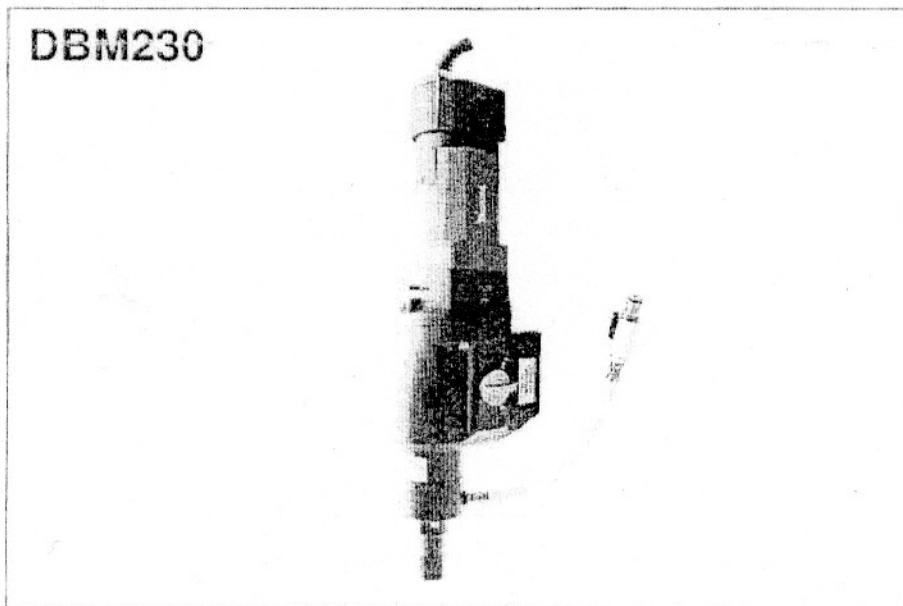




D	Diamant-Kernbohrmaschine	Betriebsanleitung
GB	Wet and Dry Diamond Core Drill	Operating Instructions
F	Carotteuse diamant à eau	Instruction d'utilisation
I	Carotatrice ad umido	Manuale Istruzioni
E	Taladro Para Broca de Diamante corte húmedo	Manual de Instrucciones
PT	Berbequim com broca de diamante húmida	Návod k obsluze
NL	Diamantkernboor, nat gebruik	Gebruiksaanwijzing
DK	Våddiamantkerneboresmaskine	Betjeningsvejledning
RUS	Установка для бурения алмазной коронкой	Инструкция по эксплуатации



Пиктограммы



Предупреждение: общая опасность,



Предупреждение: опасное напряжение



Предупреждение: горячая поверхность



Инструмент, сверлильная коронка и стенд тяжелы -
предостережение: риск придавливания



Опасность разрывания или порезки

Для вашей защиты следующие меры по обеспечению безопасности
должны быть предприняты:



Носите защиту для ушей



Носите защиту для глаз



Носите защитный шлем



Носите защитные перчатки



Носите защитные ботинки



Отсоедините от сети перед работой с инструментом

Технические характеристики

Установка для бурения алмазной коронкой DBM 230

Номинальное Напряжение:	~ 230 В
Номинальная мощность:	2500 Вт
Номинальный ток:	13,5 А

Частота:	40 - 60 Гц
Максимальный Диаметр бурения:	230 мм
Зажим:	1 ¹ / ₄ "UNC
Класс Изоляции:	I
IP Оценка:	IP 20
Чистый Вес:	Около 12.4 кг
Подавление радиопомех:	EN 55014 and EN 61000

Передача	Скорость без нагрузки об/мин	Скорость под нагрузкой	Максимальный диаметр сверления
●	390 об/мин	270 об/мин	230 мм
●●	1040 об/мин	700 об/мин	100 мм
●●●	1700 об/мин	1250 об/мин	60 мм

Предписание по использованию

Установка для бурения алмазной коронкой DBM 230, должна использоваться только обученным персоналом!
DBM 230 при использовании коронок для мокрого бурения, предназначена, для бурения в бетоне, камне и каменной кладке только мокрым способом.

Инструмент может использоваться только вместе с подходящим стандом для алмазного бурения (P-54190).

Меры безопасности

Важные руководства и меры безопасности представлены символами на инструменте.



Читайте эти инструкции тщательно и полностью и строго придерживайтесь их, чтобы гарантировать безопасность при работе.

Кроме того, общие правила техники безопасности, указанные в данной брошюре, должны соблюдаться. Перед использованием инструмента впервые, просите о практической демонстрации.



Работайте тщательно и с концентрацией. Содержите рабочее место в чистоте и избегайте опасных ситуаций.



Примите меры для защиты оператора.



Если кабель повредился или разорвался во время работы, не касайтесь кабеля, немедленно вытяните вилку из розетки. Никогда не используйте инструмент, если кабель поврежден.



Перед бурением в потолке или стенах удостоверьтесь, чтобы не попасть в электропроводку, газовые или водные трубы. Используйте систему обнаружения металлических предметов. Консультируйтесь с ответственным инженером строения, чтобы определить точное положение бурения прежде, чем Вы начнете. При сквозном бурении потолка, будьте готовы, что высверленная сердцевина может упасть вниз.



Позаботьтесь о том, чтобы не работать инструментом под дождем.

- Не используйте инструмент во взрывоопасных областях.
- Не работайте стоя на приставных лестницах.
- Материал, содержащий асбест нельзя сверлить.
- Никогда не носите инструмент за кабель. Перед использованием инструмента проверьте исправность инструмента, кабеля и сетевой вилки. Повреждения должны быть восстановлены авторизованным специалистом. Удостоверьтесь, что инструмент выключен перед отсоединением от сети.
- Несанкционированное обращение с инструментом влечет потерю гарантии.
- Во время работы инструмент должен быть под постоянным наблюдением.
- Инструмент должен быть выключен и отсоединен от сети когда он без присмотра, во время установки или демонтажа инструмента, в случае пропадания напряжения или при установке принадлежностей.
- Если инструмент во время работы вдруг перестал работать, тотчас же выключите инструмент. Таким образом Вы избежите нежеланных последствий с двигателем.
- Не работайте, когда части корпуса, выключатель, сетевой кабель или вилка повреждены.
- Электрические инструменты должны регулярно осматриваться и проверяться специалистом.
- При работе с инструментом, охлаждающая вода никогда не должна попадать в двигатель и на электрические части. Верхнее бурение должно выполняться только при соблюдении мер безопасности (сбор воды).

- Прекратите работать, если вода просачивается из дренажного крана на шейке привода, и отнесите инструмент к авторизованному дилеру для обслуживания.
- После прекращения работы, двигатель может быть включен снова только, если буровая коронка может свободно поворачиваться.
- При работе с инструментом всегда носите защиту для слуха.
- Не касайтесь вращающихся частей.
- Люди моложе 16 лет не должны использовать инструмент и люди от 16 до 18, должны использовать инструмент только под наблюдением.



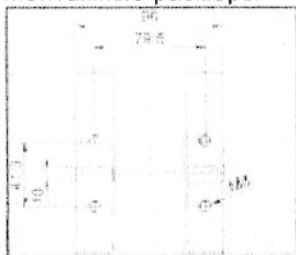
- Оператор и люди поблизости должны носить соответствующие защитные очки, защитный шлем, слуховую защиту, защитные перчатки и безопасные ботинки во время работы.
- **Всегда работайте сконцентрировавшись. Поймите это и не используйте инструмент, когда Вы полностью не сконцентрировались.**

Дальнейшие инструкции по безопасности Вы найдете в приложении!

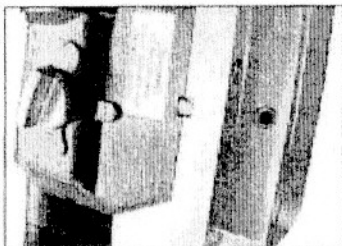
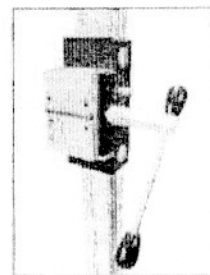
Монтаж инструмента на стенд для алмазного бурения P-54190

Установка монтажной панели

Монтажные размеры



При помощи крестовины откройте фиксирующее устройство монтажной панели. Выньте его, и соедините с установкой для бурения, как описано ниже.



Стенд для алмазного бурения P-54190 поставляется в комплекте с монтажной панелью, специальным ключом на 10 мм и 4 болта с внутренним шестигранником М8. Установите монтажную панель на инструмент ключом так, чтобы муфта на панели и переключатель передач на инструменте были с одной стороны. Закрутите и затяните 4 болта.

Вставьте установку для бурения с прикрепленной монтажной панелью в стенд для бурения, который должен быть надежно закреплен на поверхности. Зафиксируйте при помощи крестовины (см. страницу 5).



Подключение к сети

DBM 230 имеет класс защиты изоляции I. Для целей защиты инструмент может использоваться только с GFCI. Поэтому GFCI-выключатель встроен в кабель для использования в безопасной вилке в розетку с заземлением.

Предостережение!

- GFCI безопасный выключатель не должен погружаться в воду.
- Не используйте выключатель GFCI для вкл/выкл инструмента!
- Перед использованием проверьте надлежащее функционирование, нажатием проверочной кнопки TEST.

Сначала, проверьте соответствие напряжения и частоты в сети в соответствии с данными на идентификационной пластине.

Допускаемое отклонение напряжения от +6% до -10 %. Используйте только удлинитель с тремя проводами с заземлением и достаточным сечением жил (мин. 2,5 мм²). Чересчур малый диаметр жил может привести к чрезмерной потере мощности и к перегреванию кабеля и двигателя.

Рекомендованный минимум сечения жил и длины кабеля

Напряжение сети	Сечение жил в мм ²	
	1,5	2,5
110В	20 м	40 м
230В	50 м	80 м

Подключение к воде

Если бур достаточно не охлаждался водой, алмазные частицы могли бы чересчур нагреться, что повредило и ослабило бы их. Поэтому Вы должны всегда удостоверяться, что система охлаждения не заблокирована. Чтобы обеспечивать инструмент водой, должно быть предпринято следующее:

- Подключите инструмент к водопроводу или сосуду с водой под давлением при помощи наконечника шланга.
- Убедитесь, что инструмент будет использоваться только с достаточным количеством чистой воды, иначе, при сухой работе, будут повреждены уплотнения.
- Предостережение: Водное давление не должно превышать 3 бар.
- Удостоверьтесь, что частицы охлаждаются достаточно. Если вода при бурении остается чистой, то охлаждения достаточно.

- Если Вы хотите увеличить отверстие, которое Вы только сверлили, закройте его, чтобы достичь достаточного охлаждения водой.
- При бурении вверх, должно использоваться собирающее кольцо для воды.
- Опустошайте водяную систему перед морозами.

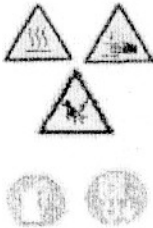
Переключение передач

DVM 230 оборудован механической 3-х ступенчатой коробкой передач в масляной ванне. Правильно выбирайте обороты двигателя в соответствии с диаметром сверления (см. подробно на идентификационной пластине). Поворачивайте переключатель скорости быстрее/медленнее до его фиксации. Передачи должны переключаться только, когда двигатель выключен. Для более легкого переключения передач можно слегка повернуть вал.

Предупреждение!

Никогда не прилагайте силу при переключении передач, Переключайте передачи только когда обороты двигателя замедляются или когда он выключен! Не используйте инструменты, например гаечные ключи или молотки для переключения передач!

Замена бура



Предостережение!

Инструмент тяжел и может нагреться во время работы или заточки. Вы можете обжечь ваши руки, порезаться, пораниться или прищемить себя.

Перед работой с оборудованием, вытяните штепсель из розетки. Поднимите держатель с установкой вверх до полной фиксации в верхнем положении. Всегда носите защитные перчатки при замене буров.

Шпиндель установки имеет правую резьбу.

Для удерживания Вала используйте трубный ключ на 32мм.

Никогда не удаляйте бур, ударяя молотком, поскольку это приведет к повреждению инструмента. Легкое смазывание водостойкой смазкой резьбы вала и медного кольца, помещенного между валом и буром, облегчит дальнейшее удаление бура.

Использование инструмента

Чтобы благополучно использовать инструмент, пожалуйста, соблюдайте следующее:

Требования рабочей зоны

- Держите зону работы свободной от всего, что могло бы затруднить действия.
- Обеспечьте достаточное освещение области работы.
- Придерживайтесь инструкций относительно электропитания.
- Расположите провода электропитания таким способом, чтобы избежать их любое повреждение при работе.
- Всегда будьте уверены, что область работы полностью находится в поле Вашего зрения и Вы способны в любой момент достигнуть всех необходимых элементов управления и средств безопасности.
- Держите других людей подальше от вашей области работы, чтобы избежать несчастных случаев.

Пространственные требования для работы и обслуживания

Держите приблизительно 2 м. свободного места вокруг места работы и обслуживания, всякий раз, когда это возможно, для того, чтобы Вы могли работать благополучно и иметь немедленный доступ в случае неисправности.

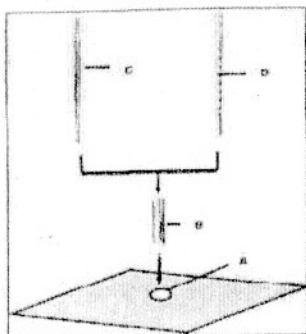
Бурение

Подготовка

- Когда бурение происходит в блоки удостоверьтесь, что они хорошо установлены и закреплены.
- Перед бурением в несущие конструкции, удостоверьтесь, что конструкция не будет повреждена. Следуйте инструкциям специалистов, ответственных за проектирование.
- Удостоверьтесь, что Вы не повредите газовые или водные трубы или электрические кабели во время бурения.
- Удостоверьтесь, что высверленная сердцевина никого и ничего не повредит в случае ее выскакивания наружу. Очистите и обезопасьте область работы.
- При бурении сквозных отверстий в потолке, обеспечьте безопасную область снизу, так как высверленная сердцевина может упасть вниз.
- Если высверленная сердцевина могла бы принести убытки, когда падает вниз, сделайте безопасную конструкцию, чтобы удержать ее выпадение.
- Удостоверьтесь, что бур установлен правильно.
- Используйте правильные инструменты, соответствующие материалу над которым производится работа.
- Позаботьтесь, чтобы стенд был твердо прикреплен к поверхности.

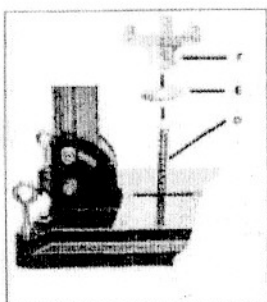
Для монтажа Р-54190 существуют следующие возможности:

Установка стенда в бетоне посредством дюбелей



Для работы с кирпичной кладкой, должен использоваться распорный дюбель.

- На поверхность, которая подлежит бурению, нанесите положения для установочных отверстий.
- Просверлите отверстие (Ø 15) 50 мм глубиной (А), для дюбеля М12 (В); вставьте дюбель и закрепите его инструментом для установки дюбелей(С).



- Вверните быстрозажимной винт (D) в дюбель.
- Установите стенд.
- Установите шайбу (E) и окончательно затяните гайку (F) на быстрозажимном винте (D).
- Затяните гайку ключом на 27.
- До и после затягивания гайки (F) регулировочные винты должны быть отрегулированы



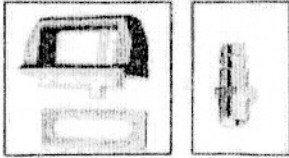
Обязательно проверьте, установлен ли стенд надежно и крепко.

Установка стенда на полу при помощи вакуума

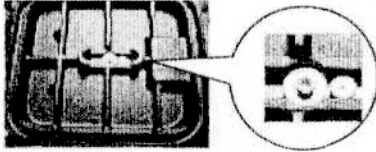
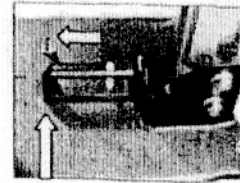
Не используйте вакуумное крепление на стенах или потолке!

Установка при помощи вакуума может быть использована только, если поверхность, которая сверлится – гладкая, без пор и трещин, иначе этот метод не может быть применен.

Для вакуумной установки Вам понадобится вакуумный комплект для стенда Р-54190, вакуумный насос и шланг. Их можно получить при заказе.



Вверните вставной патрубок в пластину, которая была предварительно запечатана защитной лентой. Вставьте вакуумную ручку с уплотнением.

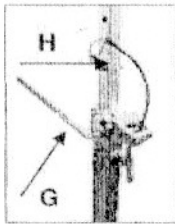


Закрепите вакуумную ручку при помощи шайбы и винта с головкой с внутренним шестиугольником М8х30.

Соедините стенд и вакуумный насос. Установите стенд в правильное положение и включите насос. Проверьте, все ли из 4 выравнивающих винтов в пластине откручены полностью и что достигнут вакуум минимум -0.8 бар. Нажимая кнопку клапана на ручке, стенд может быть освобожден и переустановлен. Вакуумный насос должен быть включен в течение всего времени работы, и он должен быть помещен таким способом, чтобы Вы могли всегда наблюдать за давлением на манометре. Обязательно проверьте, что пластина и твердо закреплена прежде, чем Вы начнете бурение.

Установка крепления посредством зажимного устройства

Чтобы применить установку крепления посредством зажимного устройства, расстояние до противоположной стены должно быть от 1,7 м. до 3 м.



Установите стенд для бурения. Расположите зажимное устройство настолько близко, насколько возможно позади колонны на основание стенда. Закрепите стенд, поворачивая рукоятку (G) по часовой стрелке. Завершите установку, закрепив стенд соответствующим болтом (H).

Предостережение! Стенд тренировки должен быть надежно соединен с поверхностью. Иначе оператор может пострадать, или установка для бурения может быть повреждена. Неконтролируемые движения во время бурения приведут к тому, что бур может быть поврежден поверхностью, которая подвергается бурению, это может привести к откалыванию сегментов бура. Бур также может наклониться в просверленном отверстии, что также может повредить бур.

Выполнение бурения

- Включите безопасный выключатель GFCI на сетевой вилке в положение ON.
- Обеспечьте подачу воды.
- Включите двигатель, бур еще не должен соприкасаться с поверхностью.
- Опускайте бур, пока он не соприкоснется с поверхностью.
- Чтобы достичь точного центрирования бура, в процессе бурения первого сантиметра глубины отверстия, двигайте бур настолько медленно, насколько возможно.
- Теперь Вы можете увеличить скорость бурения до необходимой скорости использования. Чересчур низкая скорость бурения ограничивает производительность. Если скорость бурения слишком высока, алмазные сегменты быстро затупятся.

Наклонное (косое) бурение

- Удалите болт в пластине, который держит колонну под углом 90°.
- Ослабьте винт-барашек между поддержкой и колонной, и поворачивайте колонну в желаемый угол.
- Снова затяните эти два винта.
- В начале бурения, пока только часть бура касается поверхности, используйте низкую скорость бурения. Если скорость бурения или давление слишком высоки, бур может начать двигаться не так, как намечено.

Верхнее бурение

- Вы должны установить устройство, отводящее воду.
- Соедините вакуумный насос с устройством удаления воды, и включите его.
- Подключите источник воды и убедитесь, что вода достигнет рабочей области прежде, чем Вы начнете бурить.
- При бурении вверх соблюдайте особую осторожность, чтобы вода не попала в инструмент.

В случае, если Вы заметите, что в процессе бурения, скорость продвижения бура становится очень медленной, и Вы должны оказывать увеличенное давление на бур и что вода, появляющаяся от буровой скважины чистая, и с металлическими стружками, то возможно, что Вы попали в железную арматуру.

Уменьшите давление на бур и включите пониженную передачу, если возможно, чтобы пробурить арматуру без проблем. Вы сможете снова увеличить давление, и скорость бурения после того, как арматура будет просверлена.

Удлинение бура

Если Вы должны сверлить глубже, чем позволяет рабочая длина бура:

- В начале, бурите столько, сколько позволяет рабочая длина бура.
- Выньте бур из пробуренного отверстия и удалите высверленную сердцевину, не перемещая бурильную установку.
- Вставьте бур обратно в пробуренное отверстие.

Установите соответствующее удлинение между буром и двигателем. Если зажимное приспособление бура - 1¹/₄ ", не забудьте установить медные кольца, чтобы потом облегчить откручивание бура.

Защита от перегрузки

DBM 230 оборудован механической, электронной и тепловой системами защиты от перегрузки, чтобы защитить оператора, двигатель и бур.

Механическая: Если бур внезапно заклинит в бурильном отверстии, проскальзывающая муфта сцепления рассоединит бур от двигателя.

Электронная: В корпус встроен светодиод, чтобы информировать оператора в случае чрезмерного давления на бур. В случае работы без нагрузки, или при нормальной нагрузке, не будет никакой индикации. В случае перегрузки, светодиод подаст красный сигнал. В этом случае инструмент должен быть отсоединен от обрабатываемой поверхности. Если красный сигнал игнорируется в течение длительного периода времени, инструмент будет выключен автоматически электронным устройством. После освобождения бура и выключения, а затем включения выключателя инструмента бурение может быть продолжено.

Тепловая: двигатель защищен от перегрузки тепловым элементом в случае непрерывной перегрузки. В этом случае, двигатель остановится автоматически. Бурение может быть продолжено после периода охлаждения - приблизительно 2 минут, в зависимости от степени перегрева, от проветривания двигателя и окружающей температуры.

Безопасное сцепление

Проскальзывающая муфта сцепления предназначена, чтобы поглощать удары и чрезмерные нагрузки. Она предназначено как вспомогательное средство, а не как абсолютная защита. Поэтому, предосторожность все равно должна предприниматься во время бурения. Чтобы поддерживать функциональность, сцепление должно скользить в течение не более 2 секунд. После чрезмерного износа, муфта сцепления должна быть заменена авторизированным сервисным центром.

Не пытайтесь ослабить зажатый бур, включая и выключая инструмент. Это приведет преждевременный, износ муфты сцепления.

Поломка сегмента

В случае, если во время работы заклинит бур в отверстии из за поломки алмазного сегмента, части арматуры или чего-то подобного, прекратите бурить это отверстие и бурите отверстие с тем же самым центром, но на 15 - 20 мм большим диаметром.

Не пробуйте закончить бурение другим буром того же самого диаметра!

После бурения

После того, как Вы закончили бурить:

- Удалите бур из пробуренного отверстия.
- Выключите двигатель. Для этой цели используйте основной выключатель мотора, а не безопасный выключатель GFCI на сетевом шнуре.
- Перекройте подачу воды.

Удаление высверленной сердцевины, в случае, если она застряла внутри буровой коронки

- Отсоедините буровую коронку от двигателя.
- Расположите буровую коронку вертикально.
- Слепка постучите деревянной ручкой молотка по трубе, пока высверленная сердцевина сама не выскочит. Никогда не стучите буром с силой по стене или инструментами как молотки или гаечные ключи, потому что труба может так деформироваться, что Вы не сможете ни достать высверленную сердцевину, ни использовать бурильную коронку снова.

Удаление высверленной сердцевины из несквозного отверстия

Отломите сердцевину при помощи клина или рычага. Удалите сердцевину подходящими щипцами, или просверлите отверстие в сердцевине, вставьте рым-болт и вытащите сердцевину.

Обслуживание и уход



Перед выполнением любой работы над инструментом, вытяните сетевую вилку из розетки!

Ремонт может выполняться только квалифицированным, обученным и опытным персоналом. После каждого ремонта инструмент, должен быть осмотрен специалистом по электрике. Инструмент так сконструирован, что он нуждается только в минимальном уходе и обслуживании. Однако должны быть соблюдены следующие правила:

- Чистите инструмент после окончания бурения. Впоследствии смажьте смазкой резьбу шпинделя. Вентиляционные отверстия должны всегда быть открыты и чисты. Позаботьтесь, чтобы при чистке инструмента вода не попала в инструмент.
- После первых 150 часов работы масло редуктора должно быть заменено. Замена масла очень увеличит срок службы редуктора.
- Приблизительно после 200 часов работы угольные щетки должны быть осмотрены электриком и заменены, если необходимо. (только используйте оригинальные угольные щетки).

Выключатели, кабель и штепсельная вилка должны регулярно осматриваться электриком.

В случае неисправности



В случае неисправности выключите инструмент и вытяните сетевую вилку из розетки. Ремонт электрических частей инструмента может быть выполнен только электриком.

Устранение возможных неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Ремонт
Инструмент не работает	Нет напряжения в сети Сетевой шнур или вилка неисправны Дефектный выключатель	Подключите к розетке другой инструмент и проверьте его работу Шнур и вилка должны быть проверены специалистом и заменены если необходимо. Выключатель должен быть проверен специалистом и заменен если необходимо
Мотор работает – бур не крутится	Неисправность передачи	Восстановите инструмент авторизованным сервисным пунктом
Уменьшение скорости бурения	Водное давление/подача воды слишком высоки Буровая коронка неисправна Неисправность трансмиссии Буровая коронка отполировалась	Отрегулируйте подачу воды Проверьте бур на неисправности, замените, если необходимо Восстановите инструмент авторизованным сервисным пунктом Заострите буровую коронку на заточном камне при постоянной подаче воды
Двигатель выключается	Остановка двигателя Инструмент перегрет, активизирована защита от перегрузки	Держите инструмент в правильном положении Разгрузите инструмент и приведите его снова в действие выключив/включив выключатель
Утечка воды из корпуса редуктора	Дефект уплотнительных колец	Восстановите инструмент авторизованным сервисным пунктом