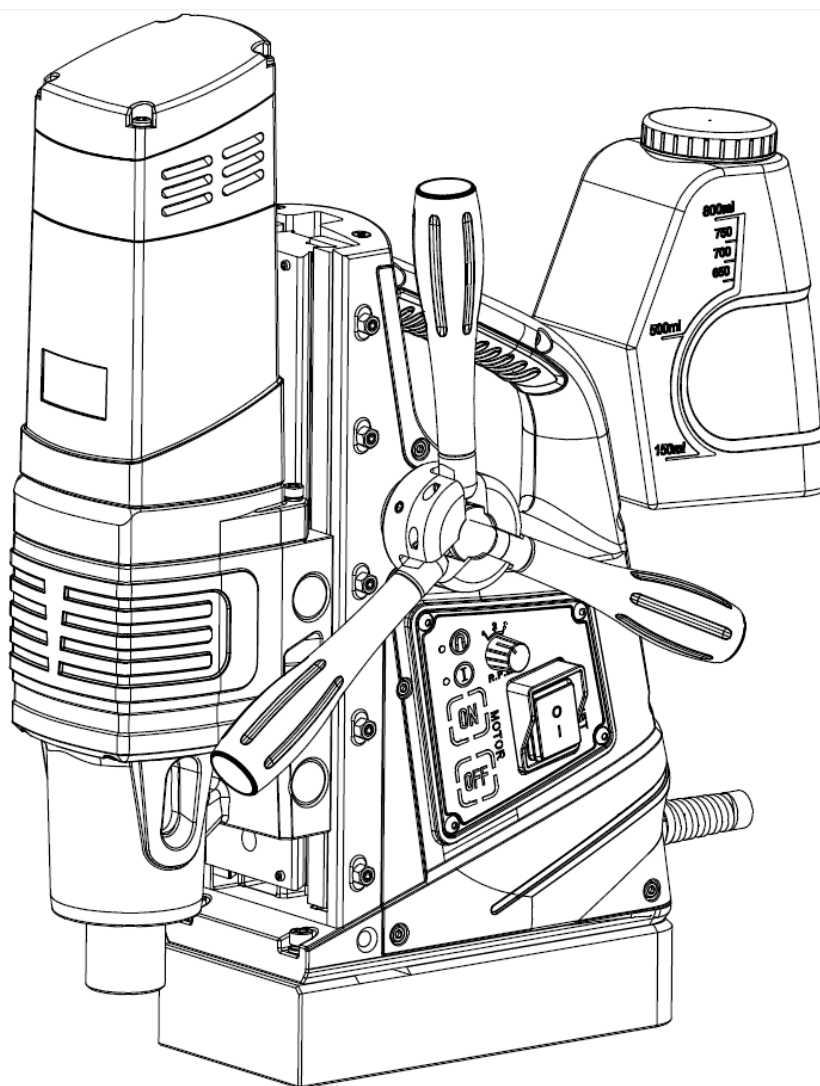




МАГНИТНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК BOHRE MC-60R



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ОСНАСТКА И СОЖ



Рельсовые
корончатые сверла



Корончатые сверла
TCT



Корончатые сверла
HSS



Спиральные сверла



Пилоты



Зенковки Weldon



Переходники
KM/Weldon (СОЖ)



Переходники
KM/Weldon



Переходники
Weldon/Weldon



Удлинитель Weldon



Патроны



СОЖ

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	Стр. 4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Стр. 4
СХЕМА И ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ	Стр. 5
ВВЕДЕНИЕ	Стр. 6
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	Стр. 7
ОБСЛУЖИВАНИЕ	Стр. 13
ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ	Стр. 14
ДЕТАЛИРОВКА	Стр. 21
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СВЕРЛЕНИЮ	Стр. 27
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	Стр. 30
РЕМОНТНАЯ ВЕДОМОСТЬ	Стр. 31

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Магнитный сверлильный станок поставляется в следующей комплектации:

1. Магнитный сверлильный станок	1 шт.
2. Патрон КМЗ/Weldon 19	1 шт.
3. Упаковочный кейс	1 шт.
4. Устройство охлаждения	1 шт.
5. Ремень безопасности	1 шт.
6. Шестигранный ключ 2.5 мм	1 шт.
7. Шестигранный ключ 5.0 мм	1 шт.
8. Шестигранный ключ 6.0 мм	1 шт.
9. Руководство на русском языке	1 шт.

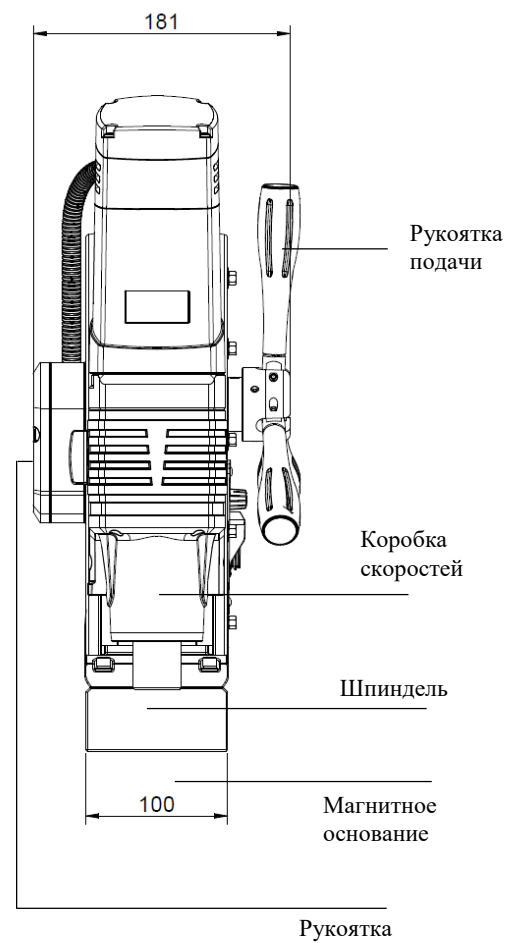
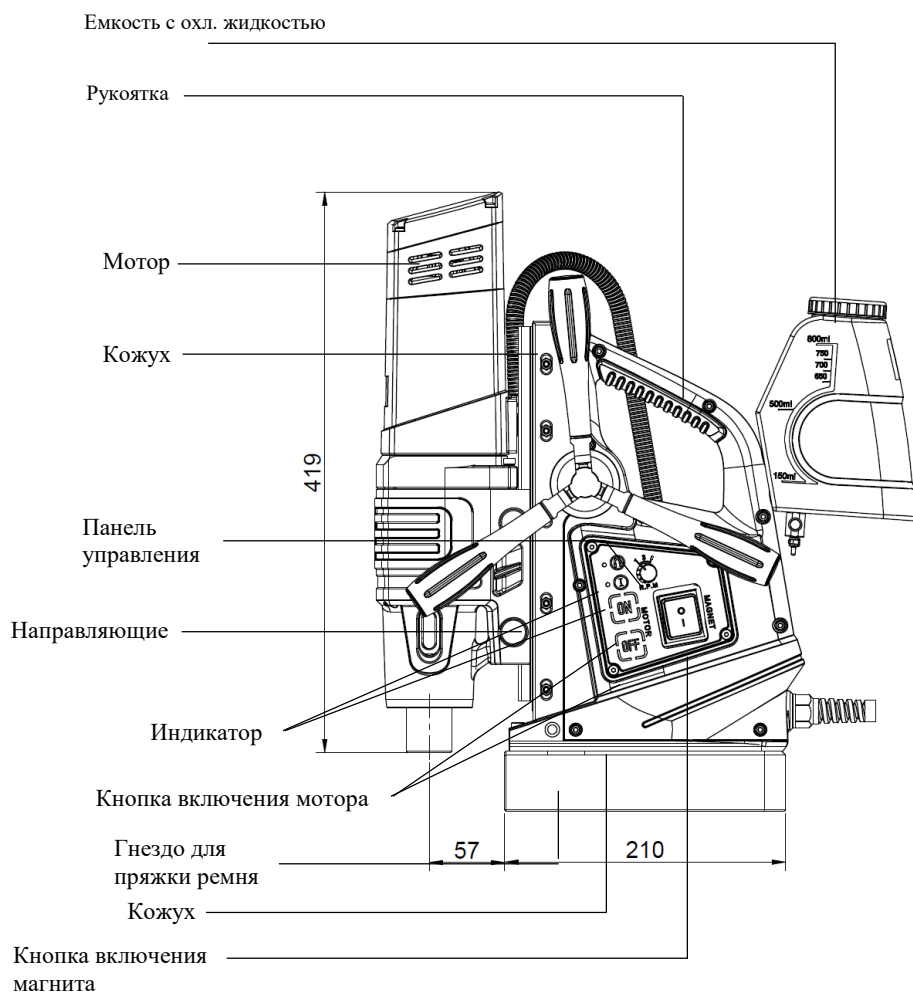
ПРИМЕЧАНИЕ:

Приобрести оригинальные запасные части, корончатые сверла, оснастку, дополнительные аксессуары, СОЖ и расходные материалы с доставкой вы можете на сайте bohre.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Станок Bohre MC-60R
Электрическая мощность	1500 Вт
Обороты под нагрузкой	130-250 об/мин; 250-450 об/мин
Патрон	КМЗ
Питание	220-240 В, ~50/60 Гц
Сила притяжения магнита	15000 Н
Макс. диаметр спирального сверла	32 мм
Макс. диаметр корончатого сверла	60 мм
Макс. глубина	75 мм
Фаска	50 мм
Нарезание резьбы	M22
Ход шпинделя	170 мм
Габаритные размеры	375 мм × 228 мм × 450 мм
Размер магнитного основания	210 мм × 100 мм
Вес	19 кг

СХЕМА И ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ



ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем с покупкой магнитного сверлильного станка Bohre!

Ваш портативный станок на магнитном основании Bohre предназначен для точного сверления отверстий в различных конструкциях и изделиях из стали.

Станок оснащен магнитным основанием промышленного класса и может использоваться в любом положении - как вертикально или горизонтально, так и для сверления снизу вверх.

Посадочное отверстие шпинделя КМЗ позволяет устанавливать спиральные сверла с диаметром до 13 мм и корончатые сверла по металлу диаметром до 50 мм.

В конструкцию станка интегрирована система подачи смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ), что обеспечивает эффективное, чистое сверление и продление срока службы корончатых свёрл.

ПРИМЕЧАНИЕ: для получения максимального результата используйте СОЖ Bohre [Борэ]



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

	ВНИМАНИЕ: при использовании станка в обязательном порядке соблюдайте данные Основные требования безопасности, чтобы снизить вероятность пожара, поражения электрическим током и/или травм.
---	---

К использованию данного станка должен допускаться персонал только после внимательного ознакомления с настоящим Руководством по эксплуатации, а также с «Основными требованиями техники безопасности», включая рисунки, технические характеристики, правила техники безопасности и знаки «ВНИМАНИЕ».

Данное Руководство по эксплуатации, включая «Основные требования техники безопасности», необходимо сохранить для последующего использования и прилагать к электрическому инструменту при его передаче или продаже.

РАБОЧЕЕ МЕСТО

Обеспечьте чистоту и достаточную освещенность на рабочем месте.

Не допускайте присутствия посторонних лиц и детей во время эксплуатации магнитного сверлильного станка. Не оставляйте работающий станок без присмотра.

Не эксплуатируйте магнитный сверлильный станок во взрывоопасных средах, в которых присутствуют воспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Магнитный сверлильный станок может вызывать образование искр, способных воспламенить пыль или пары.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Перед выполнением настройки, ремонтом или проведением обслуживания отключите станок от электрической сети.

Вилка питания магнитного станка оснащена контактами заземления. Розетка для подключения питания также должна быть оснащена контактами заземления. Ни в коем случае не производите изменение вилки. Не используйте какие-либо штепсельные переходники.

Не допускайте телесного контакта с заземленными поверхностями. Существует повышенный риск поражения электрическим током, если ваше тело будет заземлено.

Не подвергайте магнитный сверлильный станок воздействию дождя или влажных условий. Вода, попавшая в станок, повышает риск поражения электрическим током.

Если эксплуатация магнитного сверлильного станка во влажном помещении является неизбежной, используйте источник с устройством защитного отключения (УЗО). Использование УЗО снижает риск поражения электрическим током.

Не используйте станок для сверления заготовки, на которой уже используются электрические сварочные аппараты.

Не допускайте неправильного обращения с кабелем питания. Ни в коем случае не используйте кабель питания для переноски магнитного сверлильного станка и извлечения вилки из розетки.

Держите кабель питания вдали от масла, источников тепла, острых краев и предметов или вращающихся деталей.

Немедленно производите замену поврежденного кабеля питания. Поврежденный кабель питания повышает риск поражения электрическим током.

При эксплуатации магнитного сверлильного станка используйте удлинитель, подходящий для работ вне помещений и оснащенный контактами заземления. Применение удлинителя, подходящего для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.

Не используйте станок, если кнопки на панели управления не включают или не выключают его. Любой инструмент, который не может контролироваться выключателем, представляет опасность и подлежит ремонту.

Перед началом выполнения любых регулировок, заменой приспособлений или хранением инструмента отсоединяйте вилку от источника питания. Подобные предупреждающие меры безопасности снижают риск случайного включения инструмента.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Будьте внимательны, всегда следите за тем, что вы делаете, и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации магнитного сверлильного станка.

Не используйте станок, если вы устали или находитесь под воздействием наркотических средств, алкоголя или медицинских препаратов. Невнимательность при эксплуатации магнитного сверлильного станка может привести к серьезному телесному повреждению.

Не надевайте свободную одежду или ювелирные украшения. Убирайте длинные волосы. Не допускайте контакта волос, одежды и перчаток с вращающимися деталями. Свободная одежда или ее элементы, галстуки, ювелирные украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися деталями станка.

Не допускайте случайного запуска. Перед установкой вилки в розетку убедитесь, что станок отключен. При переноске магнитного сверлильного станка не держите палец на кнопке включения и не включайте вилку в розетку, если переключатель находится во включенном положении, иначе это может привести к несчастным случаям.

Следите, чтобы руки, пальцы, перчатки или одежда не попадали в зону сверления и находились на расстоянии от вращающихся деталей станка.

Перед включением станка убирайте гаечные ключи или шестигранные ключи. Гаечный или шестигранный ключ, оставленный во вращающейся детали станка, может причинить травму.

Не допускайте применения чрезмерного усилия к рукояткам подачи. В обязательном порядке сохраняйте устойчивое положение и равновесие. Правильное положение тела и равновесие обеспечивают больший контроль магнитного сверлильного станка в непредвиденных ситуациях.

По окончании сверления выполняйте очистку корончатого сверла и станка от металлической стружки при помощи магнитного стержня или щетки-сметки. Очистка инструментов от металлической стружки голыми руками может привести к травме.

Используйте средства индивидуальной защиты. В обязательном порядке пользуйтесь средствами защиты глаз и защитными перчатками.

Респиратор, нескользящие защитные ботинки, каску или средства защиты органов слуха необходимо использовать в соответствующих условиях.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТАНКА

Перед использованием станка убедитесь, что защитный кожух установлен должным образом.

Проверяйте вращающиеся детали на предмет отклонения от оси или изгибания, наличие повреждений деталей или прочие условия, которые могут повлиять на эксплуатацию станка. В случае повреждения инструмент необходимо отремонтировать перед использованием.

Перед включением станка убедитесь, что все дополнительные приспособления были установлены правильно.

Используйте струбины или другой практический способ для фиксации и крепления заготовки на горизонтальной платформе. Удерживание заготовки рукой или путем прижатия к телу является неустойчивым и может привести к потере контроля.



ВНИМАНИЕ: в обязательном порядке используйте страховочный ремень во время проведения любых работ на негоризонтальных конструкциях, особенно на высоте. В случае аварийного выключения электричества магнит отключится и станок упадет.

Магнитный сверлильный станок обеспечивает нормативную силу прижатия магнита при толщине обрабатываемой заготовки более 10 мм. Всегда устанавливайте станок на ровную поверхность свободную от обрезков, стружки, опилок и грязи. Поддерживайте магнит в чистоте и не допускайте скопления мусора и мелкой металлической стружки, особенно на его нижней части.

Кривизна, лакокрасочные покрытия и неровности обрабатываемой поверхности создают воздушный зазор, снижающий силу притяжения магнита, сведите воздушный зазор к минимуму.

Не фиксируйте магнитный сверлильный станок на небольших объектах или объектах неправильной формы.

Не включайте двигатель станка, пока не убедитесь в том, что магнитное основание надёжно зафиксировалось на обрабатываемой поверхности в соответствии с требованиями настоящего руководства.

В случае падения станка, всегда тщательно обследуйте прибор на наличие повреждений, проверьте его исправность до возобновления работы.

При сверлении не перегружайте станок избыточным давлением на рукоятки подачи. Наиболее оптимальная и безопасная работа станка может быть обеспечена при номинальной частоте вращения шпинделя.

Не допускайте проникновения смазочно-охлаждающей жидкости в двигатель станка.



ВНИМАНИЕ: не используйте жидкие смазочно-охлаждающие вещества на негоризонтальных поверхностях, при сверлении в вертикальном положении или над головой, поскольку они могут попасть в электродвигатель и вызвать короткое замыкание

При эксплуатации станка на негоризонтальных поверхностях необходимо использовать смазочно-охлаждающие карандаши, пасту или аэрозоли.

При использовании смазочно-охлаждающих карандашей, пасты или аэрозолей после каждого отверстия удаляйте остаточный материал из корончатого сверла. Осторожно, остаточный материал может быть горячим!

По окончании сверления выполняйте очистку корончатого сверла и станка от металлической стружки при помощи магнитного стержня или щетки-сметки. Очистка инструментов от металлической стружки голыми руками может привести к травме.

Не допускайте прикосновения руками к керну (высверленной сердцевине), который автоматически выталкивается центрирующим штифтом сразу по завершении процесса сверления. Прикосновение к керну в горячем состоянии или при его выпадении может вызвать телесные повреждения.

Убедитесь, что металлическая стружка или остатки смазочно-охлаждающих материалов удалены и не приведут к блокировке работы.

В случае заклинивания сверла в процессе работы, отключите станок от источника питания и устраните причину заклинивания, прежде чем повторно включить питание станка.

Используйте только те дополнительные приспособления, которые рекомендованы компанией Bohre для вашей модели станка. Дополнительные приспособления, которые подходят для одного станка, могут представлять опасность при использовании с другим станком.

Храните неработающий магнитный сверлильный станок вне досягаемости детей и других необученных лиц. Инструменты представляют опасность в руках необученных пользователей.

РЕМОНТ

Ремонт инструмента должен проводиться только квалифицированным ремонтным персоналом. Ремонт или обслуживание, выполняемые неквалифицированным персоналом, могут привести к риску получения травмы.

При ремонте инструмента используйте только соответствующие запасные части. Следуйте инструкциям в разделе технического обслуживания данного руководства.

Использование несоответствующих деталей или несоблюдение инструкций по техническому обслуживанию могут создавать риск поражения электрическим током или получения травмы.

ПРОЧИЕ РИСКИ

Несмотря на соблюдение соответствующих правил техники безопасности и применение средств индивидуальной защиты, определенных прочих рисков нельзя избежать, в частности:

- нарушение слуха.
- риск телесного повреждения летящими частицами.
- риск ожогов в связи с нагревом дополнительных приспособлений во время эксплуатации.
- риск телесного повреждения при длительном использовании.

Всегда старайтесь, по возможности, сводить такие риски к минимуму.

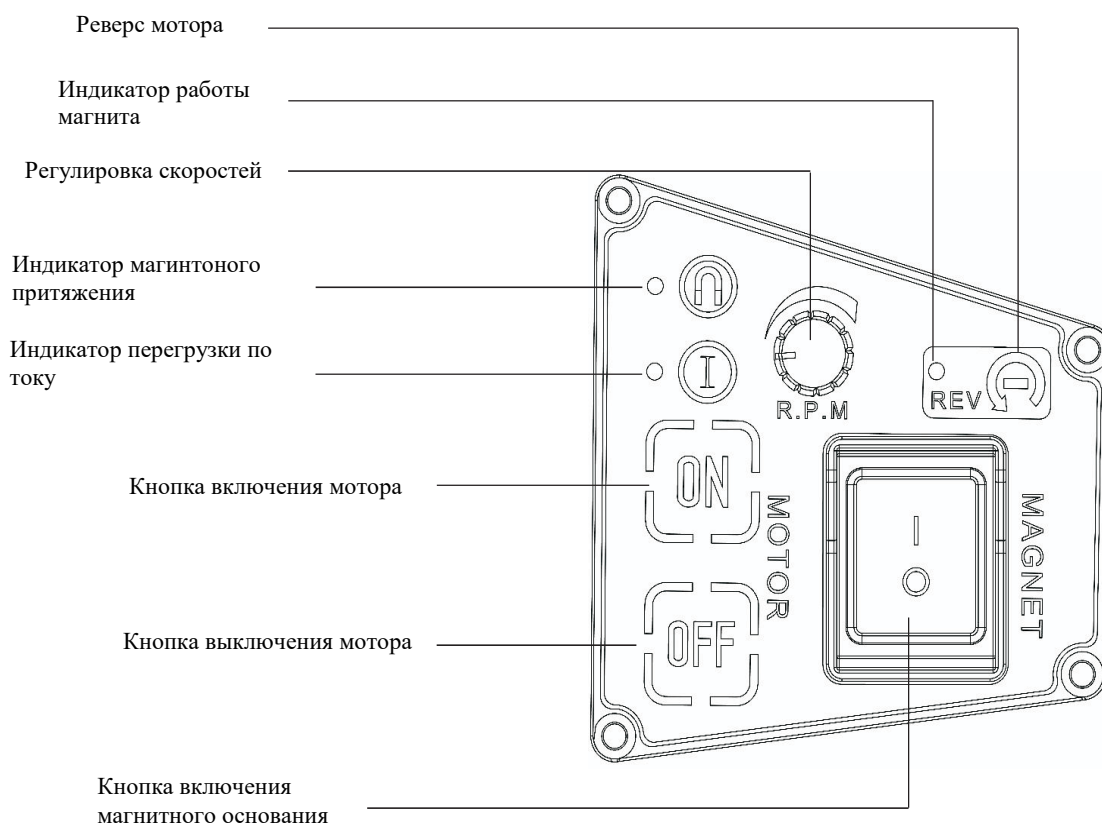
ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Регулярно проверяйте затяжку болтов магнитной дрели, убедитесь, что зазор шпинделя не слишком велик, кабель питания в хорошем состоянии, зазор направляющей в пределах нормы. Внимательно выполняйте работы по техническому обслуживанию.
2. Когда угольные щетки изношены, искрение усиливается. Своевременно меняйте угольные щетки в соответствии со степенью износа.
3. После нормальной работы в течение трех месяцев замените смазку в коробке передач. Убедитесь, что все детали полностью смазаны. Замена масла должна проводиться профессиональным персоналом.
4. Рекомендуем проводить техническое обслуживание в наших отделах послепродажного обслуживания или у официального дилера. Самостоятельная разборка может сократить срок службы станка.
5. Очистите магнитный сверлильный станок после работы, очистите и смажьте направляющую.
6. Надевайте защитные очки и защитные перчатки при очистке сжатым воздухом.
7. Перед обслуживанием или очисткой выключите станок и выньте вилку шнура питания из розетки.

Техническое обслуживание электрической части, проверка и ремонт могут выполняться только квалифицированным электриком в соответствии с действующими правилами обработки, проверки и обслуживания электрического оборудования в соответствующих странах. Работы должны проводиться при отключенном источнике питания, чтобы не привести к несчастным случаям.

ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ

ПРАВИЛЬНЫЙ ЗАПУСК И ВЫКЛЮЧЕНИЕ



1. Проверьте, не поврежден ли шнур питания, и подключите его к сети с требуемым напряжением.
2. Нажмите кнопку включения магнитного основания. После этого загорится индикатор работы магнитного основания, указывающий, что магнитное основание включено.
3. Нажмите зеленую кнопку «ON» включения двигателя, чтобы запустить двигатель. Шпиндель начнет вращаться. В это время удерживающая сила магнитного основания достигает максимального значения и переходит в рабочее состояние.
4. Если вам нужно включить реверс двигателя, сначала убедитесь, что двигатель остановился, а затем нажмите кнопку реверса двигателя. В это время загорится индикатор реверса, и двигатель начнет движение с задержкой примерно в 1-2 секунды.
5. При выключении оборудования последовательность действий должна быть обратной. Сначала нажмите красную кнопку «OFF» выключения двигателя, а затем выключите кнопку управления магнитным основанием.

ИНДИКАТОР РАБОТЫ МАГНИТНОГО ОСНОВАНИЯ

При работе магнитного станка:

Когда удерживающее усилие магнитного основания соответствует требованиям к сверлению, индикатор работы магнитного основания на панели управления горит устойчивым зеленым светом;

Когда индикатор магнитного основания горит красным, это означает, что удерживающая сила недостаточна для безопасной работы.

Это возможно в следующих случаях:

- a. Толщина заготовки слишком мала для удержания.
- b. На удерживающей поверхности сварочные швы, толстая краска и другие загрязнения.
- c. Поверхность недостаточно ровная.
- d. Магнитное основание загрязнено железными опилками и т.д.

При красном индикаторе необходимо немедленно прекратить сверление и продолжить работу, когда условия соответствуют требованиям к удержанию. В противном случае необходимо убедиться в надежности установки дрели и продолжить работу с меньшей подачей. Необходимо всегда обращать внимание на ситуацию с удерживающей силой во время использования.

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ

1. Включите магнитное основание магнитной дрели. По умолчанию будет установлен режим прямого вращения. После нажатия зеленой кнопки управления двигателем «ON», двигатель запустится в прямом направлении, и шпиндель будет вращаться по часовой стрелке;
2. При необходимости запустить вращение в обратном направлении, после включения магнитного основания нажмите кнопку реверса. Загорится синий индикатор реверса, двигатель запустится с задержкой около 1-2 секунды, а шпиндель начнет вращаться в обратном направлении (против часовой стрелки);
3. Если направление вращения необходимо переключить во время работы магнитного станка:
 - а. Если необходимо включить обратное вращение (реверс), то сначала остановите двигатель, нажав красную кнопку «OFF». Затем нажмите кнопку реверса. Загорается синий индикатор заднего хода, и двигатель автоматически дает задний ход после задержки в 1 - 2 секунды;
 - б. Если необходимо переключить с обратного вращения на прямое, то сначала нажмите красную кнопку управления двигателем «OFF», а затем нажмите зеленую кнопку «ON», чтобы запустить двигатель в прямом направлении;

При переключении между прямым и обратным вращением убедитесь, что двигатель остановился, в противном случае переключатель не работает;

После нажатия кнопки реверса, двигатель начнет обратное вращение с задержкой в 1-2 секунды.

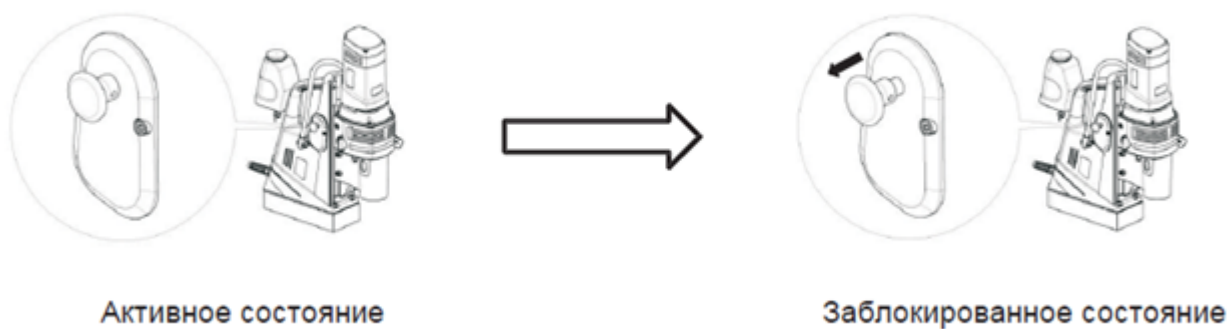
ИНДИКАТОР ПЕРЕГРУЗКИ ДВИГАТЕЛЯ ПО ТОКУ

Когда мощность двигателя превышает допустимый предел, срабатывает защитная остановка двигателя. При этом загорается красный индикатор перегрузки по току. В случае такой остановки для перезапуска двигателя надо нажать зеленую кнопку «ON».

МЕДЛЕННЫЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Магнитный станок запускает двигатель, при нажатии зеленой кнопки «ВКЛ» кнопки управления двигателем скорость двигателя медленно увеличивается через 1 - 2 секунды, что позволит избежать повреждения.

БЛОКИРОВКА НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

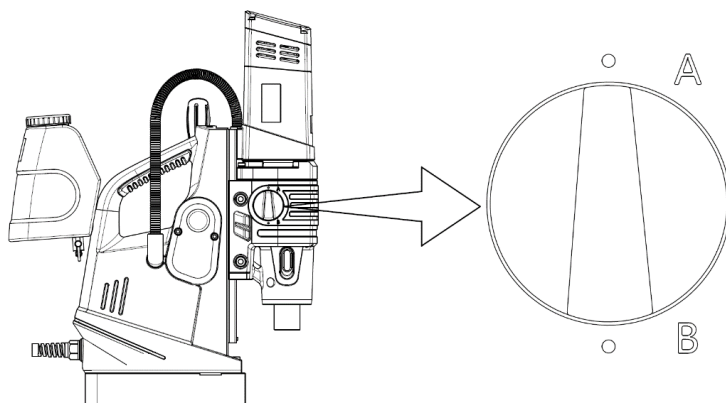


1. Потяните за ручку блокировки;
2. Поверните ручку;
3. Вытяните стержень блокировки;
4. Поверните ручку в нейтральное положение, скользящая пластина зафиксируется;

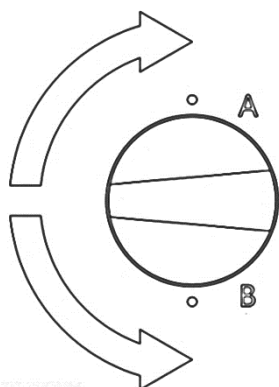
Чтобы разблокировать положение ручки, нужно вернуть стержень блокировки в начальное положение.

ИЗМЕНЕНИЕ СКОРОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ ПЕРЕДАЧ

1. Поворотная ручка переключения передач коробки передач указывает направление, как показано ниже



2. Когда ручка указывает на передачу А, коробка передач переключается на высокоскоростную передачу;
Когда ручка указывает на передачу В, коробка передач переключается на низкоскоростную передачу



А скорость вращения: 450 об/мин

В скорость вращения: 250 об/мин

3. Если при переключении положений коробки передач ручка переключения передач сталкивается с препятствием, слегка поверните шпиндель вперед-назад и одновременно переключайте ручку переключения передач до тех пор, пока переключение передач не завершится успешно

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ

Регулируя ручку управления скоростью на панели управления, можно регулировать диапазон скорости двигателя.

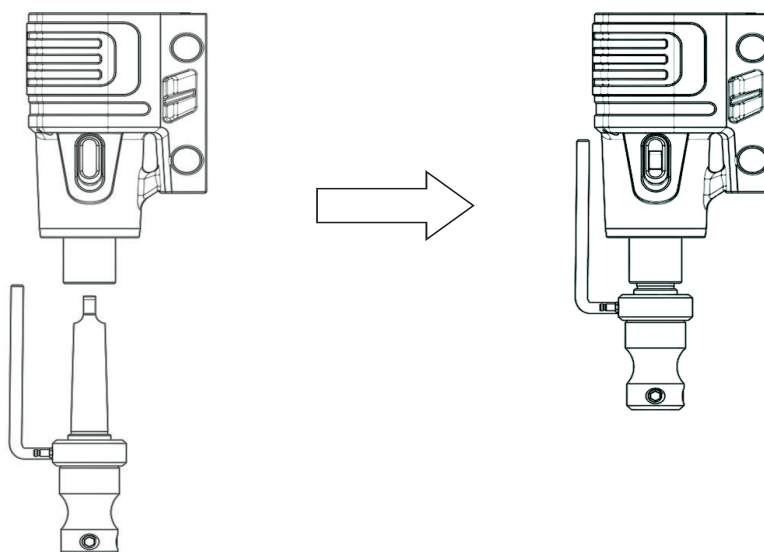
1. Режим регулировки:
 - вращение по часовой стрелке - увеличение скорости двигателя;
 - вращение против часовой стрелки - уменьшение скорости.
2. Диапазон регулирования скорости при номинальной мощности 1500 Вт:
 - Скорость редуктора А: 290 - 450/мин;
 - Скорость редуктора В: 160 - 250/мин.

Примечание: слишком низкая скорость может привести к повреждению и перегоранию двигателя.

УСТАНОВКА И СНЯТИЕ ПАТРОНА

УСТАНОВКА ПАТРОНА

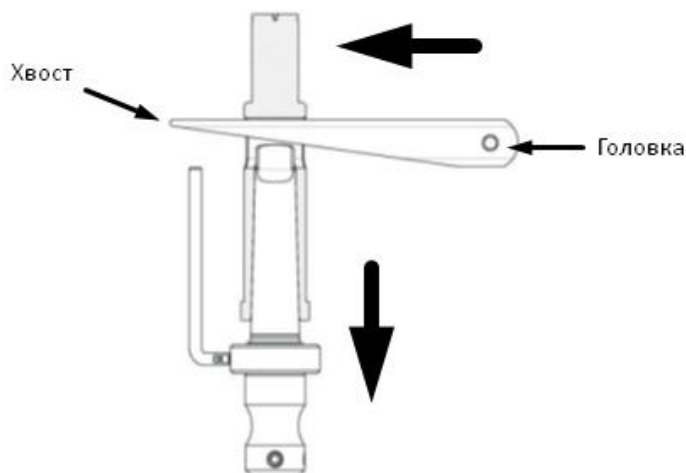
Конический хвостовик патрона и коническое отверстие шпинделя должны быть чистыми и без масла. Вставьте коническую рукоятку приспособления Морзе в коническое отверстие шпинделя. Плоский конец конической рукоятки оправки должен быть направлен в поясную канавку внутреннего отверстия шпинделя (как показано ниже).



СНЯТИЕ ПАТРОНА

Для разборки используйте специальный клин, поставляемый со станком. Поверните шпиндель так, чтобы выровнять его с отверстием коробки передач, вставьте хвост клина в отверстие в зазор между шпинделем и плоским хвостовиком патрона.

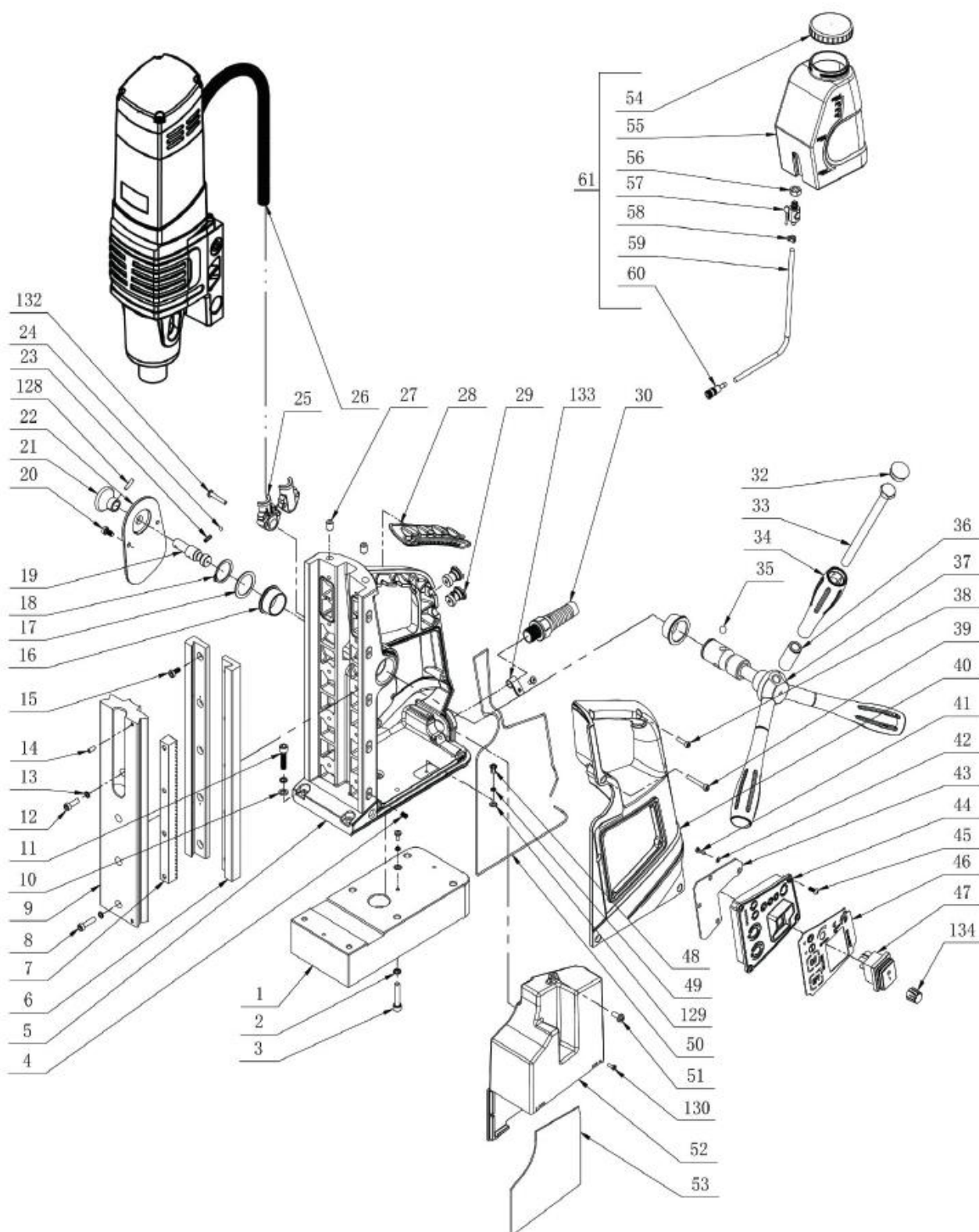
Аккуратно ударьте молотком по головке клина, отделите патрон от шпинделя и снимите его, как показано на рисунке ниже.



Примечание:

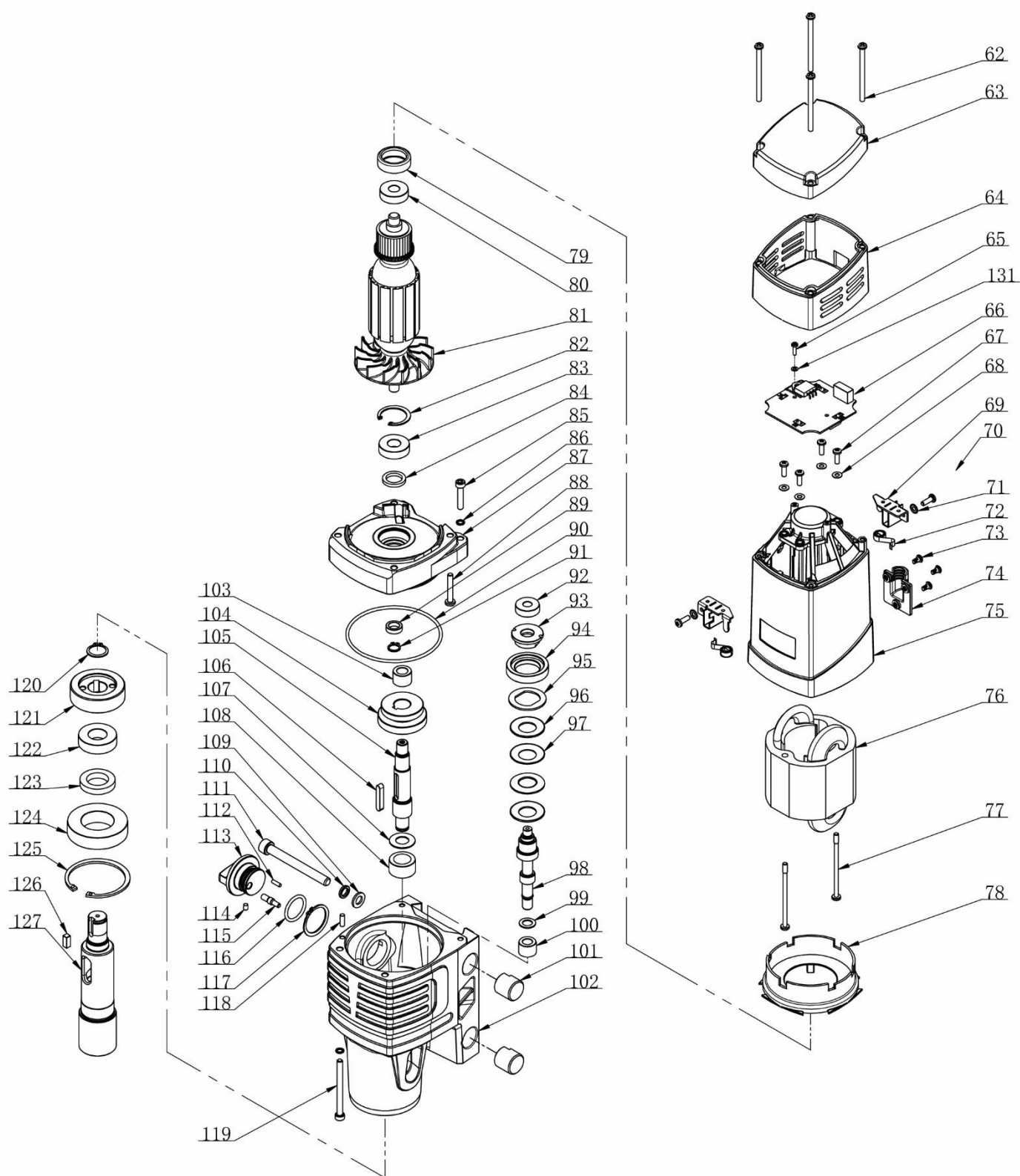
1. Выбор высококачественного патрона продлит срок службы конического отверстия шпинделя и обеспечит стабильную и безопасную работу оборудования.
2. При снятии патрона категорически запрещается запускать дрель, когда клин находится в горизонтальном отверстии шпинделя.
3. Когда патрон снят, извлеките клин, чтобы избежать повреждения после запуска оборудования.

ДЕТАЛИРОВКА СВЕРЛИЛЬНОГО СТАНКА



№	Кол-во	Код	Название	Размер
1	1	2303167	Магнитное основание	100×210×45 220V
2	6	2103010	Стандартная пружинная шайба	6
3	6	2102189	Винты с шестигранной головкой	M6×30
4	5	2102061	Винты с шестигранной круглой головкой	M5×8
5	1	2303158	Корпус	221×101×324
6	2	2303154	Направляющая	16×27×290
7	1	2303153	Стойка	15×15×190 m1.5
8	1	2102128	Винты с шестигранной круглой головкой	M5×20
9	1	2303155	Панель	28×280
10	2	2103011	Плоская шайба	6
11	2	2102066	Винты с шестигранной круглой головкой	M6×25
12	3	2102060	Винты с шестигранной круглой головкой	M5×15
13	4	2103008	Стандартная пружинная шайба	5
14	2	2102057	Шурупы с шестигранной головкой	M4×10
15	10	2102191	Винт с шестигранной головкой	M5×10
16	2	2303130	Втулка подающего вала	Φ35×Φ25×15
17	1	2303201	Прокладка	Φ25×Φ33×1
18	1	2101005	Кольцо вала	Φ25
19	1	2303177	Стопорное кольцо сцепления	Φ14×53.5
20	2	2102040	Винты с шестигранной головкой	M5*10
21	1	2303176	Стопорная ручка	Φ30×22
22	1	2303170	Накладка	112×68×8
23	1	2106073	Цилиндрическая пружина	Φ3.8×Φ0.6×13
24	1	2105004	Радиальный шарикоподшипник	Φ4
25	1	2202052	Крепеж	43*30*22 AD13
26	0.6	2603018	Металлическая трубка	Φ13
27	2	2303205	Кольцо	Φ8×10
28	1	2303132	Крышка ручки	109×44×20
29	2	2303129	Фиксированная деталь	Φ17×20
30	1	2202019	Патрубок	MA16-P-10
32	3	2303030	Колпачок ручки подачи	Φ20×9
33	3	2102145	Болт с шестигранной головкой	M10*150
34	3	2303029	Ручка подачи	Φ10×Φ30×120
35	3	2105005	Радиальный шарикоподшипник	Φ8
36	3	2303174	Выдвижная крышка ручки	Φ16×Φ10×38
37	1	2303160	Вал шестерни передачи	Φ40×121.5 z14m1.5
38	7	2102125	Винты с шестигранной головкой	M4×15
39	1	2102126	Винты с шестигранной головкой	M4×30

40	1	2303159	Крышка корпуса	185×51×304
41	4	2102134	Саморез	ST2.9×10
42	4	2103017	Маленькие шайбы	3
43	1	2204044	Плата переключателя	MA11-3.0 88*86 220V
44	1	2303391	Панель управления	103×98×29
45	4	2102056	Винты с шестигранной головкой	M4×10
46	1	2303356	Мембрана переключателя	92.6×95×0.5
47	1	2303203	Водонепроницаемый переключатель	KCD2
48	3	2102188	Винт с потайной головкой и крестообразным шлицем	M4×8
49	2	2103006	Пружинная шайба стандартного типа	4
50	0.95	2104049	Уплотнительное кольцо	Φ1.8
51	1	2102136	Винт с потайной головкой	M5×12
52	1	2303133	Коробка для печатной платы	138×72×133
53	1	2204048	Основная плата управления	MA02-3.0 133*118 220V
54	1	2303128	Крышка охлаждающего бака	Φ58×12
55	1	2303127	Бак	850ml
56	1	2611208	Шестигранные тонкие гайки	M8×1
57	1	2399031	Алюминиевое соединение клапана	Φ15.5×37-90
58	1	2199013	Заглушка	Φ6
59	0.4	2499001	Трубка	6×4
60	1	2611207	Насадка	Φ4
61	1	2303190	Система охлаждения	850ml
128	1	2101061	Цилиндрический штифт	Φ3.5×14
129	2	2103016	Внешняя зубчатая стопорная шайба	4
130	2	2102134	Саморезы с крестообразной головкой	ST2.9×10
132	2	2102227	Винт с потайной головкой	M4×25
133	1	2101057	Зажим	6.4mm
134	1	2201048	Переключатель	Φ15×13.5



№	Кол-во	Код	Название	Размер
62	4	2102133	Саморезы	ST4.2×60
63	1	2303120	Крышка двигателя	86×86×45
64	1	2303121	Крышка воздухозаборника двигателя	88×88×61
65	2	2102233	Саморезы	ST3.5×16
66	1	2204043	Плата двигателя	MA10-3.0 70*70 220V
67	6	2102058	Саморезы с крестообразным шлицем и полукруглой головкой	M4×12
68	4	2103007	Волнистая пружинная шайба	4
69	2	2303141	Основание угольной щетки	15.8×6.2×20
70	1	2303139	Угольная щетка	15.8×20×6.2 220V
71	3	2103016	Внешняя зубчатая стопорная шайба	4
72	2	2299018	Плоская спиральная пружина	5×0.35
73	3	2102187	Саморезы	ST3.5×9.5
74	1	2303126	Крышка ввода кабеля двигателя	34×40×13
75	1	2303122	Корпус двигателя	101×96×167
76	1	2299013	Катушка возбуждения	1500W 220V
77	2	2102137	Саморезы	ST4.2×80
78	1	2303123	Рукав для сбора воздуха	Φ87×43
79	1	2303143	Подшипниковая втулка	6000
80	1	2105011	Радиальный шарикоподшипник	6000 ZZ
81	1	2299019	Якорь	1500W 220V
82	1	2601282	Стопорное кольцо	Φ28
83	1	2105034	Радиальный шарикоподшипник	6001 DDU
84	1	2104061	Вращающееся манжетное уплотнение внутренней рамы	Φ15×Φ21×3
85	2	2102151	Винты с шестигранной головкой	M5×25
86	4	2103008	Стандартная пружинная шайба	5
87	1	2303152	Торцевая крышка коробки передач	106×96×35
88	4	2102138	Саморезы	ST4.8×30
89	1	2303164	Уплотнительное кольцо якоря	Φ10×Φ15×4.5
90	1	2104053	Резиновое уплотнение	Φ84×Φ2
91	1	2103014	Стопорные кольца для валов	Φ10
92	1	2105006	Радиальный шарикоподшипник	608
93	1	2303238	Медная втулка фрикциона	Φ29×9.5 M22×1.5
94	1	2303237	Шестерня сцепления	Z44m0.8h8

95	1	2303241	Медная прокладка	Φ33×1.5
96	3	2106076	Пружина	Φ31.5×16.2×1.25
97	1	2106074	Пружина	Φ31.5×16.8×0.8
98	1	2303321	Вал шестерни коробки	z11m1h9/z17m1h7
99	1	2303333	Прокладка	Φ15.5×2.4
100	1	2105019	Однорядные роликоподшипники	NK 9/12
101	2	2303012	Блок сжатия	Φ20×24
102	1	2303151	Коробка передач	117×98×164
103	1	2105018	Однорядные роликоподшипники	NK 10/12
104	1	2303175	Дуплексная передача	z37m1h6.3/z43m1h8
105	1	2303147	Вал шестерни коробки передач	z11m1.25h16.5
106	1	2303172	Плоский ключ	A5×5×28
107	1	2103018	Плоская прокладка	Φ21×Φ12.2×1
108	1	2105020	Однорядные роликоподшипники	NA 4901
109	2	2103012	Плоская шайба	8
110	2	2103013	Стандартная пружинная шайба	8
111	2	2102129	Винты с шестигранной головкой	M8×75
112	1	2101056	Цилиндрический штифт	Φ3×10
113	1	2303157	Ручка переключения передач	Φ39.6×31
114	1	2303206	Запрессованный шариковый поршень	Φ4
115	1	2303156	Рычаг переключения передач	Φ6×21.5 M5
116	1	2104044	Резиновое уплотнение	Φ21.2×Φ2.65
117	1	2101051	Стопорные кольца для валов	Φ26
118	1	2101034	Цилиндрический штифт	Φ4×12
119	2	2102127	Винты с шестигранной головкой	M5×60
120	1	2101059	Стопорные кольца для валов	Φ17
121	1	2303322	Шестерня шпинделя	z38m1.25h16
122	1	2105007	Радиальный шарикоподшипник	6003-2RS
123	1	2104042	Вращающееся манжетное уплотнение	Φ20×Φ32×6
124	1	2105010	Радиальный шарикоподшипник	6006 ZZ
125	1	2601288	Стопорное кольцо для отверстия	Φ55
126	1	2303173	Плоский ключ	B5×5×12
127	1	2303166	Шпиндель сверлильного станка	Φ34×145 MT3
131	2	2103017	Маленькая шайба	3

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СВЕРЛЕНИЮ

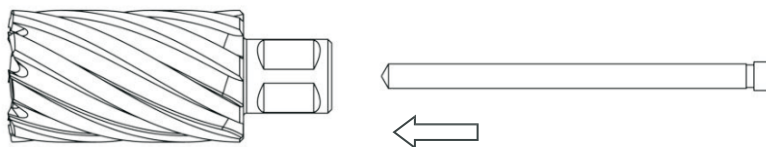
1. Используйте направляющий штифт для точного сверления отверстий.
2. В начале сверления медленно нажимайте на кольцевую фрезу, чтобы она медленно касалась стальной пластины. После сверления около 1-2 мм в стальной пластине подавайте в обычном режиме. Когда сверление отверстия подходит к концу, скорость подачи следует уменьшить на 1/3.
3. Кольцевую фрезу необходимо охлаждать во время резки. Подача охлаждающей жидкости должна быть не менее 40 см³/мин. Для материалов с зернистой структурой, таких как чугун, литая медь, охлаждающую жидкость использовать нельзя. Вместо этого для удаления стружки можно использовать сжатый воздух.
4. В процессе сверления используйте смазочно-охлаждающую жидкость в качестве охлаждающей жидкости, чтобы обеспечить полное охлаждение зоны обработки. Отсутствие смазочно-охлаждающей жидкости серьезно повлияет на срок службы сверла.
5. Обратите внимание на регулярность удаления стружки в процессе сверления. В случае застревания стружки или чрезмерного наматывания стружки извлеките фрезу и удалите стружку, чтобы избежать повреждения фрезы из-за сдавливания.
6. В случае застревания стружкой внутреннее отверстие фрезы, постукивайте по корпусу фрезы металлическим стержнем до тех пор, пока стружка не выпадет. Никогда не используйте твердые предметы для постукивания по краям зубьев, так как это может повредить заточенную кромку.
7. Налипание металла происходит в следующих случаях.

№	Проблема	Решение
1	Края зубьев притупляются или повреждаются	Установить новое сверло
2	Зазор направляющей слишком велик	Уменьшить зазор
3	Недостаточное охлаждение	Увеличить подачу жидкости
4	Подача слишком большая	Уменьшить подачу
5	Сломалась пружина патрона	Заменить пружину

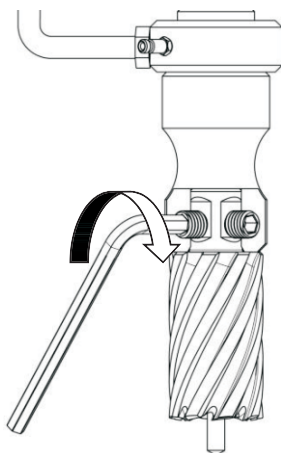
8. Очистите железные опилки и другие предметы с нижней части магнитного основания, чтобы избежать влияния магнитного притяжения.
9. Снимите охлаждающий бачок после заполнения его охлаждающей жидкостью и отодвиньте его подальше от магнитного станка. Это предотвратит попадание охлаждающей жидкости в механизм в случае поломки.

УСТАНОВКА КОРОНЧАТОГО СВЕРЛА

1. Вставьте направляющий штифт в отверстие хвостовика кольцевой фрезы.

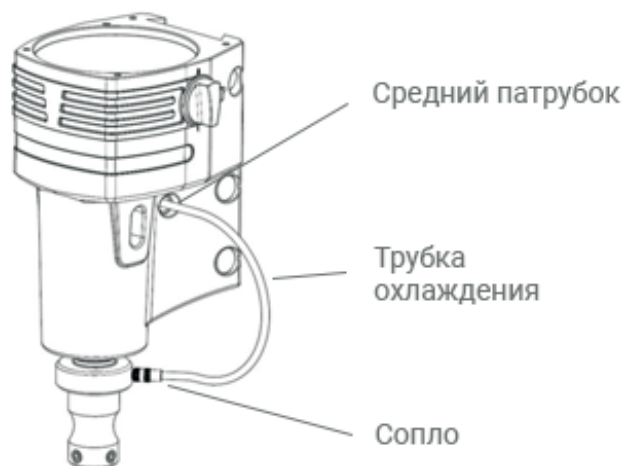


2. С помощью шестигранного ключа зафиксируйте кольцевую фрезу (как показано на рисунке ниже).



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБКИ ОХЛАЖДЕНИЯ

По патрону трубка охлаждающей воды проходит через сквозное отверстие посередине редуктора, а насадка для быстрого подключения закреплена на охлаждающем рукаве приспособления.



ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ МАГНИТНОГО ОСНОВАНИЯ

При включении магнитного основания кнопкой управления, магнитное прижатие составляет около 70% от нормального рабочего состояния;

После включения магнитного основания и нажатия зеленой кнопки включения двигателя, станок переходит в рабочее состояние, и прижим магнитного основания достигает максимума.

Если магнитное основание повреждено, двигатель не может запуститься.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

✓ вам доступна онлайн техническая поддержка на сайте bohre.ru

Наименование изделия, модель	Магнитный сверлильный станок Bohre MC-60R
Наименование импортера	ООО «Кернер»
Адрес импортера	192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д.11А
Декларация о соответствии	
Заводской номер	
Дата продажи	
Наименование продавца	
Телефон продавца	

М.П.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:

В течение 12 (двенадцати) месяцев, начиная с даты продажи, неисправности, возникшие вследствие производственного дефекта отдельных деталей или изделия в целом, устраняются бесплатно для Покупателя.

Гарантия имеет силу при наличии правильно заполненного гарантийного талона.

Изделие должно быть чистым.

Продолжительность гарантийного ремонта обусловлена сложностью ремонта и наличием запасных деталей на складе. При некоторых обстоятельствах может составить до 45 календарных дней.

Продавец не покрывает любые непредвиденные расходы, связанные с гарантийным ремонтом (проезд и проживание людей, транспортировка изделия, простой оборудования, упущенная выгода).

Действие гарантии прекращается, и изделие не подлежит бесплатному гарантийному ремонту в следующих случаях:

Неисправность возникла в результате нарушения Покупателем правил руководства по эксплуатации изделия.

Повреждения части изделия, или изделия в целом во время транспортировки Покупателем, в связи с небрежным обращением, неправильным использованием (включая перегрузку), использованием запасных частей иных, чем рекомендованных производителем.

При отсутствии или невозможности идентификации серийного номера.

При возникновении вторичных неисправностей и поломок, вызванных эксплуатацией заведомо неисправного изделия.

Изделие подвергалось ремонту или конструктивным изменениям неуполномоченными Продавцом лицами.

При повреждении изделия, возникшего в результате природных катаклизмов, механическом или химическом воздействии.

При применении некачественных или несоответствующих указанным в сопроводительной документации эксплуатационных материалов.

Настоящая гарантия не распространяется на детали, вышедшие из строя в результате естественного износа, срок службы которых зависит от регулярного технического обслуживания.

Руководство по эксплуатации получил, с условиями гарантии ознакомлен и согласен

/ /

РЕМОНТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Дата поступления в ремонт	
Наименование изделия, модель	Магнитный сверлильный станок Bohre MC-60R
Заводской номер	

Причина обращения (заполняется покупателем):

Результат диагностики (заполняется мастером по сервису):

Дата _____

Список выполненных работ (заполняется мастером по сервису):

Дата _____

Список замененных деталей:

Представитель сервисного центра: _____ / _____ /

Представитель заказчика: _____ / _____ /