной ручной машиной. Невыполнение всех приведенных ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и (или) к тяжелому телесному повреждению;

б) не производите данной ручной машиной такие работы, как шлифование шкуркой и зачистку. Производство работ, для которых ручная машина не предназначена, может создавать опасность и вызывать телесные повреждения.

с) не пользуйтесь рабочим инструментом и другими вспомогательными устройствами, которые не предназначены специально для этой машины и не рекомендованы изготовителем машины. Одна только возможность их крепления к данной ручной машине не обеспечивает ее безопасную работу;

д) номинальная частота рабочего инструмента, указанная на нем, не должна быть больше максимальной частоты вращения, указанной на машине. При работе рабочим инструментом, вращающимся со скоростью большей, чем его номинальная частота вращения, может произойти его разрыв и разлет обломков;

е) наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать функциональным возможностям машины. Несоразмерные рабочие инструменты не могут быть в достаточной мере ограждены и при работе могут приводить к потере управления машиной;

ф) размер посадочного отверстия оправок шлифовальных кругов, фланцев, тарельчатых шлифовальных дисков и иных вспомогательных устройств должен обеспечивать плотную, без зазоров, посадку на шпинделе ручной машины. Рабочий инструмент и устройства с посадочными отверстиями, установленные на шпинделе машины с зазором, будут несбалансированными, вызывать повышенную вибрацию и приводить к потере управления машиной при работе;

г) не применяйте поврежденный рабочий инструмент. Перед каждым использованием осматривайте рабочий инструмент, например шлифовальные круги, на предмет наличия сколов и трещин; тарельчатые шлифовальные диски — на наличие трещин, разрывов или чрезмерного износа; проволочную щетку — на предмет незакрепленных или надломанных проволок. После падения ручной машины или рабочего инструмента проведите осмотр на наличие повреждений или установите новый рабочий инструмент. После осмотра и монтажа рабочего инструмента оператор и все находящиеся вблизи лица должны занять положение за пределами плоскости вращения рабочего инструмента, после чего включите ручную машину для работы на максимальной частоте вращения на холостом ходу в течение 1 мин. В большинстве случаев за время контроля происходит разрыв поврежденного рабочего инструмента;

h) применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы пользуйтесь защитным лицевым щитком, закрытыми или открытыми защитными очками. По мере необходимости пользуйтесь пылезащитной маской, средствами защиты органов слуха, перчатками и защитным фартуком, способным задерживать мелкие абразивные частицы и частицы обрабатываемого материала. Средства защиты органов зрения должны быть способны задерживать разлетающиеся частицы, образующиеся при производстве различных работ. Пылезащитная маска или респиратор должны отфиль-

тровывать частицы, образующиеся при производстве работ. Длительное воздействие шума высокого уровня может вызвать потерю слуха;

**и) не допускайте посторонних непосредственно близко к рабочей зоне. Любые лица, входящие в рабочую зону, должны носить средства индивидуальной защиты.** Фрагменты объекта обработки или поломанного рабочего инструмента могут разлетаться и вызывать телесные повреждения в непосредственной близости от места производства работы;

**к) располагайте кабель на расстоянии от вращающегося рабочего инструмента.** При потере контроля над машиной кабель может быть разрезан или захвачен вращающимися частями, при этом кисти или руки могут быть притянуты в зону вращающегося инструмента;

**л) никогда не кладите ручную машину до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за поверхность, и можно не удерживать машину в руках;

**м) не включайте ручную машину во время ее переноски.** При случайном прикосновении к вращающемуся рабочему инструменту можно захватить одежду и нанести травму;

**н) регулярно проводите очистку вентиляционных отверстий ручной машины.** Вентилятор электродвигателя затягивает пыль внутрь корпуса, чрезмерное скопление металлизированной пыли может привести к опасности поражения электрическим током;

**о) не работайте ручной машиной рядом с воспламеняемыми материалами.** Эти материалы могут воспламениться от искр, возникающих при работе абразивного инструмента;

**р) не пользуйтесь рабочими инструментами, требующими применения охлаждающих жидкостей.** Применение воды или иных охлаждающих жидкостей может привести к поражению электрическим током.

## **2) Дополнительные указания мер безопасности для всех видов работ**

**Отскок — это реакция машины на внезапное заедание или заклинивание вращающегося шлифовального круга, шлифовального тарельчатого диска, щетки или иного рабочего инструмента.** Заклинивание вызывает резкое торможение вращающегося рабочего инструмента, что приводит к возникновению силы отдачи, действующей на ручную машину, направленной противоположно направлению вращения рабочего инструмента и приложенной в точке заклинивания.

Если, например, шлифовальный круг заклинен в объекте обработки, а кромка круга, заглублена в поверхность материала, круг будет выжиматься из материала или отбрасываться. Круг может отскочить в сторону оператора или от него в зависимости от направления движения круга в месте заклинивания. При этом может происходить разрыв шлифовальных кругов.

Отскок является результатом неправильного обращения с ручной машиной и/или неправильного порядка или условий работы; отскок можно избежать, принимая приведенные ниже меры предосторожности:

**а) надежно удерживайте ручную машину, тело и руки должны находиться в состоянии готовности в любой момент погасить силу отдачи, возникающую при отскоке.** Обязательно пользуйтесь дополнительной рукояткой, если она предусмотрена, это обеспечит готовность быстро скомпенсировать силу отдачи или реактивного момента при пуске. При соблюдении мер предосторожности оператор может контролировать реактивный момент или силу отдачи при отскоке;

**б) никогда не приближайте руку к вращающемуся рабочему инструменту.** При отскоке рабочего инструмента можно повредить руку;

**в) не располагайтесь в зоне предполагаемого движения рабочего инструмента в случае отскока.** При отскоке рабочий инструмент отбрасывается в направлении, противоположном направлению вращения круга в месте заклинивания;

**д) будьте особо осторожны при работе в углах, на острых кромках и т. п. Избегайте вибрации и заедания рабочего инструмента.** Углы, острые кромки и вибрация рабочего инструмента могут приводить к заклиниванию, вызывать потерю управления или отскок;

е) **не прикрепляйте пильные цепи для резки древесины или пильные диски.** Такой инструмент способен вызывать частые отскоки и потерю управления машиной.

**3) Дополнительные указания мер безопасности для шлифовальных и отрезных работ**

а) **пользуйтесь только теми типами кругов, которые рекомендованы для данной ручной машины, и специальным защитным кожухом, предназначенным для выбранного типа круга.** Круги, для которых ручная машина не предназначена, не могут в достаточной степени ограждать и являются небезопасными;

б) **защитный кожух должен быть надежно закреплен к ручной машине, обеспечить максимальную безопасность таким образом, чтобы со стороны оператора была открыта как можно меньшая часть круга.** Защитный кожух обеспечивает защиту оператора от фрагментов круга при его разрыве, случайного прикосновения к кругу и искр, от которых может загореться одежда.

с) **шлифовальные и отрезные круги следует применять только для рекомендуемых работ.** Например, не производите шлифование боковой стороной отрезного круга. Отрезные круги не предназначены для шлифования, прикладываемые к этим кругам поперечные силы могут разрушить круг;

д) **всегда пользуйтесь неповрежденными, имеющими соответствующий размер и форму для выбранного круга фланцами.** Фланцы, соответствующие шлифовальному или отрезному кругу, служат надежной опорой для него, снижая вероятность разрушения круга. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для шлифовальных кругов;

е) **не пользуйтесь изношенными кругами от ручных машин, рассчитанных на больший диаметр круга.** Круг, предназначенный для ручной машины с диаметром рабочего инструмента большего размера, не годится для ручной машины, рассчитанный на более высокие частоты вращения и меньшие диаметры кругов, вследствие чего может произойти его разрушение.

**4) Дополнительные указания мер безопасности для полировальных работ**  
**не допускайте свободного вращения любой незакрепленной части полировального круга или шнура его крепления.** Заправляйте или подрезайте любые незакрепленные шнуры крепления. Незакрепленные вращающиеся.

**5) Дополнительные указания мер безопасности для зачистных работ**

а) **учитывайте, что проволоки щетки выпадают из нее даже при нормальной эксплуатации.** Не пережимайте проволоки приложением чрезмерной нагрузки к щетке. Отлетающие куски проволоки легко проникают через легкую одежду и/или кожу;

б) **если для зачистных работ рекомендуется применение защитного кожуха, не допускайте задевания защитного кожуха дисковой или чашечной щеткой.** Дисковая или чашечная щетка может увеличиваться в диаметре под действием усилия прижатия их к обрабатываемой поверхности и центробежных сил.

## СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ СООТВЕТСТВИЯ

Угловые щеточношлифовальные машины, выпускаемые АО «ИНТЕРСКОЛ», соответствуют требованиям технических регламентов:

- № ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,
- № ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»,
- № ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Сертификат соответствия № ТС RU C-RU.PC52.B.00286

Срок действия 18.12.2015 до 17.12.2020

Сертификат выдан органом по сертификации ООО «Региональный центр оценки соответствия», 127204 г.Москва, Дмитровское шоссе, д.163, стр.8.

Сделано в России.

Изготовитель АО «ИНТЕРСКОЛ»

(Россия, 141400 Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, 29).

Тел. (495) 665-76-31

Тел. горячей линии 8-800-333-03-30

[www.interskol.ru](http://www.interskol.ru)

Дата изготовления машины указана на маркировочной табличке, в формате месяц и год.

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Угловая щеточношлифовальная машина (далее по тексту «машина») предназначена для зачистки поверхности, шлифования, полирования, сатинирования и брашировки поверхности древесины и металла без подачи воды. Машина предназначена для профессионального применения на промышленных предприятиях и строительстве, а также для работы непрофессиональными пользователями в личных хозяйствах, бытовых и аналогичных условиях.

1.2. Машина предназначена для эксплуатации при температуре окружающей среды от -10°C до +40°C, относительной влажности воздуха не более 80% и отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков и чрезмерной запыленности воздуха.

1.3. Машина соответствует техническим условиям изготовителя ТУ 483331.004.13386627-08.

1.4. Настоящее руководство содержит сведения и требования, необходимые и достаточные для надёжной, эффективной и безопасной эксплуатации машины.

1.5. В связи с постоянной деятельностью по совершенствованию машины изготовитель оставляет за собой право вносить в её конструкцию незначительные изменения, не отражённые в настоящем руководстве и не влияющие на эффективную и безопасную работу машины.

2

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

2.1 Условные обозначения приведены в таблице №1

Таблица №1

	Прочтите руководство по эксплуатации
	Класс защиты электроинструмента II; двойная изоляция
	Знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза
	Всегда носите средства защиты органов зрения

3

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические характеристики приведены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование параметра	Наименование модели		
	ШМ-110/1010ЭМ	ШМ-110/1200ЭМ	ШМ-110/1400ЭМ
Напряжение, В	220	220	220
Частота тока, Гц	50	50	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	1000	1200	1400
Максимальный Ø щетки, мм	110	110	110
Диаметр посадочного отверстия круга, d, мм	19	19	19
Частота вращения шпинделя на холостом ходу, об/мин	1200-3900	1000-4000	1000-4000
Класс безопасности машины по ГОСТ ИЕС 60745-1	II	II	II
Средний уровень звукового давления, L <sub>ра</sub> , дБ(А)	90	93	95
Средний уровень звуковой мощности, L <sub>wa</sub> , дБ(А)	103	106	108
Коэффициент неопределенности, K, дБ	3	3	3

Наименование параметра	Наименование модели		
	ШМ-110/1010ЭМ	ШМ-110/1200ЭМ	ШМ-110/1400ЭМ
Среднеквадратичное значение корректированного виброускорения $a_{wv}$ , $m/c^2$	2,9	3,1	3,2
Коэффициент неопределенности, $K$ , $m/c^2$	1,5	1,5	1,5
Масса согласно процедуре ЕРТА 01/2003, кг	2,0	3,4	3,4
Назначенный срок службы*, лет	3		
Назначенный срок хранения**, лет	5		
Плавный пуск	+	+	+
Защита от перегрузки	-	+	+
Защита от заклинивания	-	+	+
Регулировка оборотов	+	+	+
Поддержание оборотов	+	+	+
Защита от повторного включения	-	+	+

\*Назначенный срок службы (при профессиональном использовании)

\*\*Назначенный срок хранения (срок с даты изготовления до продажи изделия пользователю).

**4 КОМПЛЕКТНОСТЬ**

4.1 Условные обозначения приведены в таблице №3

**Таблица № 3**

Наименование позиции	Количество
Угловая щеточношлифовальная машина	1 шт.
Руководство по эксплуатации и Инструкция по безопасности	1 шт.
Гарантийный талон	1 шт.
Список сервисных центров	1 шт.
Кожух защитный	1 шт.
Рукоятка вспомогательная	1 шт.
Ключ специальный	1 шт.
Упаковка	1 шт.

**5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

**5.1 ОБЩИЙ ВИД МАШИНЫ ПРЕДСТАВЛЕН НА РИСУНКЕ 1**

- 1 Кнопка выключателя
- 2 Регулятор оборотов
- 3 Отверстие пылеотвода
- 4 Ролики опорные
- 5 Щетка
- 6 Крышка защитного кожуха
- 7 Винт специальный
- 8 Кожух защитный
- 9 Рукоятка вспомогательная
- 10 Кнопка блокировки шпинделя
- 11 Шпонка

- 12 Винт крепления щетки
- 13 Шайба прижимная
- 14 Шпиндель
- 15 Прижим эксцентриковый
- 16 Гайка

5.1.1 Машина состоит из привода, представляющего собой коллекторный электродвигатель, размещенный в пластмассовом корпусе и редуктора в металлическом корпусе. Рабочий инструмент крепится на шпинделе. При снятии/установке щетки на шпиндель его блокировка от проворота осуществляется кнопкой 10, расположенной на корпусе редуктора.

5.1.2 Крепление щетки на шпинделе осуществляется с помощью винта крепления щетки 12 и прижимной шайбы 13. Шпонка 11 недопускает прокручивания щетки на шпинделе.

5.1.3. Пуск машины производится путем установки кнопки выключателя 1 в положение 1 («ON»). Чтобы выключить машину, переведите кнопку выключателя в исходное положение.



**ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не нажимать на кнопку блокировки шпинделя во время работы машины. Не нажимать на кнопку блокировки до того момента пока вал полностью не остановится.**

5.1.4. Машина оснащена электронным блоком управления. Доступные функции приведены в таблице №2. Описание функций приведено в таблице №4

Таблица №4

Наименование функции	Описание
Плавный пуск	Обеспечивает при включении плавный набор оборотов.
Регулировка оборотов	Обеспечивает возможность выставить необходимое количество оборотов в зависимости от задачи, в пределах указанного диапазона скоростей.
Защита от повторного включения	Эта функция позволяет обеспечить безопасность в случаях: 1. внезапного падения/отключение напряжения и повторного его появления в сети питания, не допуская внезапного пуска при включенной кнопки выключателя. 2. не произойдет неожиданного пуска машины при подсоединении к сети питания с включенной кнопкой выключателя.
Стабилизация оборотов	Данная функция обеспечивает заданное количество оборотов под нагрузкой и на холостом ходу.
Защита от перегрузки	Обеспечивает защиту от чрезмерной нагрузки на двигатель. Включение защиты выражается в резком понижении количества оборотов и потребляемой мощности. При снятии нагрузки, машина возвращается в нормальный режим работы, а при дальнейшем увеличении нагрузки срабатывает <b>защита от заклинивания</b> .
Защита от заклинивания	Обеспечивает защиту при заклинивании шпинделя. Машина при этом отключается.

## 5.2 РЕГУЛИРОВКА И НАСТРОЙКИ

### 5.2.1 Настройка глубины снятия рис.4 только для моделей ШМ-110/1200ЭМ, ШМ-110/1400ЭМ

- Ослабьте специальный винт 7.
- Отрегулируйте необходимую глубину снятия.
- Затяните специальный винт 7.

### 5.2.2 Предварительная установка числа оборотов

С помощью регулятора оборотов 2 установите необходимое число оборотов. Число оборотов зависит от материала и рабочих условий. Соответствие числа оборотов и ступеней регулировки сведено в таблицу №5.

Таблица №5

№ ступени	Наименование модели		
	ШМ-110/1010ЭМ	ШМ-110/1200ЭМ	ШМ-110/1400ЭМ
1(A)	1690	1000	1000
2(B)	1780	1500	1500
3(C)	2000	2000	2000
4(D)	2290	2500	2500
5(E)	2760	2950	2950
6(F)	3770	3400	3400
G	-	3950	3950

**5.2.3 Пылеотвод**

Модели инструмента **ШМ-110/1200ЭМ, ШМ-110/1400ЭМ** снабжены функцией пылеотвода. Для того, чтобы содержать в чистоте рабочее место и работать в отсутствии пыли, рекомендуется использовать пылесосы «ИНТЕРСКОЛ» моделей ПУ-30/1200, ПУ-20/1000, ПУ-32/1200, ПУ-45/1400 .



**ВНИМАНИЕ!** Контакт или вдыхание пыли в результате обработки является опасным для оператора и тех, кто находится рядом! Используйте средства защиты органов дыхания!

**6**

**ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**



**ВНИМАНИЕ!** Перед работой по техническому обслуживанию электроинструмента всегда отключайте питающий кабель от электросети.

**6.1 МОНТАЖ**

**6.1.1 Установка защитного кожуха Рис.2.**

Установите защитный кожух 8 на посадочную поверхность крышки редуктора и поверните в требуемое рабочее положение. Зафиксируйте положение при помощи эксцентрикового прижима 15.

Если эксцентриковый прижим не обеспечивает надежной фиксации защитного кожуха , отрегулируйте степень сжатия гайкой 16.

**6.1.2 Установка Вспомогательной рукоятки Рис.3**

**ВНИМАНИЕ!** Следует всегда использовать поставляемую с машиной вспомогательную рукоятку. Потеря контроля над машиной может привести к травме.

**ВНИМАНИЕ!** Перед работой всегда проверяйте надежность крепления вспомогательной рукоятки.

Вкрутите вспомогательную рукоятку 9 в защитный кожух 8 с левой или правой стороны.

**6.1.3 Установка/замена щетки Рис.4**

**Установка**

- Открутите винты крепления и снимите крышку защитного кожуха 6 (только для моделей **ШМ-110/1200ЭМ** и **ШМ-110/1400ЭМ**)
- Заблокируйте шпиндель 14 нажатием кнопки блокировки шпинделя 10.
- При помощи специального ключа открутите винт крепления щетки 12, затем снимите прижимную шайбу 13.
- Установите щетку на шпиндель.



**ВНИМАНИЕ!** Шпонки 11 всегда должны быть установлены на шпинделе.

- Сборка производится в обратной последовательности.

**Замена**

- Открутите винты крепления и снимите крышку защитного кожуха 6 (только для моделей **ШМ-**

**110/1200ЭМ и ШМ-110/1400ЭМ)**

- Заблокируйте шпиндель 14 нажатием кнопки блокировки шпинделя 10.
- При помощи специального ключа открутите винт крепления щетки 12, затем снимите прижимную шайбу 13 и щетки 5.
- Установите щетку на шпиндель.



**ВНИМАНИЕ!** Шпонки 11 всегда должны быть установлены на шпинделе.

- Сборка производится в обратной последовательности.



**ВНИМАНИЕ!** Убедитесь что кнопка блокировки шпинделя 10 вернулась в исходное положение

**6.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ**

**ВНИМАНИЕ!** Электроинструмент следует подключать только к однофазной сети переменного тока, напряжение которой соответствует напряжению, указанному на табличке характеристик. Данный электроинструмент можно подключать к розеткам, не имеющим защитного заземления, поскольку он имеет класс защиты II в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60745.

**6.3 ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ НЕОБХОДИМО:**

- осмотреть машину и убедиться в её комплектности и отсутствии внешних повреждений;
- после транспортировки в зимних условиях перед включением выдержать машину при комнатной температуре до полного высыхания конденсата.

**6.4 ПРИСТУПАЯ К РАБОТЕ, СЛЕДУЕТ:**

- установить рукоятку в удобное для работы положение;
- проверить затяжку резьбового соединения фиксации щетки;
- повернуть шпиндель с щеткой от руки: его ход должен быть свободным, без заеданий;
- опробовать машину на холостом ходу (также после замены щетки);
- проверить работу блока регулировки оборотов.



**ВНИМАНИЕ!** При работе защитный кожух всегда должен быть установлен. Всегда используйте защитные очки.

**6.5 ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ:**

- не допускайте механических повреждений, ударов, падения машины на твёрдые поверхности и т.п.;
- оберегайте машину от воздействия интенсивных источников тепла или химически активных веществ, а также от попадания жидкостей и посторонних твердых предметов внутрь машины;
- обеспечьте эффективный отвод пыли из зоны обработки;
- не перекрывайте и не загораживайте вентиляционные отверстия в корпусе машины;
- выключайте машину с помощью выключателя перед подключением/отключением от сети электропитания;
- следите за состоянием щетки и нагревом электродвигателя;

**6.6 ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ:**

- отключите машину от электросети, убедившись, что выключатель находится в положении «Выключено»;
- очистите машину и её дополнительные принадлежности от пыли и грязи.

**6.7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Обрабатываемая деталь должна быть надежно зафиксирована. Если вес детали недостаточен для надежной фиксации, зафиксируйте ее при помощи струбцин или других приспособлений для фиксации.

Во время работы крепко держите машину обеими руками. Включите машину и дождитесь, пока электродвигатель наберет максимальные обороты.

Затем осторожно опустите машину на обрабатываемую поверхность.

Нерекомендуется прилагать излишние усилия к машине. Оказание чрезмерного давления может привести к заеданию, перегреву электродвигателя, прыганью и вибрации машины и горению обрабатываемой детали.

Используйте подходящую оснастку в соответствии с поверхностью, полирование/шлифование которой

должно производиться, а также в зависимости от требуемых результатов.

**МЕРА ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: В процессе работы машины электрический кабель всегда должен располагаться сзади, чтобы за него невозможно было зацепиться.**



**ВНИМАНИЕ!** Для машин обладающие функцией защиты от повторного включения во время эксплуатации может возникнуть следующая ситуация: машина неожиданно прекратила работу, следует немедленно перевести кнопку выключателя 1 в положения 0 («OFF») и отключить питающий кабель от розетки.

Внимательно осмотрите машину и электрический кабель на наличие повреждений. При обнаружении повреждений обратитесь в сервисный центр. Проверьте наличие напряжения в розетке. Осуществите пробное включение переведя кнопку выключателя 1 в положение 1 («ON») на время 2 -3с. Если при наличии питания машина не включилась, обратитесь в сервисный центр.



**ВНИМАНИЕ!** Для машин обладающие функцией защиты от заклинивания во время эксплуатации может возникнуть следующая ситуация: при заклинивании шпинделя срабатывает защита от заклинивания.

Для повторного пуска машины необходимо освободить рабочий инструмент, выключить и повторно включить кнопку выключателя. Осуществите пробное включение переведя кнопку выключателя 1 в положение 1 («ON») на время 2 -3с. Для охлаждения дайте поработать машине на холостом ходу в течении 30 с.

**7**

**ШУМ И ВИБРАЦИЯ**

7.1 Указанный в настоящем руководстве по эксплуатации уровень шума и вибрации измерен по методике измерения, прописанной в стандарте, и может быть использован для сравнения. Однако если машина будет использована для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным.

**8**

**ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ**

8.1 Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные отверстия в чистоте.



**ВНИМАНИЕ!** Перед началом работ по обслуживанию и настройке машины отсоедините вилку шнура питания от штепсельной розетки.

- **Проверка машины:** Использование изношенного инструмента снижает эффективность выполняемой работы и может привести к повреждению двигателя. При обнаружении сильного износа необходимо заменить инструмент.

- **Осмотр винтов корпуса:** Регулярно проверяйте надежность крепления всех винтов. При обнаружении ослабленного винта немедленно затяните его. В противном случае Вы подвергаете себя риску получения травмы.

- **Уход за электродвигателем:** Необходимо особенно бережно относиться к электродвигателю, избегать попадания воды или масла в его обмотки.

- Замену щеток производить только в центрах технического обслуживания.

- После работы тщательно продувайте электроинструмент сильной струей сухого воздуха.

- Вентиляционные отверстия электроинструмента должны находиться всегда открытыми и чистыми.

- Перед использованием электроинструмента проверьте исправность кабеля. Если кабель поврежден, то его необходимо заменить.



**ВНИМАНИЕ!** В машинах используется шнур питания с креплением типа Y: его замену, если потребуется, в целях безопасности должен осуществить изготовитель или персонал уполномоченных ремонтных мастерских.

## 8.2 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ



**ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения нештатной ситуации, такой как резкое повышение температуры, появления запаха гари, дыма или пламени, немедленно выключите машину и отсоедините от источника питания.

Неисправность	Вероятная причина
При включении машины электродвигатель не работает	Неисправен выключатель
	Обрыв кабеля питания или монтажных проводов, неисправность вилки шнура питания.
	Отсутствие питания в электрической сети
	Отсутствие контакта щёток с коллектором
	Износ/повреждение щёток
Образование кругового огня на коллекторе	Износ/«зависание» щёток
	Неисправность в обмотке якоря
При работе из вентиляционных отверстий появляется дым или запах горячей изоляции	Неисправность обмоток электродвигателя Неисправность электрической части инструмента.
Повышенный шум в редукторе	Износ/поломка зубчатых колёс или подшипников
Повышенная вибрация машины	Износ/поломка зубчатых колёс или подшипников.
	Неисправная или неправильно установленная оснастка.
При включении машины шпиндель не вращается	Поломка редуктора



**ВНИМАНИЕ!** При ремонте машины должны использоваться только оригинальные запасные части и аксессуары фирмы **АО «ИНТЕРСКОЛ»**. Замена неисправных деталей, за исключением тех, которые описываются в этой инструкции, должна производиться только в центрах технического обслуживания **АО «ИНТЕРСКОЛ»**. Там ответят на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям по телефону горячей линии.

9

**ХРАНЕНИЕ**

9.1 Во время назначенного срока службы, храните машину в сухом отапливаемом помещении. Рекомендуемая температура хранения от плюс 5 °С до плюс 40 °С. Храните машину в фирменной упаковке.

10

**АКСЕССУАРЫ**

10.1 Аксессуары можно заказать по каталогу, указав их порядковый номер. Каталог продукции можно найти на официальном сайте компании.

11

**УТИЛИЗАЦИЯ**

11.1 Машина, отслужившая свой срок и не подлежащая восстановлению, должна утилизироваться согласно нормам, действующим в стране эксплуатации.

В других обстоятельствах:

- не выбрасывайте машину вместе бытовым мусором;
- рекомендуется обращаться в специализированные пункты вторичной переработки сырья.

12

**ИНФОРМАЦИЯ О СПИСКЕ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ**

12.1 Полный и актуальный список сервисных центров Вы можете посмотреть по адресу: [www.interskol.ru](http://www.interskol.ru)

либо узнать по телефону горячей линии: 8-800-333-03-30.

---

АО “ИНТЕРСКОЛ”

Россия, 141400, Московская обл.

г. Химки, ул. Ленинградская, д. 29

тел. (495) 665-76-31

Тел. горячей линии

8-800-333-03-30

[www.interskol.ru](http://www.interskol.ru)