

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Станок «Drill Doctor» модели DD360X

#### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Для вашей собственной безопасности ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации, прежде чем начать работать на станке.

##### Установка

- Аккуратно распакуйте станок Drill Doctor® и установите это на столе. Проверьте визуально, не произошло ли какое-либо повреждение станка при перевозке. Проверьте весь упаковочный материал, чтобы убедиться, что все части станка присутствуют.
- Станок поставляется полностью в собранном состоянии. Его необходимо лишь поставить на ровную плоскую поверхность стола.
- Подсоедините станок к электросети.

##### Предосторожность

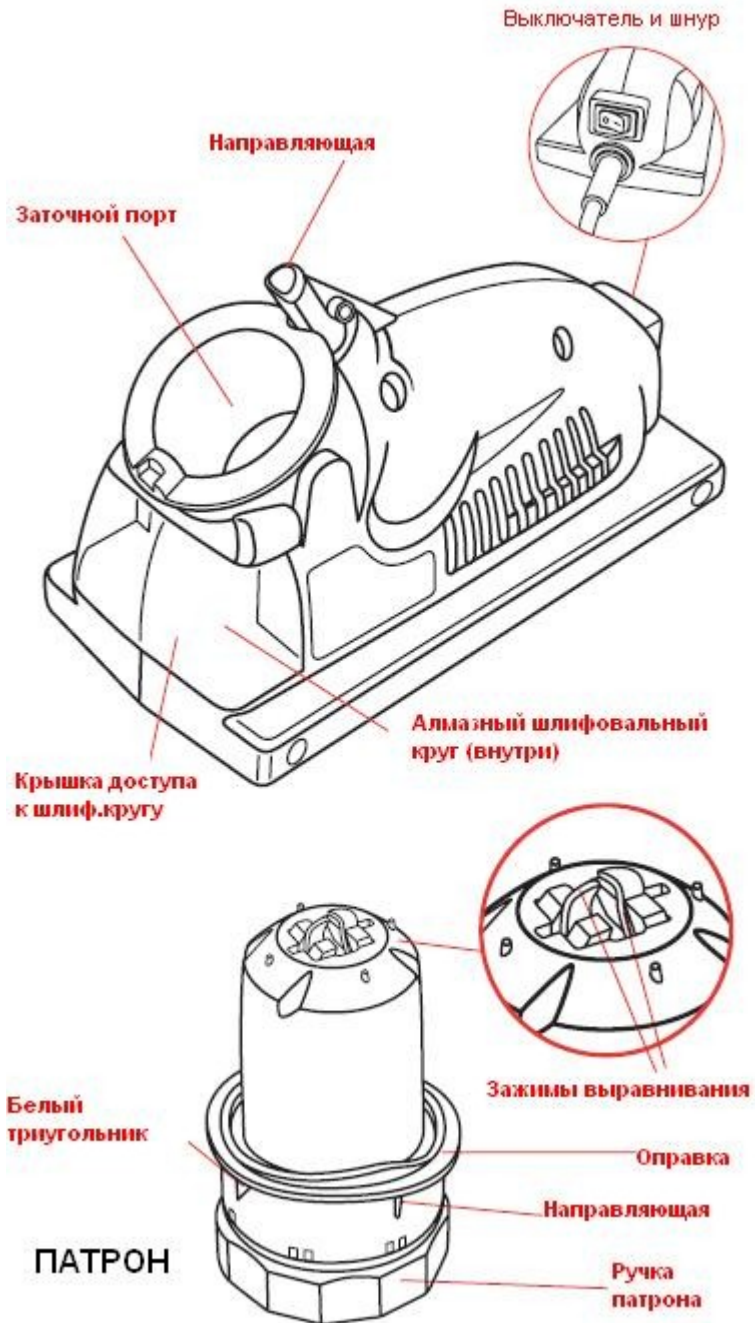
Используя электрические приборы, всегда следует принимать основные меры предосторожности, чтобы предотвратить риск возгорания, электрического удара, и телесного повреждения.

- **СОДЕРЖИТЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО В ЧИСТОТЕ.** Загроможденное рабочее пространство может привести к несчастным случаям.
- **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ В ОПАСНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.** Не используйте в помещениях с повышенной влажностью, избегайте попадания под дождь. Держите рабочее место хорошо освещенным. Не используйте станок вблизи огнеопасных жидкостей или газов.
- **ПРИМИТЕ МЕРЫ ПРОТИВ УДАРА ТОКОМ.** Избегайте касания заземленных поверхностей (например, трубы, радиаторы, холодильники).
- **ОБЕСПЕЧЬТЕ СЕБЕ СВОБОДНОЕ МЕСТО, ОТДЕЛЬНО ДРУГИХ ЛЮДЕЙ.** Не позволяйте людям, особенно детям, касаться станка или удлинительного электрического провода и обеспечьте себе свободное рабочее пространство.
- **УБИРАЙТЕ СТАНОК ПОСЛЕ РАБОТЫ.** Если вы не используете станок, то он должен быть убран в сухое, закрытое место в недосягаемости от детей.
- **НЕ ПРИКЛАДЫВАЙТЕ ИЗЛИШНЕЙ СИЛЫ К СТАНКУ.** Работать на станке будет лучше и безопасней, если выполнять все необходимые нормы для этого станка.
- **ОДЕНЬТЕСЬ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ.** Не носите свободную одежду или драгоценности, которые могут попасть в движущиеся части станка. Следите за тем, чтобы длинные волосы не свешивались над станком, используйте защитные головные уборы.

- **ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.** Используйте защитные очки. Используйте защитные маски, когда при работе образуется пыль.
- **СЛЕДИТЕ, ЧТОБЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОВОД НЕ БЫЛ СИЛЬНО НАТЯНУТ.** Никогда не дергайте провод во избежание разъединения с розеткой. Не подвергайте провод воздействиям высоких температур, горючих жидкостей и острых краев.
- **БЕРЕЖНО ОТНОСИТЕСЬ К СТАНКУ.** Для наилучшей производительности станка Drill Doctor содержите его в чистоте. Следуйте инструкциям по эксплуатации и замене сменных частей. Периодически проверяйте электрические провода, и при их повреждении обращайтесь в сервисную службу. Поддерживайте станок в сухом и чистом состоянии.
- **ВЫКЛЮЧАЙТЕ СТАНОК.** Всегда выключайте станок Drill Doctor, когда чистите его, осматриваете, производите необходимые замены частей станка, таких как алмазный шлифовальный круг. Если станок не используется, отключите его от электропитания. Никогда не касайтесь внутренних деталей станка, когда он включен или подключен к электрической сети. Вращающийся алмазный шлифовальный круг может поранить вас.
- **ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ НЕОЖИДАННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ СТАНКА.** Убедитесь, что переключатель в положении «OFF» (ВЫКЛ.), когда подключаете станок к электрической сети.
- **БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ.** Не начинайте работать, если вы устали.
- **ПРОВЕРЯЙТЕ ПОВРЕЖДЕННЫЕ ЧАСТИ.** Перед использованием станка, тщательно проверьте его. Проверьте подвижные части станка, отсутствия повреждений, а также другие условия, которые могут сказаться на работе станка. Поврежденные части должны быть заменены в сервисном центре, если иное не указано в инструкции. Вышедшие из строя переключатели заменяются в сервисном центре. Не используйте станок, если переключатель сломан. Не используйте станок, если шлифовальный круг поврежден. Используйте только шлифовальные круги рекомендованные Drill Doctor.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Использование запасных частей и принадлежностей не рекомендованных к использованию в данной инструкции может привести к любым телесным повреждениям.
- **ОБРАЩАЙТЕСЬ ЗА РЕМОНТОМ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.** Ремонт должен быть выполнен квалифицированными специалистами, использующие оригинальные запасные части. В противном случае вы подвергаете себя опасности.
- **НИКОГДА НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ ИНСТРУМЕНТ РАБОТАЮЩИМ БЕЗ ПРИСМОТРА.**
- **ИСПОЛЬЗУЙТЕ УШНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СТАНКА.** При работе станка уровень шума может достигнуть 85 децибел (А).

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Ознакомьтесь с видеоматериалами на DVD диске, чтобы стать специалистом по заточке на станке Drill Doctor.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА СВЕРЛА

Станок Drill Doctor наиболее эффективен для заточки сверл со стандартными углами. Со стандартным алмазным шлифовальным кругом станок позволит заточить сверла как из быстрорежущей стали, так твердосплавные сверла, сверла с покрытиями TiN, сверла по бетону.

Станок рассчитан на заточку основных трех типов сверл, а именно:



### Стандартная заточка

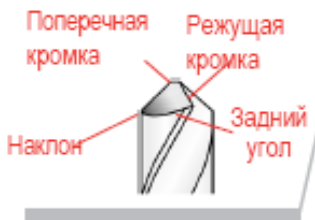
Сверла общего применения используются для сверления мягких материалов, таких как холоднокатаная сталь, алюминий и дерево.



### Сверла по бетону

Сверла по бетону имеют напайную твердосплавную пластину и используются для сверления таких материалов как бетон, кирпич, керамика.

## ГЕОМЕТРИЯ СВЕРЛА



Важно понимать, что каждое сверло имеет одни и те же основные виды характеристик.



Если внимательно рассмотреть хорошо заточенное сверло, то видно, что поверхность от режущей кромки вниз по наклону до самой нижней точки хорошо шлифованная без углублений и других изъянов. И режущая кромка всегда выше нижней точки наклона.

## ПРОЦЕСС ЗАТОЧКИ НА СТАНКЕ DRILL DOCTOR

Процесс заточки включает в себя 2 простых операции:

1. Выравнивание (позиционирование) сверла в патроне.
2. Заточка сверла.

## ВЫРАВНИВАНИЕ СВЕРЛА

Это необходимо для того, чтобы Drill Doctor придал сверлу необходимую геометрию. Также это помогает установить сверло таким образом, чтобы лишь небольшая часть металла снималась при шлифовке (заточки) сверла.

(Как выравнять и затачивать сверла по бетону смотри далее).



### Вставьте сверло в патрон

Возьмите патрон таким образом, чтобы белый треугольник был расположен сверху. Вставьте сверло в патрон спереди, оставив выступать лишь примерно 1/2" (12 мм) сверла.



### Слегка затяните патрон

Затяните патрон, повернув его ручку по часовой стрелке. Зажав сверло, позвольте ему, тем не менее, немного скользнуть в патроне взад-вперед. Патрон не должен быть полностью затянут, до тех пор пока мы точно не установим величину выступания сверла из патрона на следующем этапе. Вращайте сверло в патроне, чтобы передняя кромка канавки сверла оказалась напротив зажима (пластины для выравнивания). Это необходимо, чтобы выровнять сверло для правильной заточки.

Примечание: Хорошей проверкой, чтобы убедиться, что патрон затянут правильно будет то, если вы потяните за сверло, то оно будет двигаться, но оно будет оставаться на месте, если вы просто перевернете патрон снизу вверх.

**3.**



### **Установите величину выступания сверла из патрона и затяните патрон**

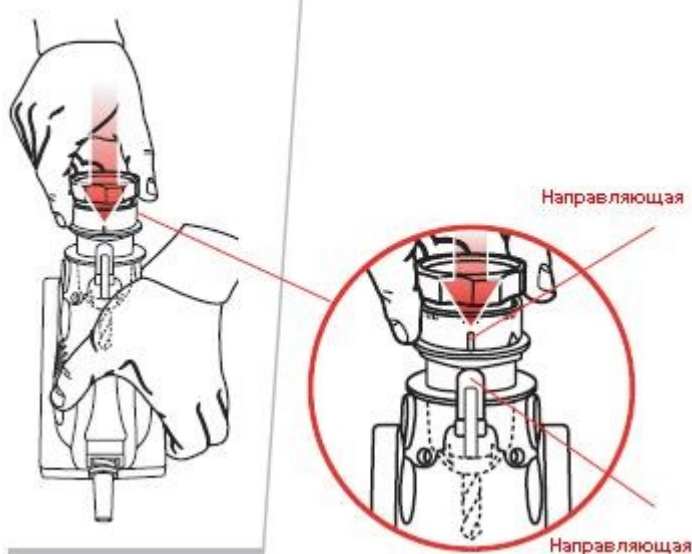
При выключенном станке, совместите белый треугольник на патроне с направляющей, и вставьте патрон в заточной порт. Обратите внимание, чтобы патрон был вставлен в порт до конца. Затяните ручку патрона, не вытаскивая патрон из заточного порта. Выньте патрон из порта и убедитесь, что сверло крепко зажато в патроне.

## **ЗАТОЧКА СВЕРЛА**

Прежде чем начать заточку вы должны знать:

- При заточке прижимайте оправку патрона к направляющей – необходимо легкое нажатие вперед в сторону порта.
- Вы будете слышать легкий шум от шлифовки каждый раз, когда сверло будет касаться алмазного круга.
- При каждом повороте патрон будет скользить оправкой по направляющей и отклоняться и приближаться к кругу.

**1.**



### **Соедините направляющие**

Включите станок. Выстройте по линии направляющую на патроне с направляющей оправкой на станке. Вставьте патрон в заточной порт.

**2.**



## **Вращайте патрон до тех пор, пока сверло не будет заточено**

Убедитесь, что направляющая оправка станка расположена напротив направляющей патрона. Начните вращение патрона по пол-оборота по часовой стрелке. Вращение продолжайте четное число раз, чтобы заточить сверло равномерно. Ваши движения должны быть плавными и одинаковыми. Число поворотов патрона зависит от величины сверла. Вращайте патрон четное число раз по пол-оборота с легким нажатием:

- для сверла 2,5 мм – 2-4 полуоборота,
- для сверла 3 мм – 4-6 полуоборотов,
- для сверла 9 мм – 16-20 полуоборотов.

Примечание: Нажатие должно быть достаточным, чтобы оправка патрона двигалась по направляющей.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРАВИЛЬНОСТИ ЗАТОЧКИ СВЕРЛА**

**(и что делать, если сверло заточено не верно)**

### **Правильно заточенное сверло**



Поверхность от режущей кромки вниз по наклону до самой нижней точки хорошо шлифованная без углублений и других изъянов. Режущая кромка всегда выше нижней точки наклона. Поперечная кромка четкая и прямая.

### **Неправильно заточенное сверло**



#### **ПРИЧИНА**

При выравнивании сверла в патроне, зажимы патрона не правильно выравнивают сверло.

#### **РЕШЕНИЕ**

Повторить процесс выравнивания сверла более аккуратно, выполняя шаги с 1 по 3 из описания данного процесса.



Кромки не  
острые и/или  
повышенный  
шум от заточки



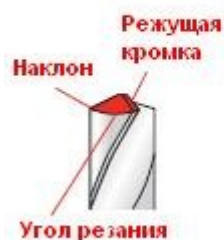
### ПРИЧИНА

Сверло выступает из патрона на слишком большую величину.

### РЕШЕНИЕ

Выполните выравнивания сверла в патроне. В процессе этого убедитесь, что белый треугольник расположен напротив направляющей, когда вы вставляете патрон в заточной узел, для установки величины выступания сверла из патрона. Сверло должно быть глубже вставлено в патрон. При заточке аккуратно вращайте патрон, вставленный в заточной порт. Сверло должно касаться алмазного шлифовального круга. Патрон должен быть правильно установлен в заточной порт.

Отрицательный угол  
заточки или медленно  
работающее сверло



### ПРИЧИНА

Неправильное выравнивание сверла, либо при заточке оправка патрона неверно двигалась по направляющей.

### РЕШЕНИЕ

Аккуратно повторите процесс выравнивания сверла и заточку сверла. Убедитесь, что оправка патрона двигается по направляющей.

Сверло  
проскальзывает в  
кулачках патрона при  
заточке



### ПРИЧИНА

Зажим патрона слишком слабый или слишком большое усилие прикладывается к патрону при заточке или патрон загрязнен.

### РЕШЕНИЕ

Сильнее затягивайте патрон при установке или ослабьте свои усилия, направленные на патрон при заточке. Если ситуация повториться, то очистите патрон с помощью сжатого воздуха.

## **ЗАТОЧКА СВЕРЛ С РАЗЛИЧНЫМИ ДЛИНАМИ, ДИАМЕТРАМИ И РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ.**

### **Сверла разных размеров**

Слишком большое количество вращений патрона со сверлом небольшого диаметра может быть причиной неправильной заточки. Также при небольшом числе оборотов при заточке большого сверла можем получить недостаточно заточенное сверло. В таком случае, продолжайте затачивать сверло, пока режущие кромки не станут острыми, а поверхность резания не станет хорошо отшлифованной.

- Сверла 2,5 мм – 2-4 полуоборота,
- Сверла 3 мм – 4-6 полуоборотов,



- Сверла 10 мм – 16-20 полуоборотов.

### **Сверла больших размеров**

Сверла больших размеров (10-12 мм) затачиваются аналогично всем прочим сверлам. Большие сверла требуют больших количеств оборотов патрона при заточке. Хорошо заточенное сверло имеет ровную и гладкую заднюю поверхность резания. Возможно, потребуется от 2 до 3 полных циклов заточки, чтобы заточить большое, сильно затупившееся или сломанное сверло. Для сверла диаметром 12 мм будет необходимо минимум 20 полуоборотов.

### **Короткие сверла**

Новая конструкция патрона «Drill Doctor» модели 360X позволит вам заточить короткие сверла, также легко, как и сверла стандартной длины. Просто осуществите выравнивание сверла в патроне стандартным образом. Затем заточите его, прикладывая легкое нажатие на патрон и выполняя небольшое число оборотов. Сверло должно легко касаться шлифовального круга. Примечание: пластина выравнивания может слегка касаться шлифовального круга.

## **ВЫРАВНИВАНИЕ И ЗАТОЧКА СВЕРЛ ПО БЕТОНУ**

Чтобы заточить сверло по бетону, вам не нужно вращать патрон. Вместо этого вы вставляете патрон, до тех пор, пока он не коснется шлифовального круга, затем вынимаете, и повторяете тоже самое с другой стороны.

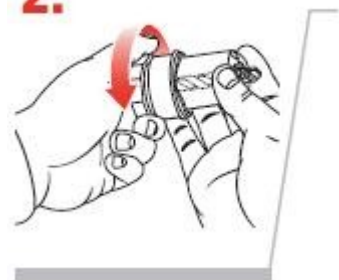
**1.**



### **Вставьте сверло в патрон**

Вставьте ваше сверло по бетону с твердосплавной пластиной в патрон, как обычно, но в этом случае убедитесь, что твердосплавная вставка касается края пластины для выравнивания, как показано на рисунке.

**2.**



### **Затяните патрон**

Затяните патрон. Следите за тем, чтобы твердосплавная вставка касалась края пластины для выравнивания. Зажатое в патроне сверло не должно перемещаться в патроне.



### Заточка «опусканием»

Проведите выравнивание белого треугольника на патроне с направляющей на станке. Опускайте патрон в заточный порт, пока сверло не коснется шлифовального круга. Выньте патрон, поверните на пол-оборота по часовой стрелке и вновь опустите патрон. Начните с четырех опусканий патрона. Проверьте сверло и продолжайте до тех пор, пока режущие кромки не станут острыми.

## ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

### 1. ВОПРОС:

**Почему мое сверло было заточено неверно?**

ОТВЕТ:

Наиболее вероятной причиной этому было некорректное выравнивание сверла.

Основные моменты, почему так произошло:

1. Патрон не полностью был вставлен в порт для выравнивания.
2. Сверло было неправильно выровнено в патроне пластиной для выравнивания.
3. Патрон загрязнен или сверло незаметно смещается при выравнивании.
4. Слишком много оборотов патрона при заточке сверла маленького размера или слишком мало оборотов патрона при заточке сверла большого размера.

### 2. ВОПРОС:

**Когда я произвел выравнивание и заточку сверла, почему при этом материал сверла не шлифуется (сверло не затачивается)?**

ОТВЕТ:

Это происходит тогда, когда сверло не выступает из патрона на необходимую величину. Патрон может быть плохо затянут, и поэтому сверло скользит в патроне. Снова аккуратно повторите выравнивание сверла. Проверьте величину выступания сверла из патрона, прежде чем вы начнете заточку сверла.

### 3. ВОПРОС:

**Я заточил сверло. Почему оно не сверлит?**

ОТВЕТ:

Это произошло, потому что крайняя нижняя точка наклонной задней поверхности сверла фактически находится выше режущей кромки (отрицательный задний угол). Повторите выравнивание и заточку сверла.

- Следите за тем, чтобы ваши усилия при заточке не были значительными при вращении патрона.

- У вас может быть специальное сверло (наклон спирали, канавки, ленточка). Ваша модель станка не затачивает такие сверла.

#### 4. ВОПРОС:

**Почему верхняя точка вершины сверла находится не по центру?**

ОТВЕТ:

Если вершина сверла получилась не по центру, то проверьте следующее:

- Может вы сделали нечетное число полуоборотов патрона при заточке и поэтому одна задняя поверхность резания отшлифована больше, чем другая. Всегда используйте четное количество полуоборотов патрона при заточке.
- Убедитесь, что патрон не загрязнен.
- Убедитесь, что сверло не ослабло в патроне.
- В процессе заточки, убедитесь, что вращаете патрон равномерно, прикладывая к нему одинаковые усилия.

#### 5. ВОПРОС:

**Почему задняя поверхность вершины сверла получается плоской?**

ОТВЕТ:

Плоские поверхности на вершине заточенного сверла могут получаться из-за неполного или прерывистого вращения патрона в заточном порте. Чтобы исправить это, прикладывайте легкое, направленное усилие к патрону и вращайте патрон свободно, пока затачиваете сверло. Убедитесь, что выполняете полные пол-оборота патрона при заточке.

#### 6. ВОПРОС:

**Почему перемычка (поперечная режущая кромка) сверла получается плоской?**

ОТВЕТ:

Во время процесса выравнивания пластины прижимают сверло не в самом узлом месте. Повторите выравнивание сверла, убедившись при этом, что пластины касаются сверла в самом узлом месте и находятся напротив передней кромки ленточки сверла.

#### 7. ВОПРОС:

**Почему в процессе заточки сверло уходит внутрь патрона?**

ОТВЕТ:

Убедитесь, что сверло хорошо затянуто в патроне, до начала заточки. Ваш патрон может быть грязным. Произведите чистку патрона.

8. ВОПРОС:

**Можно ли переточить сверло с углом 135° на сверло с углом 118°?**

ОТВЕТ:

Вы можете изменить угол любого сверла от 135° до 118°, просто переточив его. Вам понадобится повторить процедуры выравнивания и заточки три и более раз, чтобы перейти от одного угла к другому.

### **ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНКОВ «DRILL DOCTOR»**

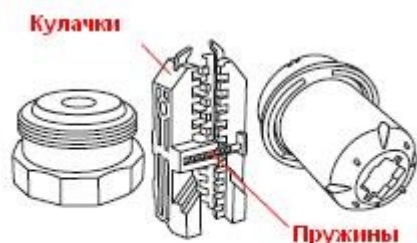
После заточки 20-25 сверл, металлическая (абразивная) пыль скапливается в зоне шлифования. Частицы пыли будут способствовать износу шлифовального порта и патрона. Поэтому постоянная чистка поможет продлить срок службы вашего станка. Прежде чем проводить любое обслуживание и чистку станка, убедитесь, что станок отключен от сети.

#### ***Снятие крышки для доступа к шлифовальному кругу***

Обесточив станок, подцепите ногтем крышку доступа к шлифовальному кругу. Открыв крышку, вы получите полный доступ к шлифовальному кругу. Чтобы закрыть крышку, вставьте ее на место и защелкните ее.

#### ***Чистка станка «Drill Doctor»***

Обесточив станок, вытряхните накопившуюся в станке металлическую пыль в пустой одноразовый мешок. Удалите оставшиеся частицы пыли вокруг шлифовального круга маленькой, сухой щеткой. Сухой ветошью протрите заточный порт внутри и снаружи. Возможно применение стандартного 1” шланга для вытяжки.



#### ***Чистка патрона***

Открутив ручку от корпуса патрона, очистите обе резьбы мягкой щеткой. Вновь соберите патрон и проверьте его работу. Когда ручка снята, будьте внимательны, не ослабьте маленькие пружины, которые удерживают отдельно кулачки патрона.

#### **Определите необходимость замены алмазного шлифовального круга.**

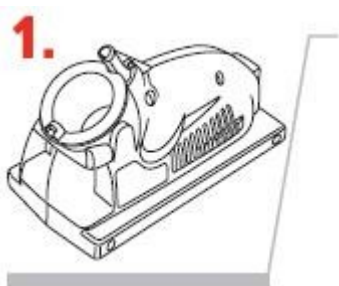
Вы можете удвоить срок службы алмазного шлифовального круга до необходимости его замены, просто перевернув его. Станок «Drill Doctor» поставляется со шлифовальным кругом, который в среднем выдерживает более чем 200 заточек сверл диаметров от 2,5 мм до 12 мм.

*Необходимость замены алмазного шлифовального круга наступает если:*

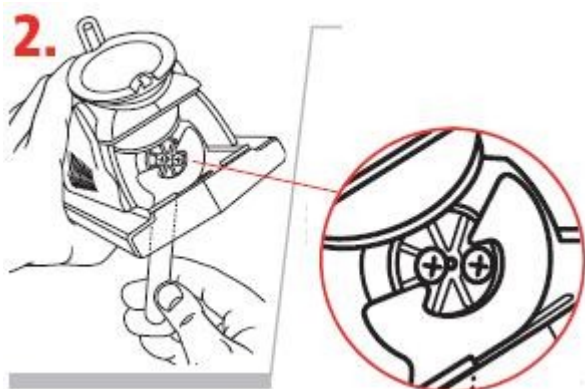
- Затачиваемые сверла горят или синеют в независимости от того, как быстро или медленно вы вращаете патрон.
- Когда вы касаетесь шлифовального круга (станок обесточен!!!), он кажется вам слишком гладким (без абразива).
- Заточка сверла требует слишком много полуоборотов патрона.

Вы можете связаться с менеджером нашей компании, чтобы заказать запасной шлифовальный круг.

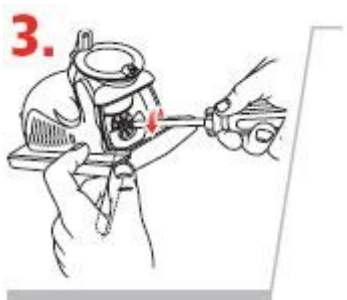
### **Переворот или замена алмазного шлифовального круга**



Обесточьте ваш «Drill Doctor», убедитесь, что он остыл, прежде чем снять крышку для доступа к алмазному шлифовальному кругу.



Используя ключ, поставленный вместе со станком, зафиксируйте положение шлифовального круга.



Крестовой отверткой открутите 2 винта и прижимную накладку.



Выньте изношенный круг. Вставьте новый шлифовальный круг и установите на место прижимную накладку и крепежные винты. Не перетяните винты. Прежде чем включить станок, установите на место крышку для доступа к алмазному шлифовальному кругу.

## **ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К СТАНКАМ**

Дополнительно вы можете заказать принадлежности к станку, обратившись к нашим менеджерам.

1. **Круг шлифовальный алмазный, стандартный, зерн. 180. Код – DA31320GF**
2. **Круг шлифовальный алмазный, черновой, зерн. 100. Код – DA31325GF**