

## IL TALPA T2-220

Инструмент с 3 скоростями и однофазным коллекторным двигателем

Выключатель с тепловой защитой от перегрузок и катушкой отключения по низкому напряжению.

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Напряжение	В	230 (220-240)	120 (110-115)
Номинальный ток	А	12	20
Входная мощность	Вт	2570	2270
Частота	Гц	50-60	50-60
Частота вращения холостого хода	мин <sup>-1</sup>	1230-880-520	1150-830-490
Частота вращения при нагрузке	мин <sup>-1</sup>	790-570-330	780-560-330
Выходная мощность	Вт	1580	1330
Крутящий момент (при 1580-1330 Вт)	Н·м	19-26-45	16-23-38
Диапазон бурения	мм	35÷220	35÷220
Вес	кг	9,8	9,8
Соединение для крепления коронки		1" 1/4 UNC	1" 1/4 UNC
Момент сопротивления проворачиванию	Н·м	40	36
Количество и тип масла		E.P. 68 ÷ 150cST (например: ESSO Spartan E.P. 68; ESSO Spartan E.P. 150)	
	г	70	70
Количество и тип консистентной смазки		LUBCON THERMOPLEX ALN 250/00 EP	
	г	20	
Красный световой индикатор перегрузки и зелёный световой индикатор нормальной работы			
Система сцепления с бронзовыми кольцами			



## IL TALPA T4-300

Инструмент с 2 скоростями и однофазным коллекторным двигателем

### D4-300

Выключатель ON/OFF (ВКЛ./ОТКЛ.)

### T4-300

Выключатель с тепловой защитой от перегрузок и катушкой отключения по низкому напряжению.

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>			
Напряжение	В	230 (220-240)	120 (110-115)
Номинальный ток	А	16	25
Входная мощность	Вт	3420	2820
Частота	Гц	50-60	50-60
Частота вращения холостого хода	мин <sup>-1</sup>	490-1160	440-1030
Частота вращения при нагрузке	мин <sup>-1</sup>	320-760	290-680
Выходная мощность	Вт	2220	1850
Крутящий момент (при 2220-1850 Вт)	Н·м	65-28	60-26
Диапазон бурения	мм	50÷300	50÷300
Вес	кг	13	13
Соединение для крепления коронки		1" 1/4 UNC	1" 1/4 UNC
Момент сопротивления проворачиванию	Н·м	65	50
Количество и тип масла		E.P. 68 ÷ 150cST (например: ESSO Spartan E.P. 68; ESSO Spartan E.P. 150)	
	г	300	300
Количество и тип консистентной смазки		LUBCON THERMOPLEX ALN 250/00 EP	
	г	25	
Красный световой индикатор перегрузки и зелёный световой индикатор нормальной работы			
Плавный пуск			
Система сцепления с бронзовыми кольцами			



## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>IL TALPA T2-220</b> .....	1
<b>IL TALPA T4-300</b> .....	2
<b>1. Требования безопасности</b> .....	4
<b>2. Коронки</b> .....	4
<b>3. Электропитание</b> .....	5
<b>4. Подача воды</b> .....	5
<b>5. Бурение выше уровня головы</b> .....	6
<b>6. Подготовка к работе</b> .....	6
<b>7. Установка коронки</b> .....	7
<b>8. Скорость вращения коронки</b> .....	7
<b>9. Бурение</b> .....	7
<b>10. Резка арматуры в железобетоне</b> .....	8
<b>11. Наклонное бурение</b> .....	8
<b>12. Удлинитель коронки</b> .....	8
<b>13. Извлечение керна</b> .....	8
<b>14. Защита от механической перегрузки</b> .....	9
<b>15. Электронная защита от перегрузки</b> .....	9
<b>16. Общие указания</b> .....	9
<b>17. Обслуживание и ремонт</b> .....	9
<b>Замена щёток</b> .....	9
<b>Очистка и хранение установки алмазного бурения</b> .....	10
<b>Проверка установки алмазного бурения</b> .....	10
<b>Регулярное обслуживание</b> .....	11
<b>18. Директивы ЕС</b> .....	11
<b>Для установок алмазного бурения, оборудованных выключателем PRCD марки A88:</b> .....	12
<b>ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ</b> .....	12
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СТАНИНЫ УСТАНОВКИ АЛМАЗНОГО БУРЕНИЯ</b> .....	13

**Внимательно прочтите эту инструкцию.**

**Соблюдайте соответствующие требования, потому что речь идёт о вашей безопасности!**

## **1. Требования безопасности**

- Соблюдайте следующие указания, касающиеся безопасности, и инструкции для оператора.
- Всегда пользуйтесь средствами защиты от шума.
- Никогда не заменяйте кабель питания машины, оборудованный защитным выключателем с устройством контроля остаточного дифференциального тока (PRCD).
- Следите за тем, чтобы кабель не приближался к движущимся частям вашей машины.
- Не оставляйте включённую машину без присмотра.
- При любых работах, кроме бурения, отсоединяйте машину от сети.  
Это касается и ситуаций, когда вы отходите от машины, например, в случае отключения электричества, в перерыв и т. д.
- Никогда не тяните за кабель, чтобы вынуть штепсельный разъём из розетки.
- Никогда не переносите машину, держа её за кабель.
- Если вы пользуетесь удлинителями, следите за тем, чтобы кабель удлинителя был полностью размотан, и чтобы сечение кабеля соответствовало мощности машины.
- Если машина по какой-либо причине выключается, установите выключатель в положение OFF и выньте штепсельный разъём из розетки, и только после этого выясняйте причину отключения.
- Используйте только полностью исправную машину (ежедневно осматривайте её).
- Во время работы вода ни в коем случае не должна попадать в двигатель, в каком бы положении не находилась машина.
- Во время работы всегда пользуйтесь какой-нибудь системой для сбора воды, особенно, если точка бурения находится выше уровня вашей головы.
- Убедитесь, что при бурении вы не повредите газовую трубу, электропроводку, водопроводную трубу.
- Никогда не работайте под дождём.
- Будьте всегда внимательны и не оказывайте чрезмерного давления на коронку.
- В качестве вспомогательной рукоятки используйте только рукоятку, поставляемую с машиной.
- Так как эта установка алмазного бурения может устанавливаться на опору типа штатива, оператор должен использовать устойчивую и прочную опорную станину моторного блока, специально для этого предназначенную.

## **2. Коронки**

- Можно использовать любые коронки с резьбой соединения 1/2".
- Другие коронки могут устанавливаться через переходники.
- Коронка должна соответствовать материалу, в котором бурится отверстие.
- Используйте только коронки, которые вращаются без биений и не имеют деформации, чтобы не повредить вашу машину.

- Следите за тем, чтобы скорость вашей установки алмазного бурения соответствовала диаметру коронки.
- Коронки высокого качества позволяют сэкономить время и требуют меньше мощности.
- Убедитесь, что алмазные сегменты выбранной вами коронки соответствует материалу, который вы будете сверлить.
  - A. Область использования: абразивные материалы, например, асфальт и кремнево-известковый камень. Жёсткая основа сегментов.
  - B. Область использования: универсальная, бетон (в том числе железобетон), каменная и кирпичная кладка. Полужёсткая основа сегментов.
  - C. Область использования: булыжник, кремень, железобетон, гранит, очень твёрдые материалы. Мягкая основа сегментов.

### 3. Электропитание

- Прежде чем подключать вашу установку алмазного бурения к электропитанию, убедитесь, что розетка имеет клемму заземления, и что она действительно заземлена.
- Если вам необходим удлинитель, используйте только удлинители, имеющие провод заземления.

- Кабель питания установки алмазного бурения имеет защитный выключатель, оборудованным устройством контроля остаточного дифференциального тока (PRCD), который одновременно обеспечивает защиту машины от перегрузок и защиту оператора от поражения электрическим током. Хотя установка может крепиться на станине и использоваться как станковый инструмент, она всё-таки представляет собой портативное устройство. В отсутствие особых правил, касающихся установок колонкового бурения, на данный инструмент распространяются нормы, касающиеся дрелей, которые позволяют использовать выключатель, фиксирующийся во включённом положении, при условии, что для выключения установки должно быть достаточно просто нажать на этот выключатель.
- **Внимание:** если установка используется без станины, то во избежание несчастных случаев фиксирующийся выключатель должен возвращаться в выключенное положение, как только оператор отпускает рукоятку инструмента.
- **Ни в коем случае не замыкайте специальные выключатели и не заменяйте их на выключатели другого типа!**

### 4. Подача воды

- Установка алмазного бурения имеет запорный кран и стандартное соединение типа Gardena-stop.
- Подсоединяйте шланг подачи воды тщательно, чтобы не было струй и капель, и чтобы он не отсоединился, когда окажется под напором.
- Правила использования коронок предусматривают охлаждение алмазных сегментов во время бурения, а также достаточную промывку разбуриваемого отверстия.
- Если используется вода, то убедитесь предварительно, что давление и скорость потока воды достаточны для охлаждения коронки и промывки прорези, в которой вращаются алмазные сегменты.

- Вы можете проверить, достаточен ли поток воды, по виду воды, вытекающей из разбуриваемого отверстия. Если вода насыщена грязью, значит, поток слишком слаб, или вода не может проходить свободно.
- Если с водой выносятся мелкая железная стружка, значит, вы бурите арматуру. Уменьшите скорость вращения и давление на коронку.
- Внимание: пористые материалы - например, асфальт, картон или стирол - могут оказаться очень тяжёлыми для коронки; их следует удалить, пройдя начальный слой бурения, а затем продолжить работу.
- Если вы бурите в том месте, где уже есть отверстие, то это отверстие необходимо заделать, чтобы осуществлялось эффективное охлаждение водой.
- Если у вас нет источника воды под напором, то вы можете использовать водяной насос.

#### **5. Бурение выше уровня головы**

- Если вы производите бурение выше уровня головы и используете при этом электродвигатель, то вы должны обязательно использовать водяной пылесос.
- Мы также рекомендуем использовать водяной пылесос, когда вы бурите стены и пол.

#### **6. Подготовка к работе**

- **Внимание:** прежде чем начинать бурить несущую плиту или стену, убедитесь, что бурение не приведёт к ослаблению несущих элементов. Следуйте указаниям, данным вам проектировщиками сооружения.
- **Внимание:** убедитесь, что вы не повредите никакую газовую трубу, электрический провод или водопроводную трубу.
- **Внимание:** не прикасайтесь к металлическим частям установки бурения, если вы бурите стены или полы, внутри которых могут проходить электрические кабели под напряжением. Держите машину за пластмассовые элементы, чтобы избежать поражения электрическим током в случае, если вы всё-таки заденете электрический кабель под напряжением.
- Прежде чем приступать к работе, убедитесь, что керн ничего не повредит при падении. Всегда следите за тем, чтобы в зоне работы не было посторонних, и чтобы были обеспечены все меры безопасности.
- Если керн, падая, может травмировать человека или повредить какие-либо предметы, вы должны предусмотреть способ перехватить керн, когда вы пробурите стену или перекрытие.
- **Установка опорной станины моторного блока:**  
Она должна устанавливаться в точном соответствии с инструкцией, переданной вам вместе с выбранной вами станией.

## 7. Установка коронки

- Смажьте резьбу коронки, чтобы предотвратить её окисление и облегчить демонтаж коронки.
- Если резьба коронки не соответствует резьбе установки бурения, вы можете использовать необходимые аксессуары (переходники 1/2 G и 1/4" UNC).
- Прежде чем приступать к работе, убедитесь, что коронка надёжно закреплена на приводном валу установки алмазного бурения.
- При установке или демонтаже коронки двигатель машины должен быть выключен, и штепсельный разъём питания должен быть вынут из розетки.

## 8. Скорость вращения коронки

- Скорость вращения коронки (об/мин) зависит от следующих факторов: диаметр коронки, твёрдость и состав материала, количество и размер прутков арматуры и тип коронки.
- См. скорость вращения в зависимости от диаметра коронки на прилагаемом графике или на этикетке, имеющейся на установке алмазного бурения.
- Встречая арматуру, всегда уменьшайте скорость и давление. Затем вы можете продолжать работать с прежней скоростью.
- Ручку переключения скорости следует поворачивать только при остановленном двигателе, чтобы приводной вал можно было поворачивать и ориентировать вручную. Не пользуйтесь плоскогубцами и никакими другими инструментами для переключения скорости.

## 9. Бурение

- **Внимание! Прежде чем включать двигатель, всегда проверяйте, чтобы напряжение питания соответствовало номинальному напряжению, указанному на машине. Если напряжение не будет соответствовать номинальному, двигатель может быть полностью выведен из строя.**
- Выбирайте и устанавливайте нужную скорость, только когда установка алмазного бурения полностью остановлена или уже близка к полной остановке.
- Запустите установку бурения, чтобы она вращалась на холостом ходу. Слегка откройте подачу воды.
- Медленно подведите коронку к разбуриваемой поверхности, очень слабо нажмите на неё и дайте её углубиться примерно на 1 см.
- **Этот этап чрезвычайно важен.**
- Если вы будете начинать бурение осторожно и будете следовать нашим инструкциям, то ваша коронка прослужит долго и будет вращаться без биений.
- Если коронка будет плохо закреплена, то это может привести к значительной потере мощности из-за большого трения. Коронка перестанет резать, и вам придётся остановить бурение. То же самое касается случая, если ваша опорная станина будет плохо закреплена и будет иметь люфт.
- Если коронка вращается неравномерно и уходит в сторону, вы также должны прекратить бурение. Постарайтесь слегка изменить ось бурения. Если это не даст желаемого результата, пробурите на месте первого отверстия второе - по этой же оси, но диаметром на 15-20 мм больше.

- Когда коронка правильно углубится в материал, откройте немного больше шаровой кран подачи воды и затем, по мере работы, отрывайте его дальше.
- Если подача воды будет слишком слабой, это приведёт к шлифовке алмазных сегментов, и режущая способность коронки снизится. При слишком сильном потоке происходит преждевременный износ алмазных сегментов, и двигатель работает с перегрузкой.
- **Внимание! Во время бурения дотрагивайтесь только до изолированных элементов машины и держите руки подальше от коронки. Не надевайте слишком свободную одежду или одежду со свободно свисающими элементами. Длинные волосы должны быть собраны или покрыты. Обязательно пользуйтесь средствами защиты от шума.**

#### 10. Резка арматуры в железобетоне

Если вы заметите, что машина продвигается очень медленно, то есть вам приходится очень сильно нажимать на бур, а вода выходит из отверстия чистой, и в ней попадает мелкая металлическая стружка, значит, вы попали на арматурный прут.

Уменьшите давление на коронку и скорость, пока не пройдёте арматуру.

#### 11. Наклонное бурение

- **Внимание! Прежде всего, в начале бурения скорость должна быть очень низкой, так как коронка касается материала только незначительной частью своей режущей поверхности.**
- Не оказывайте чрезмерного давления, чтобы коронка не ушла в сторону.

#### 12. Удлинители коронок

Если глубина отверстия, которое вы должны пробурить, превышает рабочую длину используемой коронки, действуйте следующим образом:

- Пробурите отверстие на полную длину вашей коронки.
- Снимите коронку и удалите из отверстия керн, не смещая установку алмазного бурения.
- Снова вставьте коронку в отверстие и навинтите между коронкой и двигателем удлинитель.

#### 13. Извлечение керна

Если вы бурите горизонтально, то керн обычно остаётся в алмазной коронке.

- Отвинтите коронку с помощью соответствующего рожкового ключа.
- Установите коронку вертикально и слегка постучите по ней деревянной ручкой молотка, чтобы керн выпал.
- Ни в коем случае не стучите коронкой по стене и не стучите по коронке такими предметами, как молоток или гаечный ключ, потому что при этом вы можете повредить канал коронки.
- Если керн не выходит, постарайтесь вытолкнуть его со стороны соединения, воспользовавшись каким-нибудь приспособлением с резьбой.

Если вы бурите вертикально, то керн обычно отделяется сам и падает с потолка.

- **Внимание:** убедитесь, что, падая, керн ничего не повредит.
- Используйте какие-нибудь подходящие приспособления, чтобы перехватить керн, выпадающий по завершении бурения.



Если вы производите **горизонтальное или вертикальное бурение не насквозь, а на определённую глубину**, то керн обычно остаётся в отверстии.

- В этом случае вы может отломить крен у основания или разбить его на куски с помощью клина или рычага и затем извлечь его.
- Иногда керн, оставшийся в отверстии, извлекается с помощью винтового кольца, которое ввинчивается в отверстие малого диаметра, предварительно просверленное в керне.

#### **14. Защита от механической перегрузки**

- Для защиты установки алмазного бурения от механической перегрузки предусмотрен механизм расцепления.
- Если механизм расцепления срабатывает из-за чрезмерного давления на установку, необходимо немедленно уменьшить давление.
- Если механизм расцепления срабатывает из-за блокировки коронки, необходимо немедленно снять давление и остановить машину.
- Соблюдайте инструкции, изложенные в пункте 9 «Бурение».

#### **15. Электронная защита от перегрузки**

- Установка алмазного бурения останавливается автоматически в случае перегрева или ненормального понижения мощности.
- Машину можно снова включить, дав ей охладиться примерно две минуты и нажав кнопку перезапуска (стр. 10, позиция 30).

#### **16. Общие указания**

- Никогда не пользуйтесь установкой алмазного бурения вблизи легко воспламеняющейся жидкости, газа или других взрывоопасных материалов.
- Не пользуйтесь установкой алмазного бурения во влажной или мокрой среде.
- Следите за тем, чтобы на стройке не было детей и посторонних лиц.
- Содержите место работы в чистоте и обеспечьте его хорошее освещение.
- Следите за тем, чтобы электрические удлинители не подвергались воздействию высоких температур, чтобы на них не попадала вода или масло, чтобы они не проходили вблизи острых краёв каких-либо предметов.
- Во время работы ваше положение должно быть устойчивым.
- Всегда будьте внимательны и не отвлекайтесь.
- Пользуйтесь средствами защиты от шума.
- Не надевайте слишком свободную одежду или одежду со свободно свисающими элементами.
- Длинные волосы должны быть собраны или покрыты.
- Для вашей безопасности мы рекомендуем вам надевать во время работы каску, защитные очки, маску, защитную обувь, рабочие перчатки.
- Всегда соблюдайте правила техники безопасности, действующие в вашей стране.

#### **17. Обслуживание и ремонт**

##### **Замена щёток**

- **Внимание:** отключите установку алмазного бурения от сети.
- Замените изношенные щётки (примерно через 200 часов работы).

- Чтобы получить доступ к щёткодержателям, отвинтите с помощью монеты защитные заглушки, которые находятся с двух сторон электродвигателя. Если элемент крепления провода щётки остаётся приклеенным к щёткодержателю, и пружина не освобождается, отделите его маленькой отвёрткой.
- Поставьте новые угольные щётки, установите их в самое правое положение, и привинтите.
- Включите установку алмазного бурения в сеть и запустите её на 15 минут без коронки.
- **Внимание: используйте только имеющиеся в продаже щётки марки Viraх.**

#### **Очистка и хранение установки алмазного бурения**

- Не менее одного раза в неделю удаляйте струёй сухого воздуха загрязнения и пыль из вентиляционных щелей при работающем двигателе. Надевайте защитные очки.
- Установка алмазного бурения всегда должна быть чистой и сухой.
- Если установка алмазного бурения не используется, она должна храниться в сухом месте, желательно в помещении, запирающемся на ключ, чтобы быть недоступной для детей.
- Резьба приводного вала, все соединения и удлинители коронок должны быть хорошо смазаны.
- Зубчатые колёса системы передачи должны смазываться маслом, соответствующим температуре эксплуатации.

#### **Проверка установки алмазного бурения**

- Прежде чем приступать к любой регулировке или монтажу новых аксессуаров, всегда останавливайте двигатель и отключайте его от сети.
- Никогда не тяните за кабель, чтобы вынуть штепсельный разъём из розетки.
- Регулярно осматривайте все кабели и удлинители на предмет повреждений. Ремонт должен при необходимости осуществлять квалифицированный электрик, или кабели следует заменять.
- Запрещено использовать установку алмазного бурения, если какие-либо её элементы неисправны или отсутствуют, в частности, если не работает нормально выключатель ON/OFF. Все неисправности должны немедленно устраняться квалифицированными специалистами.

■

### **Регулярное обслуживание**

- Каждые 250 часов работы или чаще, если машина используется очень интенсивно, выполняйте очистку, проверку и обслуживание вашей установки алмазного бурения силами специалистов.
- Служба послепродажного обслуживания Vigaх или её представитель в вашей стране могут квалифицированно выполнить любой ремонт вашей установки алмазного бурения.
- Также как Служба помощи клиентам, Служба послепродажного обслуживания Vigaх всегда готова прийти к вам на помощь в случае технической неисправности вашей установки алмазного бурения.
- Всегда требуйте оригинальные запасные части Vigaх.

### **18. Директивы ЕС**

- Все установки алмазного бурения, на которые распространяются указания настоящей инструкции, отвечают соответствующим действующим директивам ЕС и международным стандартам (см. декларацию о соответствии).

### **ВНИМАНИЕ:**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СЛУЧАЕ НЕСОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПРАВИЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.**

**Для установок алмазного бурения, оборудованных выключателем PRCD марки A88:**

Надпись «VOR GEBRAUCH TESTEN» напоминает оператору о том, что перед началом использования установки алмазного бурения необходимо проверить PRCD следующим образом:

### **CAT 955SRW RCD**

**Выключатели для защиты людей от поражения электрическим током**

16 A      ~230 В    IP 55 (степень защиты)

30 мА    I<sub>Δn</sub>        3600 Вт

Только для переменного тока

### **ПРОЦЕДУРА ТЕСТИРОВАНИЯ**

1. Вставьте штепсельный разъём PRCD в розетку сети питания.
2. Нажмите на RESET  
Загорится красный индикатор (ROT)  
Если горит красный индикатор, то «EIN» означает, что выходная цепь находится под напряжением.
3. Выньте разъём питания из розетки.  
Индикатор погаснет, то есть красный сменится на чёрный (SCHWARZ).  
(«AUS» означает, что напряжение в выходной цепи отсутствует).
4. Повторите операции 1 и 2.
5. Нажмите на TEST.  
Индикатор погаснет (красный снова сменится на чёрный).
6. Нажмите на RESET, чтобы вернуть устройство в рабочее состояние.  
(Загорится красный индикатор).

Это защитное устройство обеспечивает защиту от неисправностей, которые могут возникнуть в подключённой к сети машине (установке алмазного бурения), но не от неисправностей, которые могут возникнуть вне машины, в сети питания.

Заявка на европейский патент № 92306654.2.

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СТАНИНЫ УСТАНОВКИ  
АЛМАЗНОГО БУРЕНИЯ  
VIRAX D.130 - 200 - 300**

- 1) Прежде чем приступать к бурению**, необходимо надёжно закрепить станину.
  - отвинтите 4 болта регулировки опорной плиты,
  - закрепите станину анкерным креплением или вакуумным способом,
  - выровняйте станину с помощью 4 болтов регулировки (см. пузырьковый уровень).
  
- 2) Убедитесь**, что в станине нет люфта.

Люфт в станине будет приводить к заклиниванию коронки; в этом случае будет наблюдаться потеря мощности двигателя и ускоренный износ коронки.

В случае люфта:

  - выверните 4 болта регулировки, находящиеся по углам опорной плиты,
  - завинтите шпильку затяжки M12 в середине опорной плиты, не затягивая её,
  - одновременно ввинтите 2 болта регулировки впереди и сзади,
  - проверьте уровень по индикатору, имеющемуся на ползуне,
  - выровняв уровень, заверните 4 гайки и затяните их,
  - надёжно заблокируйте шпильку затяжки молотком (ударный штифт).
  
- 3) Установка моторного блока на станине**
  - убедитесь, что ползун надёжно заблокирован на зубчатой рейке,
  - установите моторный блок в вырез хомута (модель D 100),
  - установите моторный блок в паз типа ласточкина хвоста (модели D 200 и D 300),
  - чтобы начать бурение, разблокируйте ползун и установите его в нужное положение с помощью рукоятки.
  
- 4) Рекомендация по эксплуатации**

Если во время бурения скорость вращения двигателя уменьшится (например, в железобетоне), переключите установку на более низкую скорость.
  
- 5) Обслуживание**
  - после работы мойте станину водой,
  - смазывайте все движущиеся части,
  - регулярно обслуживайте болты регулировки опорной плиты (риск коррозии).