

Hammer

PREMIUM



МАШИНА ШЛИФОВАЛЬНАЯ ПРЯМАЯ

MS600 PREMIUM

Гарантия 5 лет
при регистрации на сайте
www.hammer-pt.com



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за приобретение инструмента торговой марки Hammer. Вся продукция Hammer спроектирована и изготовлена с учетом самых высоких требований к качеству изделий.

Для эффективной и безопасной работы внимательно прочтите данную инструкцию и сохраните ее для дальнейших справок.

ВНИМАНИЕ! При работе с электроинструментами соблюдайте нижеследующие рекомендации по технике безопасности с целью предотвращения пожаров, поражений электрическим током и травм!

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА

Электрическая прямая шлифовальная машина предназначена для шлифовки или удаления заусенцев с изделий из черных металлов. При использовании твердосплавных бор-фрез возможна обработка изделий из цветных металлов.

ВНИМАНИЕ! Данный инструмент предназначен для использования только в бытовых целях. На инструмент, используемый для предпринимательской деятельности или в профессиональных целях, гарантия не распространяется.

Бытовой тип инструмента подразумевает использование его для бытовых нужд не более 20 (двадцати) часов в месяц, при этом через каждые 15 минут непрерывной работы необходимо делать перерыв на 10-15 минут. Использование инструмента вопреки этому условию является нарушением правил надлежащей эксплуатации (данное условие не распространяется на насосы, генераторы, зарядные устройства и аналогичное оборудование).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение сети	220 - 240 В, 50 – 60 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт
Количество оборотов без нагрузки	28000 об/мин
Цанга	6 мм
Масса инструмента	1,4 кг
IP20	
Информация по шуму:	
Уровень звукового давления	89 дБ (А)
Уровень акустической мощности	100 дБ (А)
Погрешность +/-	3 дБ
Информация по вибрации:	

Значение среднеквадратического ускорения	2,7 м/с ²
Погрешность +-	1,5 м/с ²

ВНИМАНИЕ! Комплектация инструмента может изменяться без предварительного уведомления.

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА



Рис. 1

1. Шарошка (не входит в комплект поставки)
2. Гайка цанги
3. Шпиндель
4. Рукоятка передняя
5. Выключатель
6. Корпус

КОМПЛЕКТАЦИЯ:

Шлифмашина прямая - 1 шт
Цанга 6 мм - 1 шт
Ключ рожковый - 2 шт
Инструкция - 1 шт
Упаковка

ВНИМАНИЕ! Конструкция и комплектация инструмента могут изменяться без предварительного уведомления.

ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! С целью предотвращения пожаров, поражений электрическим током и травм при работе с электроинструментами соблюдайте перечисленные ниже рекомендации по технике безопасности!

1. Безопасность на рабочем месте:

- Содержите рабочее место в чистоте. Наличие беспорядка или неосвещенных участков рабочего места может привести к несчастным случаям.
- Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль. Во время эксплуатации, а также при включении и выключении инструмент вырабатывает искры, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц. Отвлечшись, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

2. Электробезопасность:

- Внесение каких-либо изменений в конструкцию штепсельной вилки запрещается. Не вносите изменения в конструкцию переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением. Наличие штепсельных вилок, не имеющих изменений в конструкции, а также соответствующих штепсельных розеток снижает риск поражения электротоком.
- Предпринимайте необходимые меры предосторожности для предотвращения удара электрическим током. Избегайте контакта корпуса инструмента с заземленными поверхностями, такими как трубы, отопление, холодильники.
- Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- Не допускается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания 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.
- При работе на свежем воздухе используйте соответствующий удлинитель. Используйте только такой удлинитель, который подходит для работы на улице.
- Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то устанавливайте дифференциальный выключатель защиты от токов утечки. Применение дифференциального выключателя защиты от токов утечки снижает риск поражения электрическим током.

3. Личная безопасность:

- Будьте внимательны, следите за тем, что Вы делаете, и начинайте работу с электроинструментом осознанно. Не пользуйтесь электроинструментом в состоянии усталости, а также если Вы находитесь под влиянием наркотических средств, спиртных напитков или лекарств. Невнимательность

при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

- Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда используйте защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха в зависимости от вида работы электроинструмента снижает риск получения травм.
- Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в том, что инструмент выключен. Не держите подсоединенный инструмент за переключатель.
- 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 держите равновесие. Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.
- 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 опасности, создаваемые пылью.
- При потере электропитания или другом самопроизвольном выключении электроинструмента 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. Бережное и правильное обращение и использование электроинструментов:

- Не перегружайте электроинструмент. Используйте для работы предназначенный для этого электроинструмент. С подходящим по характеристикам электроинструментом Вы сможете более эффективно работать в указанном диапазоне мощности.
- Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем. Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключите штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор. Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- Храните неиспользуемые 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. Проверяйте

работоспособность и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функционирование 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. Заблуживо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются, и их легче вести.
- 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.
- Неиспользуемый инструмент должен храниться в сухом, закрытом месте, не доступном для детей! Не позволяйте использовать инструмент лицам, которые не ознакомились с настоящей инструкцией.

5. Сервис:

- Ремонт прибора осуществляйте только в сервисных центрах! Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей. Этим обеспечивается надежность и безопасность электроинструмента.

ВНИМАНИЕ! Применение любых принадлежностей и приспособлений, а также выполнение любых операций помимо тех, что рекомендованы данным руководством, может привести к травме или поломке инструмента.

6. Двойная изоляция:

Ваш инструмент имеет двойную изоляцию. Это означает, что все внешние металлические части электрически изолированы от токоведущих частей. Это выполнено за счет размещения дополнительных изоляционных барьеров между электрическими и механическими частями, делая необязательным заземление инструмента.

ВНИМАНИЕ! Двойная изоляция не заменяет обычных мер предосторожности, необходимых при работе с этим инструментом. Эта изоляционная система служит дополнительной защитой от травм, возникающих в результате возможного повреждения электрической изоляции внутри инструмента.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ПРЯМОЙ ШЛИФОВАЛЬНОЙ МАШИНОК

- Используйте настоящий электроинструмент только для сухого шлифования. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- Не рекомендуется применять этот инструмент для выполнения таких операций, как шлифовка наждачной бумагой, очистка проволочной щеткой,

полировка или отрезание. Использование инструмента не по прямому назначению может привести к опасной ситуации и стать причиной травмы.

- Не используйте оснастку других производителей, не рекомендованную для использования с данными инструментами.

- Допустимая скорость вращения оснастки должна превышать максимальную скорость шпинделя инструмента, обозначенную на его шильде.

- Не используйте поврежденную оснастку. Перед каждым использованием осматривайте оснастку на предмет сколов и трещин. Если вы уронили инструмент или оснастку, осмотрите их на предмет повреждений или установите исправную оснастку. После осмотра и установки оснастки вставьте оснастку в безопасном положении от плоскости вращения и включите инструмент на максимальной скорости без нагрузки на одну минуту. Поврежденная оснастка обычно ломается в течение пробного периода работы инструмента.

- Подводите настоящий электроинструмент к обрабатываемой детали только во включенном состоянии и выключайте его после подъема с обрабатываемой поверхности. Электроинструмент может неожиданно прийти в движение.

- Никогда не касайтесь движущейся шлифовальной поверхности. Имеется опасность травмирования.

- Следите за тем, чтобы сноп искр не подвергал опасности людей. Уберите горючие материалы из рабочей зоны. При шлифовании металлов возникает сноп искр.

- Осторожно, опасность пожара! Предотвращайте перегрев шлифуемого материала и шлифовальной машины.

- Держите электроинструмент за изолированные части корпуса, повреждение проводки под напряжением может поставить под напряжение металлические части электроинструмента и привести к поражению электротоком.

- При работе электроинструмент всегда надежно держать обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение.

- Двумя руками Вы сможете работать с электроинструментом более надежно.

- Крепление заготовки. Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.

- Не пытайтесь растачивать отверстия, равные по диаметру установленной оснастке или превышающие его менее чем на 50 % - вероятно возникновение захвата заготовки и возникновения обратного удара.

- Содержите Ваше рабочее место в чистоте.

- Смеси материалов особенно опасны. Пыль цветных металлов может воспламениться или взорваться.

- Необходимо дождаться полной остановки электроинструмента и только после этого выпускать его из рук. Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом.

- Не работайте с электроинструментом с поврежденным шнуром питания. Не касайтесь поврежденного шнура, отсоедините вилку от штепсельной

розетки, если шнур был поврежден во время работы. Поврежденный шнур повышает риск поражения электротоком.

- Избегайте попадания посторонних предметов в вентиляционные отверстия на корпусе инструмента. Попадание металлических предметов или легко воспламеняющихся веществ в вентиляционные отверстия на корпусе инструмента может вызвать замыкание или поломку двигателя.
- Появляющаяся при работах пыль вредна для здоровья. Используйте пылеотсасывающее устройство и надевайте респиратор.
- Запрещается обрабатывать материалы, содержащие асбест.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЯМОЙ ШЛИФОВАЛЬНОЙ МАШИНЫ

ВНИМАНИЕ! Перед подключением инструмента к электросети убедитесь, что характеристики тока в сети электропитания соответствуют техническим требованиям инструмента.

ВНИМАНИЕ! Перед проведением каких-либо работ с инструментом всегда проверяйте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.

Установка или снятие шарошек и бор-фрез.

Ослабьте зажимную гайку и установите вал оснастки в цангу. Используйте ключ меньшего размера для удержания шпинделя и другой ключ для надежной затяжки гайки.

Хвостовик оснастки следует устанавливать в цангу на всю ее глубину. Не правильная установка оснастки может привести к вибрации, перекоосу оснастки и повреждению цанги и шпинделя инструмента. Чтобы снять оснастку, выполните процедуру монтажа в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ! Используйте оснастку, диаметр хвостовика которой соответствует диаметру крепежной цанги.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ

• Работайте, по возможности, с малым усилием прижатия, чтобы увеличить срок службы оснастки. Собственный вес электроинструмента достаточен для хорошей производительности. Чрезмерное повышение усилия прижатия не ведет к повышению производительности, а к более сильному износу абразивных шарошек и твердосплавных бор-фрез. Аккуратно приближайте включенный электроинструмент к обрабатываемой поверхности. Работайте с умеренной подачей и ведите шлифование параллельными дорожками, располагая их внахлестку. Перед началом работы проверьте функционирование машины:

1. Установите требующуюся оснастку;
2. Убедитесь, что она надежно и правильно закреплена;
3. Проверьте работу машины в течение 10 сек. на холостом ходу.

ВНИМАНИЕ! Не прикладывайте к машине во время работы большого усилия, т.к. при этом обороты двигателя и, следовательно, производительность,

падают, а также появляется угроза вывести из строя двигатель.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Включите инструмент, не касаясь оснасткой обрабатываемой детали, и подождите, пока шпиндель наберет полную скорость. Затем осторожно поднесите оснастку к обрабатываемой детали. Для лучшего контроля инструмента прикоснитесь к детали запястьем руки, удерживающей переднюю рукоятку шлифмашины. Для обеспечения высокого качества обработки поверхности медленно перемещайте инструмент влево.

ВНИМАНИЕ! Не прилагайте большое давление к инструменту. Чрезмерное давление на инструмент может привести к ухудшению качества обработки поверхности и перегреву оснастки. Изменение цвета режущих зубьев твердосплавных бор-фрез свидетельствует о не правильном режиме работы.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Перед проверкой или проведением технического обслуживания всегда проверяйте, что инструмент выключен, а вилка извлечена из розетки. Запрещается использовать бензин, лигроин, растворитель, спирт и т. п. Это может привести к изменению цвета, деформации и появлению трещин.

ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА ПРИ НАСТУПЛЕНИИ АВАРИЙ И КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ

Перечень возможных неисправностей, классифицируемых как инцидент, авария или критический отказ оборудования и действия персонала в случае их наступления приведен в таблице 1.

Таблица 1

Неисправность	Классификация	Действия персонала
Снижение скорости вращения рабочего инструмента	Инцидент	Отключить прибор от сети и обратиться в сервисный центр для проведения диагностики.
Искрение и / или дым	Авария	Принять меры по предотвращению возгорания. Отключить прибор от сети и обратиться в авторизованный сервисный центр для проведения диагностики.
Оплавления пластика корпуса. Потеря целостности конструкции изделия.	Критический отказ	Принять меры по предотвращению возгорания. Отключить прибор от сети и обратиться в сервисный центр для проведения диагностики.

В таблице 2 приведены критерии предельных состояний электроинструмента (признаки неисправности). При появлении этих признаков изделие может быть признано достигшим "предельного состояния" - состояния машины и (или) оборудования, при котором их дальнейшая эксплуатация недопустима

или нецелесообразна либо восстановление их работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно. Для подтверждения этого состояния оборудование должно быть предоставлено в авторизованный сервисный центр для диагностики.

Таблица 2

Критерии предельного состояния	Причина повреждения	Рекомендации
Оплавление пластика корпуса	Короткое замыкание силовых цепей	Отключить прибор от сети и обратиться в сервисный центр для проведения диагностики
Трещины на поверхности корпусов и оснований	Механическое повреждение корпуса	

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.

Храните шлифовальную машину в сухом, защищенном от морозов, месте без доступа прямых солнечных лучей. Не подвергайте шлифовальную машину воздействию дождя или тумана. Не ставьте на шлифовальную машину посторонние предметы.

Храните изделие в помещении с нормальной влажностью при температуре не ниже +5°C.

Шлифовальную машину можно транспортировать любым видом закрытого транспорта в упаковке производителя или без оной при условии сохранности инструмента от механических повреждений, атмосферных осадков, воздействия химически активных веществ и с обязательным соблюдением мер предосторожности при перевозке хрупких грузов.

СРОКИ ХРАНЕНИЯ, СЛУЖБЫ. РЕСУРС И УТИЛИЗАЦИЯ

Срок хранения изделия составляет 10 (десять) лет при соблюдении условий хранения, указанных в данном руководстве по эксплуатации. Срок хранения исчисляется с даты производства изделия. По окончании этого срока вне зависимости от технического состояния изделия хранение должно быть прекращено и принято решение о проверке технического состояния изделия, направлении в ремонт или утилизации и об установлении нового срока хранения.

Дата изготовления указана на этикетке инструмента.

Срок службы изделия составляет 5 (пять) лет при соблюдении условий хранения и правил эксплуатации, а также правильности сборки и монтажа инструмента, указанных в данном руководстве по эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты продажи изделия.

По истечению срока службы или после достижения назначенного ресурса, инструмент не должен использоваться и подлежит утилизации без нанесения экологического ущерба окружающей среде, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Российской Федерации"

Утилизация инструмента и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования при вторичной переработке

Данный инструмент и комплектующие узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ. Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, по окончании использования инструмента (истечению срока службы) или его непригодности к дальнейшей эксплуатации, инструмент подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.

ИНФОРМАЦИЯ

В связи с постоянным совершенствованием электроинструмента производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не описанные в данном руководстве, которые не снижают потребительских качеств изделия.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС.

Информацию о сертификатах см. на сайте <http://www.hammer-pt.com>

Декларация о соответствии единым нормам ЕС.

Настоящим мы заверяем, что пряма шлифовальная машина **Hammer** модели **MS600** соответствует директивам: 2006/95/ЕС, 2004/108/ЕС.

Этот прибор соответствует директивам СЕ по искрозащите и технике безопасности для низковольтных приборов; он сконструирован в соответствии с новейшими предписаниями по технике безопасности.

Изготовитель:

Фирма " Hammer Werkzeug s.r.o.", "Хаммер Веркцойг с.р.о."

Адрес:

Rohacova 188/37, Zizkov, 130 00 Praha 3, Prague, Czech Republic

Рохачова 188/37, Жижков, 130 00 Прага 3, Прага, Чешская Республика

Произведено в КНР.

Импортер:

Наименование: ООО "ТДСЗ"

Адрес местонахождения: 188661, Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Мурино, улица Центральная, дом 46, помещение 21.

Информация для связи: почтовый адрес 190000, г.Санкт-Петербург, BOX 1284, ООО "ТДСЗ"

Дата изготовления указана на этикетке инструмента.

Срок службы изделия составляет 5 (пять) лет при соблюдении условий хранения и правил эксплуатации, а также правильности сбора и монтажа инструмента, указанных в данном руководстве по эксплуатации.

В случае если, несмотря на тщательный контроль процесса производства, инструмент все-таки вышел из строя, ремонт инструмента и замена любых его частей должна производиться только в специализированной сервисной мастерской.

Дополнительную информацию по инструменту и обслуживанию можно узнать на сайте: <http://www.hammer-pt.com>

Hammer

PREMIUM

Powered by
Li-ion
technology

BRUSHLESS
TECHNOLOGY

ACD185Li 4.0



Аккумуляторная дрель-шурупверт
Бесщеточный двигатель, две скорости редуктора, высокий крутящий момент, металлический патрон, Li-Ion аккумуляторы разной емкости, быстрый заряд
Напряжение: **18 В** Ск. вращения: **0-1100 об/мин**
Емкость АКБ: **2/4 Ач** Крутящий момент: **75 Нм**

МОЩНОСТЬ
320 Вт

DRL320



Дрель-шурупверт
Две скорости редуктора, ударный режим, регулировка крутящего момента, надежный кнопочный реверс
Мощность: **320 Вт** Ск. вращения: **0-1500 об/мин**
Диаметр патрона: **10 мм** Крутящий момент: **35 Нм**

SDS+

PRT800CE



Перфоратор
Три режима работы, щеточный реверс, два патрона в комплекте, поставляется в кейсе с прочными замками
Мощность: **800 Вт** Ск. вращения: **0-1000 об/мин**
Энергия удара: **3 Дж** Тип патрона: **SDS+**

БЗП патрон

UDD1100B



Дрель ударная
Электронная регулировка оборотов, реверс, две скорости редуктора, металлический БЗП патрон, Поставляется в кейсе с прочными замками
Мощность: **1100 Вт** Ск. вращения: **0-2800 об/мин**
Диаметр патрона: **13 мм**

CONSTANT
ELECTRONICS

USM1200B



УШМ (болгарка)
Мощный двигатель с пылесазитой, регулировка оборотов, константная электроника, поставляется в кейсе с прочными замками
Мощность: **1200 Вт** Диаметр диска: **125 мм**
Ск. вращения: **2000 - 9000 об/мин**

V

Регулировка
оборотов

PSM220C



Шлифмашина плоская
Эргономичный корпус, прочный пылесборник, регулировка оборотов, металлическая подошва, дырокол в комплекте поставки.
Мощность: **220 Вт** Размер подошвы: **90 x 187 мм**
Скорость вращения: **6000-11000 об/мин**

T
ГВОЗДИ

P
СКОБЫ

HPE2000C



Степлер электрический
Регулируемая сила удара, защита от случайного удара, прочный стальной боек
Мощность: **2000 Вт** Число ударов: **30 уд/мин**
Размер скоб: **15-25 мм** Размер гвоздей: **15-32 мм**

CONSTANT
ELECTRONICS

FRZ2200



Фрезер
Мощный двигатель, плавный ход, регулировка оборотов, константная электроника, увеличенная глубина погружения
Мощность: **1200 Вт** Диаметр цанги: **6/8/12 мм**
Вертикальный ход: **75 мм** Скорость вращения: **9000 - 22000 об/мин**

SMART SPEED

OSM300



Шлифмашина орбитальная
Эргономичный корпус, прочный пылесборник, регулировка оборотов, пылесазитая кнопка пуска
Мощность: **300 Вт** Диаметр подошвы: **125 мм**
Скорость вращения: **5000 об/мин** Амплитуда колебаний: **2 мм**