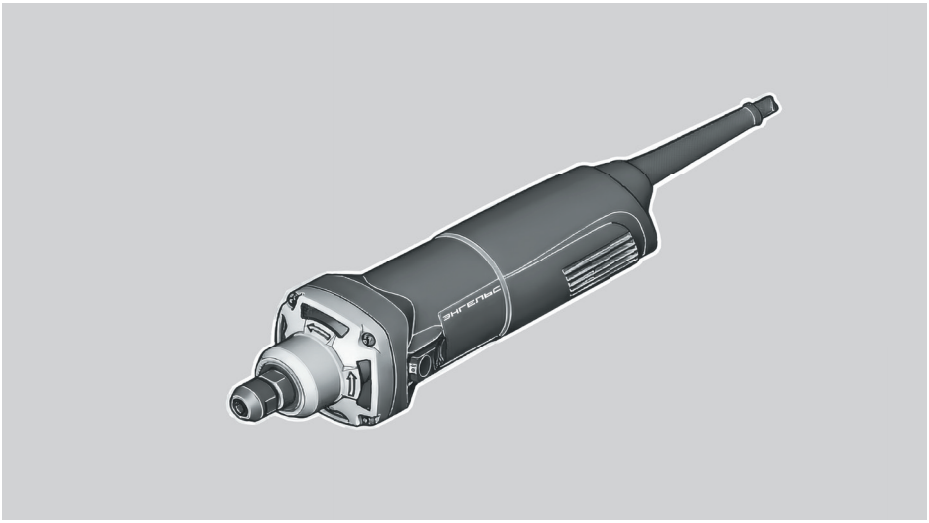
ЭНГЕЛЬС




Руководство по эксплуатации

# ПРЯМАЯ ШЛИФОВАЛЬНАЯ МАШИНА

ПШМ 900 Р

# Руководство по эксплуатации

### Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, может входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия.

Дата изготовления указана на последней странице обложки руководства по эксплуатации и инструменте.

## Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 5 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 3 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

## Перечень критических отказов

- Не использовать при сильном искрении
- Не использовать при появлении сильной вибрации
- Не использовать с перебитым или оголенным электрическим кабелем
- Не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия

## Возможные ошибочные действия персонала

- Не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- Не использовать на открытом пространстве во время дождя
- Не включать при попадании воды в корпус

## Критерии предельных состояний

- Перетерт или поврежден электрический кабель
- Поврежден корпус изделия

## Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

## Хранение

- Необходимо хранить в сухом месте
- Необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- При хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- Хранение без упаковки не допускается
- Подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (условие 1)
- Хранить в упаковке предприятия-изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 80%

## Транспортировка

- Категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- При разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- Подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (условие 5)
- Транспортировать при температуре окружающей среды от −50 до +50 °С. Относительная влажность воздуха не должна превышать 100%

# Указания по технике безопасности

**Общие указания по технике безопасности для электроинструментов**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

## Безопасность рабочего места

Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным. Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

Не работайте с электроинструментами во взрывоопасной атмосфере, например, содержащей горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.

Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к своему рабочему месту детей и посторонних лиц. Отвлекшись, вы можете потерять контроль над электроинструментом.

Оборудование предназначено для работы в бытовых условиях, коммерческих зонах и общественных местах, производственных зонах с малым электропотреблением, без воздействия вредных и опасных производственных факторов. Оборудование предназначено для эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

## Электробезопасность

Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не вносите изменения в штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением. Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

Предотвращайте телесный контакт с заземлёнными поверхностями (трубами, элементами систем отопления, кухонными плитами, холодильниками). При заземлении тела возрастает риск поражения электрическим током.

Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

Не разрешается использовать шнур не по назначению. Никогда не используйте шнур для транспортировки, или подвески электроинструмента, или для извлечения вилки из штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента. Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

Для работы с электроинструментом под открытым небом применяйте только кабели-удлинители, предназначенные для таких условий. Использование соответствующего кабеля существенно снижает риск поражения электрическим током.

В случае необходимости применения электроинструмента в сыром помещении обязательно подключайте его через устройство защитного отключения. Данное устройство существенно снижает риск поражения электрическим током.

## Личная безопасность

Будьте внимательны, следите за тем, что делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарственных средств. Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

Применяйте средства индивидуальной защиты. Использование средств индивидуальной защиты — защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты

органов слуха в зависимости от вида работы с электроинструментом — снижает риск получения травм.

Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед тем как подключить электроинструмент к сети и/или к аккумулятору, поднять или переносить электроинструмент, убедитесь, что он выключен. Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента может привести к травме.

Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента. Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие. Благодаря этому вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы и одежду вдали от подвижных деталей. Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование. Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

Хорошее знание электроинструментов, полученное в результате частого их использования, не должно приводить к самоуверенности и игнорированию техники безопасности обращения с электроинструментами. Одно небрежное действие за долю секунды может привести к серьезным травмам.

**ВНИМАНИЕ!** В случае возникновения перебоя в работе электроинструмента вследствие полного или частичного прекращения энергоснабжения или повреждения цепи управления энергоснабжением, установите выключатель в положение «выкл.», убедившись, что он не заблокирован (при его наличии).. Отключите сетевую вилку от розетки или отсоедините съемный аккумулятор. Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.

Квалифицированный персонал в соответствии с настоящим руководством подразумевает лиц, которые знакомы с регулировкой, монтажом, вводом в эксплуатацию, обслуживанием электроинструмента.

К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие техническое описание, инструкцию по эксплуатации и правила безопасности.

Изделие не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также неопытными лицами или лицами без необходимых знаний — если они не находятся под контролем или не проинструктированы о порядке применения электроинструмента лицом, ответственным за их безопасность.

## Применение электроинструмента и обращение с ним

Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы соответствующий специальный электроинструмент. С подходящим электроинструментом вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе. Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

Перед тем как настраивать электроинструмент, заменять принадлежности или убирать электроинструмент на хранение, отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или извлеките, если это возможно, аккумулятор. Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций. Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

Тщательно ухаживайте за электроинструментом и принадлежностями. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.

Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии. Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклинивают.

Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу. Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

Держите ручки и поверхности захвата сухими и чистыми, следите, чтобы на них не было жидкой или консистентной смазки. Скользкие ручки и поверхности захвата препятствуют безопасному обращению с инструментом и не дают надежно контролировать его в непредвиденных ситуациях.

### Сервис

**Ремонт электроинструмента должен выполняться только квалифицированным персоналом и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.**

# Указания по технике безопасности для прямых шлифмашин

**Общие указания по технике безопасности для шлифования, крацевания проволочными щетками, полирования и моделирования:**

Этот электроинструмент предназначен для использования в качестве шлифовальной моделирующей или полировальной машины, а также в качестве проволочных щеток. Примите во внимание все указания по технике безопасности, инструкции, изображения и данные, которые Вы получили вместе с электроинструментом. Несоблюдение нижеследующих указаний чревато поражением электрическим током, пожаром и/или тяжелыми травмами.

Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены изготовителем специально для настоящего электроинструмента и не рекомендуются им. Одна только возможность крепления принадлежностей на Вашем электроинструменте не гарантирует еще их надежное применение.

Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов. Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.

Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать параметрам Вашего электроинструмента. При неправильных размерах рабочих инструментов существует опасность их выхода из-под контроля.

Шлифовальные круги, цилиндрические шлифовальные круги и другие принадлежности должны точно подходить к шлифовальному шпинделю или зажимной цанге Вашего электроинструмента. Рабочие инструменты, которые не точно подходят к шлифовальному шпинделю электроинструмента, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут выйти из-под контроля

Установленные на оправку круги, цилиндрические шлифовальные круги, режущие инструменты или другие принадлежности должны полностью входить в зажимную цангу или сверлильный патрон. «Выступ» или расстояние от круга до зажимной цанги должны быть минимальным. Если оправка зажата недостаточно сильно и/или выступ круга слишком велик, монтированный круг может отделиться и быть отброшен с высокой скоростью.

Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Каждый раз перед работой проверяйте рабочие инструменты, в частности, шлифовальные круги, на наличие сколов и трещин, цилиндрические шлифовальные круги на наличие трещин, признаков износа или сильного истирания, проволочную щетку на наличие незакрепленной либо сломанной проволоки. При падении электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не поврежден ли он; работайте только с неповрежденным рабочим инструментом. После проверки и монтажа рабочего инструмента Вы и находящиеся поблизости люди должны держаться вне зоны вращения рабочего инструмента. Включите электроинструмент на 1 минуту на максимальную частоту

вращения. Поврежденные рабочие инструменты, как правило, ломаются в течение этого пробного отрезка времени.

Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают вас от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе посторонних частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать образующуюся при работе пыль. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.

Следите за тем, чтобы все лица находились на безопасном расстоянии от рабочего участка. Каждое лицо в пределах рабочего участка должно иметь средства индивидуальной защиты. Осколки детали или разорванных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.

При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель, держите электроинструмент только за изолированные ручки. Контакт с находящейся под напряжением проводкой может заряжать металлические части электроинструмента и приводить к удару электрическим током.

Всегда крепко держите электроинструмент при запуске. При достижении полной скорости реактивный момент двигателя может привести к смещению электроинструмента.

По возможности используйте для фиксации заготовки тиски. Никогда не держите во время работы мелкую заготовку в одной руке, а инструмент одновременно в другой. Закрепив небольшую заготовку, Вы освобождаете руки для лучшего контроля над электроинструментом. При разрезании круглые заготовки, такие как деревянные шпонки, прутковые материалы или трубы, могут указываться, в результате чего рабочий инструмент может заклинить и отбросить в Вашем направлении.

Держите шнур питания в стороне от вращающегося рабочего инструмента. Если Вы потеряете контроль над инструментом, то шнур питания может быть перерезан или захвачен вращающимся рабочим инструментом и Ваша кисть или рука может попасть под вращающийся рабочий инструмент.

Никогда не выпускайте электроинструмент из рук, пока рабочий инструмент полностью не остановится. Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за опорную поверхность и в результате Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

После замены рабочих инструментов или смены настроек на инструменте убедитесь, что гайка зажимной цанги, сверлильный патрон и прочие крепежные элементы крепко затянуты. Незатянутые крепежные элементы могут неожиданно сместиться и привести к потере контроля над инструментом; незакрепленные вращающиеся части могут быть отброшены центробежной силой.

Выключайте электроинструмент при транспортировке. Ваша одежда может быть случайно захвачена вращающимся рабочим инструментом, и рабочий инструмент может нанести Вам травму.

Регулярно очищайте вентиляционные прорези Вашего электроинструмента. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к электрической опасности.

Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов. Искры могут воспламенить эти материалы.

Не применяйте рабочие инструменты, требующие применение охлаждающих жидкостей. Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

## Обратный удар и соответствующие предупреждающие указания

Обратный удар – это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося рабочего инструмента, как то, шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т.д., ведущая к резкому останову вращающегося рабочего инструмента. При этом неконтролируемый электроинструмент ускоряется на месте блокировки против направления вращения рабочего инструмента. Если шлифовальный круг заедает или блокируется в заготовке, то погруженная в заготовку кромка шлифовального круга может быть зажата и в результате привести к выскакиванию круга из заготовки или к обратному удару. При этом шлифовальный круг движется

на оператора или от него, в зависимости от направления вращения круга на месте блокирования. При этом шлифовальный круг может поломаться. Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Он может быть предотвращен описанными ниже мерами предосторожности.

Крепко держите электроинструмент и займите такое положение тела и рук, при котором Вы можете совладать с усилиями рикошета. Пользователь инструмента может совладать с усилиями рикошета с помощью соответствующих мер предосторожности.

Особенно осторожно работайте на углах, острых кромках и т.д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание. Вращающийся рабочий инструмент склонен к заклиниванию на углах, острых кромках и при отскоке. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.

Не используйте тонкий пильный диск. Такие рабочие инструменты часто приводят к рикошету или потере контроля над электроинструментом.

Всегда подводите рабочий инструмент к материалу в том же направлении, в каком режущая кромка выходит из материала (соответствует направлению, в котором отбрасывается стружка). Подведение электроинструмента в неправильном направлении приводит к выскакиванию рабочего инструмента из заготовки, вследствие чего электроинструмент тянет в этом направлении подачи.

Всегда крепко зажимайте заготовку при использовании отрезных кругов, инструментов для скоростного фрезерования или твердосплавных фрезерных инструментов. Уже при незначительном перекосе в пазу эти рабочие инструменты застревают и могут спровоцировать рикошет. При застревании отрезной круг обычно ломается. При застревании стальных пильных дисков, инструментов для скоростного фрезерования или твердосплавных фрезерных инструментов рабочий инструмент может выскочить из паза и привести к выходу электроинструмента из-под контроля.

## Специальные указания по технике безопасности для шлифования

Используйте только типы шлифовальных кругов, которые рекомендуются для Вашего электроинструмента, и только для рекомендуемых видов работ. Напр.: никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга. Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Приложение боковой силы может привести к поломке этого типа шлифовального круга.

Для конических и пальцевых шлифовальных кругов с резьбой используйте только неповрежденные оправки подходящего размера и длины, без углубления на бурте. Подходящие оправки снижают возможность поломки.

Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубокие резьбы. Перегрузка отрезного круга повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию и этим возможность обратного удара или поломки абразивного инструмента.

Не располагайте руку в направлении вращения или за вращающимся отрезным кругом. Если Вы перемещаете отрезной круг в заготовке в направлении от себя, в случае рикошета электроинструмент с вращающимся кругом может быть отброшен прямо на Вас.

При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и держите его спокойно и неподвижно до остановки круга. Никогда не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из разреза, так как это может привести к обратному удару. Установите и устраните причину заклинивания.

Не включайте повторно электроинструмент, пока абразивный инструмент находится в заготовке. Дайте отрезному кругу развить полное число оборотов, перед тем как Вы осторожно продолжите резание. В противном случае круг может засесть, он может выскочить из обрабатываемой заготовки и привести к обратному удару.

Плиты или большие заготовки должны быть надежно подперты, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивании отрезного круга. Большие заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна опираться с обеих сторон, как вблизи разреза, так и по краям.

Будьте особенно осторожны при выполнении разрезов в стенах или других местах, куда нельзя заглянуть. Погружающийся отрезной круг может при попадании на газопровод или водопровод, электрическую проводку или другие объекты привести к обратному удару.

## Специальные предупреждающие указания для полирования

Следите за отсутствием на полировальном кожухе незакрепленных деталей, в особенности, крепежных шнуров. Спрячьте или укоротите тесемки крепления. Висящие, вращающиеся тесемки крепления могут захватить Ваши пальцы или намотаться на деталь.

## Особые предупреждающие указания для работ с проволочными щетками

- Учитывайте, что проволочные щетки теряют проволоки также и при нормальной работе. Не перегружайте проволоки чрезмерным усилием прижатия. Отлетающие куски проволоки могут легко проникнуть через тонкую одежду и/или кожу.
- Перед применением щеток дайте им поработать с рабочей скоростью минимум одну минуту. Следите за тем, чтобы в это время никто не находился перед щеткой или в одну линию со щеткой. В процессе приработки могут отлетать незакрепленные кусочки проволоки.
- Направляйте вращающуюся проволочную щетку от себя. При работе с такими щетками могут с большой скоростью отлетать небольшие частицы и мелкие кусочки проволоки, которые могут впиваться в кожу.

## Дополнительные предупредительные указания



**Используйте защитные очки!**

- Используйте соответствующие металлоискатели для нахождения спрятанных в стене труб или проводки или обращайтесь за справкой в местное коммунальное предприятие. Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба или может вызвать поражение электротоком.
- Снимите фиксацию выключателя и установите его в положение Выкл., если был перебой в электроснабжении, например, при исчезновении электричества в сети или вытаскивании вилки из розетки.Этим предотвращается неконтролируемый повторный запуск.
- Закрепляйте заготовку. Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.

## Описание продукта и услуг



**Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения в отношении указаний и инструкций по технике безопасности могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.**

**Пожалуйста, откройте страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставляйте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.**

## Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для шлифования и снятия с металла заусенцев и облоя с помощью корундовых абразивных инструментов, а также для работы с абразивными лентами.

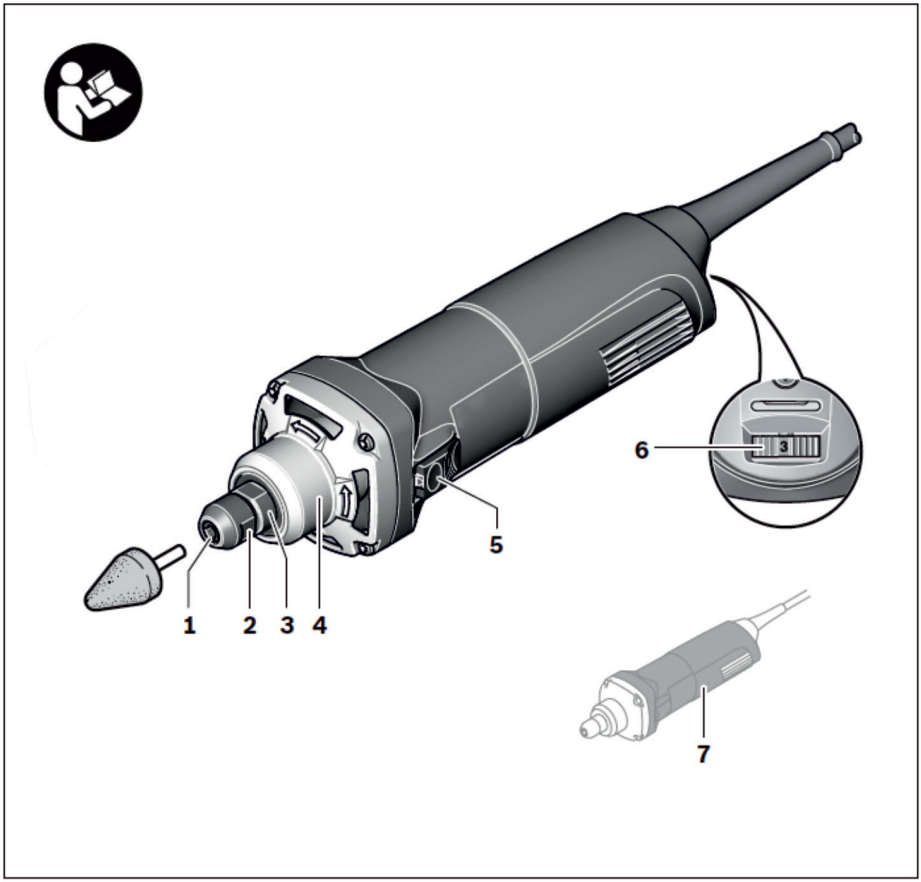
Электроинструмент дополнительно предназначен для крацевания и полирования металлических поверхностей.

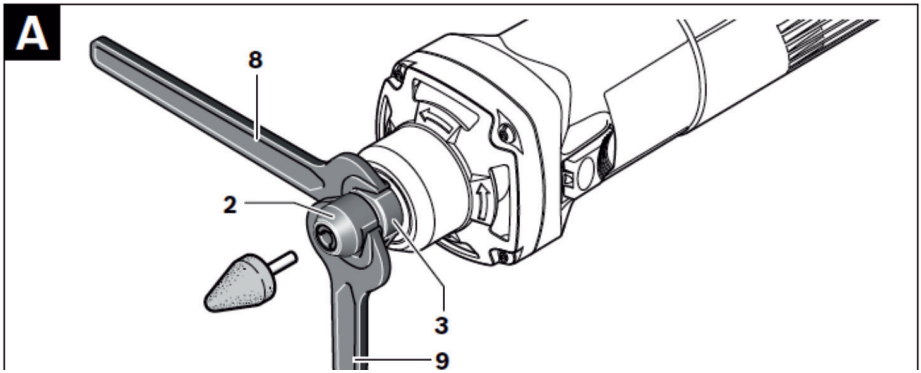
## Изображенные составные части

Нумерация представленных компонентов выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

1. Зажимная цанга
2. Зажимная гайка
3. Шлифовальный шпиндель
4. Шейка шпинделя
5. Выключатель
6. Установочное колесико числа оборотов
7. Рукоятка (с изолированной поверхностью)
8. Лыски под ключ на шлифовальном шпинделе*
9. Гаечный ключ на зажимной гайке*

*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.


6
3
5
1
2
3
4
7


A
8
2
3
9

# Технические данные

| Прямая шлифовальная машина | | ПШМ 900 Р |
|---|---|---|
| Артикульный номер | | 0.701.020.028 |
| Ном. потребляемая мощность | Вт | 900 |
| Полезная мощность | Вт | 600 |
| Номинальное число оборотов | мин$^{-1}$ | 34 500 |
| Диапазон настройки частоты оборотов | мин$^{-1}$ | 10 400 - 34 500 |
| Макс. диаметр зажимной цанги | мм | 8 |
| Диаметр цанги в комплекте | мм | 6 |
| Лыски под ключ на: | | |
| зажимной гайке | мм | 17 |
| шлифовальном шпинделе | мм | 19 |
| Шейка шпинделя | мм | 43 |
| Макс. диаметр абразивного инструмента | мм | 45 |
| Константная электроника | | • |
| Выбор числа оборотов | | • |
| Масса | кг | 1,5 |
| Класс защиты | | II |

Параметры указаны для номинального напряжения [U] 230 В. При других значениях напряжения, а также в специфическом для страны исполнении инструмента возможны иные параметры.

Устройство соответствует стандартам ГОСТ IEC 61000-3-11 и подлежит подключению при определенных условиях. Устройство может вызывать нерегулярные колебания напряжения при неблагоприятных условиях подачи электроэнергии.

Сопротивление этого устройства установлено как $Z_{actual}$ = 0,25. Пользователь должен убедиться, что место подключения с полным сопротивлением $Z_{max}$, к которой должен быть подключен прибор, соответствует требованиям по сопротивлению: $Z_{actual} \geq Z_{max}$. Если значение $Z_{max}$ неизвестно, определите $Z_{max}$ после консультации с поставщиком сетевых решений или энергоснабжающей организацией.

| Прямая шлифовальная машина | | ПШМ 900 Р |
|---|---|---|
| А-взвешенный уровень шума инструмента составляет типично | | |
| уровень звукового давления | дБ(А) | 78 |
| уровень звуковой мощности | дБ(А) | 89 |
| недостоверность K = | дБ | 3 |
| **Применяйте средства защиты органов слуха!** | | |
| Суммарная вибрация $a_h$ (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с ГОСТ 60745-2-3: | | |
| Шлифование поверхностей (обдирка шлифовальным инструментом с диаметром 25 мм): | | |
| $a_h$ | м/с$^2$ | 3 |
| K | м/с$^2$ | 1,5 |
| Суммарная вибрация $a_h$ (векторная сумма трех направлений) и погрешность K определены в соответствии с ГОСТ 60745-2-3: | | |
| Шлифование поверхностей (обдирка шлифовальным инструментом с диаметром 50 мм): | | |
| $a_h$ | м/с$^2$ | 8 |
| K | м/с$^2$ | 1,5 |

## Данные по шуму и вибрации

Уровень шума определен в соответствии с ГОСТ 60745-2-3.

Указанный в настоящей инструкции уровень вибрации измерен по методике измерения, прописанной в ГОСТ 60745-2-3, и может быть использован для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

**Используйте средства защиты органов слуха!**

# Сборка

**Перед любыми манипуляциями с электроинструментом извлекайте штепсель из розетки.**

**Установка шлифовальных инструментов (см. рис. A)**

- Применяйте только исправные гаечные ключи с соответствующим зевом (см. «Технические данные»).
- Очищайте шлифовальный шпиндель 3 и все монтируемые части.
- Зафиксируйте шлифовальный шпиндель (3) гаечным ключом (8) за лыски. Отвинтите зажимную гайку (2) гаечным ключом (9) за лыски, повернув ключ по часовой стрелке.
- Вставьте хвостовик абразивного инструмента до упора в зажимную цангу (1).
- Держите шлифовальный шпиндель (3) гаечным ключом (8) и закрепите рабочий инструмент, повернув гаечный ключ (9) на лысках под ключ по часовой стрелке.

Абразивный инструмент должен вращаться точно концентрично. Не используйте неконцентричные шлифовальные круги, такие круги требуют замены.

Никогда не затягивайте гайкой крепления зажимную цангу, пока не установлен абразивный инструмент. Иначе возможно повреждение зажимной цанги.

## Отсос пыли и стружки

Пыль некоторых материалов, как напр., красок с содержанием свинца, некоторых сортов древесины, минералов и металлов, может быть вредной для здоровья. Прикосновение к пыли и попадание пыли в дыхательные пути может вызвать аллергические реакции и/или заболевания дыхательных путей оператора или находящегося вблизи персонала. Определенные виды пыли, напр., дуба и бука, считаются канцерогенными, особенно совместно с присадками для обработки древесины (хромат, средство для защиты древесины). Материал с содержанием асбеста разрешается обрабатывать только специалистами.

- Хорошо проветривайте рабочее место.
- Рекомендуется пользоваться респираторной маской с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие в Вашей стране предписания для обрабатываемых материалов.

Избегайте скопления пыли на рабочем месте. Пыль может легко воспламеняться.

# Работа с инструментом

**Включение электроинструмента**

- **Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на заводской табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении 220 В.**

**Включение/выключение**

Для включения электроинструмента передвиньте выключатель 5 вперед. Для фиксирования включенного выключателя 5

нажмите на него спереди до фиксирования. Для выключения электроинструмента отпустите выключатель 5 или, если он зафиксирован, нажмите коротко на выключатель 5 и отпустите его.

**Система выключения при обратном ударе**

При резком падении числа оборотов, напр., при заклинивании в прорезь, прерывается подача питания двигателю. Для повторного включения переведите выключатель 5 в выключенное положение и снова включите электроинструмент.

**Константная электроника**

Константная электроника поддерживает число оборотов на холостом ходу и под нагрузкой практически на постоянном уровне и обеспечивает равномерную производительность работы.

**Выбор числа оборотов**

С помощью установочного колесика 6 Вы можете установить необходимое число оборотов также и во время работы.

Необходимое число оборотов зависит от обрабатываемого материала и диаметра рабочего инструмента. Соблюдайте максимально допустимое число оборотов для рабочего инструмента.

| Позиция установочного колесика | ПШМ 900 Р |
|---|---|
| 1 | 10 400 |
| 2 | 15 500 |
| 3 | 20 800 |
| 4 | 25 900 |
| 5 | 31 100 |
| 6 | 34 500 |

**Указания по применению**

Слегка надавливая, водите абразивным инструментом туда-сюда для достижения оптимальных результатов работы.

Слишком сильное надавливание снижает производительность электроинструмента и приводит к быстрому износу абразивного инструмента.

# Техобслуживание и сервис

## Техобслуживание и очистка

- **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**
- **Для обеспечения качественной и безопасной работы содержите электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**
- **При экстремальных условиях работы всегда используйте по возможности устройство пылеудаления. Часто продувайте вентиляционные щели и подключайте инструмент через устройство защитного отключения (PRCD). При обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может нанести ущерб защитной изоляции электроинструмента.**

Заботливо храните и обращайтесь с принадлежностями.

Если требуется поменять шнур, во избежание опасности обращайтесь в авторизованную сервисную мастерскую для электроинструментов.

Реализацию продукции разрешается производить в магазинах, отделах (секциях), павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание на нее атмосферных осадков и воздействие источников повышенных температур (резкого перепада температур), в том числе солнечных лучей.

Продавец (изготовитель) обязан предоставить покупателю необходимую и достоверную информацию о продукции, обеспечивающую возможность ее правильного выбора. Информация о продукции в обязательном порядке должна содержать сведения, перечень которых установлен законодательством Российской Федерации.

Если приобретаемая потребителем продукция была в употреблении или в ней устранялся недостаток (недостатки), потребителю должна быть предоставлена информация об этом.

В процессе реализации продукции должны выполняться следующие требования безопасности:

- Продавец обязан довести до сведения покупателя фирменное наименование своей организации, место ее нахождения (адрес) и режим ее работы.

- Образцы продукции в торговых помещениях должны обеспечивать возможность ознакомления покупателя с надписями на изделиях и исключать любые самостоятельные действия покупателей с изделиями, приводящие к запуску изделий, кроме визуального осмотра.
- Продавец обязан довести до сведения покупателя информацию о подтверждении соответствия этих изделий установленным требованиям, о наличии сертификатов или деклараций о соответствии.
- Запрещается реализация продукции при отсутствии (утрате) ее идентификационных признаков, с истекшим сроком годности, следами порчи и без инструкции (руководства) по эксплуатации, обязательного сертификата соответствия либо знака соответствия.

## Сервис и консультирование по вопросам применения

Актуальная информация о сервисном обслуживании, включая условия гарантийных обязательств производителя, доступна по адресу: **www.engelstool.ru**

Приведенная по ссылке информация является приоритетной по отношению к любому иному источник, включая данную инструкцию.

Сервисный отдел ответит на все ваши вопросы по ремонту и обслуживанию вашего продукта, а также по запчастям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по закону в административном и уголовном порядке.

В случае выхода электроинструмента из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт, при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки продавца о продаже и подписи покупателя;
- соответствие серийного номера электроинструмента серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Гарантия не распространяется:

- на повреждения в результате непредвиденных обстоятельств;
- на нормальный износ, сокращающего срок службы таких частей инструмента, как присоединительные контакты, провода, щётки и т. п.;
- на оборудование и его части, выход из строя которых стал следствием неправильной установки, несанкционированной модификации, неправильного применения, нарушения правил обслуживания или хранения;
- на неисправности, возникшие в результате перегрузки электроинструмента. (К безусловным признакам перегрузки инструмента относятся: появление цвета побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов электроинструмента, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.)

## Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.



**Утилизируйте электроинструмент отдельно от бытового мусора!**

# Гарантийные условия

**Просим вас обратить внимание на наши гарантийные условия.**

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории РФ только в фирменных или авторизованных сервисных центрах ООО «Энгельс Электроинструменты», далее сервисная служба ООО «Энгельс Электроинструменты». Сервисная служба ООО «Энгельс Электроинструменты», рассматривает гарантийные претензии при наличии:

- Надлежащим образом оформленных оригинальных документов, подтверждающих факт приобретения инструментов: товарного (кассового) чека, счета-фактуры. Указанные документы должны содержать сведения о наименовании продавца, наименование и цену товара, а также дату продажи товара. Также просим вас предъявлять, при наличии, надлежащим образом заполненный оригинальный гарантийный талон.

Гарантийный срок исчисляется со дня продажи потребителю и составляет 3 года.

В течение гарантийного срока бесплатно устраняются:

- Повреждения, возникшие из-за применения некачественного материала.
- Дефекты сборки, допущенные по вине завода-изготовителя.

**Гарантия не распространяется:**

- На механические повреждения (трещины, сколы, царапины и т. п.) и повреждения, вызванные воздействием агрессивных сред, высокой влажности, высоких температур, попаданием инородных предметов в вентиляционные решетки электроинструмента, в насос высокого давления, а также повреждения, наступившие вследствие неправильного хранения (коррозия металлических частей и т. п.). На электрические кабели с внутренними и внешними механическими и термическими повреждениями.
- На инструменты с неисправностями, возникшими вследствие перегрузки (повлекшей за собой выход из строя ротора и статора и т. п.), несоблюдения предписаний инструкций по эксплуатации или неправильной эксплуатации, применения инструмента не по назначению либо вследствие применения ненадлежащей оснастки.
- На инструмент, имеющий сильное внешнее или внутреннее загрязнение (оценивается визуально).
- На части подверженные естественному износу (угольные щетки, зубчатые колеса, шестерни, резиновые уплотнения, сальники, клапаны, подшипники, пыльники и т. п.).
- На сменные принадлежности (патроны, цанги, шины, звездочки, фильтры и т. п.), и рабочую оснастку (пилки, сверла, фрезы, пильные диски, пистолеты, распылительную оснастку, шланги и т. п.).
- На инструмент, вскрывавшийся или ремонтировавшийся в течение гарантийного срока вне сервисной службы.
- На инструмент с удаленным, стертым или измененным заводским номером.
- На профилактическое обслуживание электроинструмента, например, чистка, промывка, смазка и т. п.

Для всех электроинструментов обязательно регулярное техническое обслуживание. Периодичность равна сроку службы комплекта угольных щеток. Работа мастерской по проведению ТО осуществляется согласно действующим ставкам сервисного центра. выявленные при проведении ТО неисправности, подпадающие под действие гарантийных обязательств, устраняются бесплатно, не гарантийные дефекты устраняются по согласованию с потребителем в установленном порядке.

**Адреса авторизованных сервисных центров смотрите на сайте Engelstool.ru в разделе «Сервис».**




ЭНГЕЛЬС

Изготовитель: ООО «Энгельс Электроинструменты»

413105, Саратовская область, г. Энгельс,
пр. Фридриха Энгельса, 139

Электронная почта по общим вопросам:
info@engelstool.ru

Сайт: engelstool.ru

Страна производства: Россия