

**VOLL**  
INDUSTRIAL



**Комплект для алмазного сверления**

**V-Kit 500**



**INDUSTRIAL**

Двигатель для алмазного бурения

# **Voll Industrial VDM-33L**

**Инструкция по эксплуатации**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ	6
4. НАЧАЛО РАБОТЫ	8
5. СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
6. СХЕМА ДВИГАТЕЛЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ	13
7. УТИЛИЗАЦИЯ	17
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	17

## **ПОЖАЛУЙСТА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМТЕСЬ С НАТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ!**

Двигатель для алмазного бурения Voll Industrial VDM-33L - высококачественное изделие, предназначенное для сверления отверстий алмазными буровыми коронками диаметром 40 - 500 мм, в армированном бетоне, кирпиче, камне, мраморе, граните, асфальте. Глубина сверления 450 мм. В случае необходимости может производиться сверление на глубину большую, чем стандартная длина сверла. Для этого используются удлинители, которые устанавливаются между шпинделем двигателя и коронкой.

**Сверление отверстий предельно больших диаметров допускается только в бетоне, кирпиче, камне, мраморе, граните с небольшой подачей и периодическими остановками для охлаждения двигателя.**

**Предельная глубина сверления отверстий в железобетоне среднего армирования – 1000 мм.**



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

*Обязательно соблюдать инструкции по безопасности, приведенные в этом руководстве! Специальные конструкции и версии могут отличаться от стандартных моделей с точки зрения их технических деталей. Если какие-либо вопросы неясны, мы настоятельно рекомендуем вам связаться с производителем, указав тип машины и номер машины.*

## **1. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**

### **Техника безопасности при использовании электроинструментов**



***ВНИМАНИЕ!** Прочтите все предупреждения и инструкции. Несоблюдение следующих предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезным повреждениям. Храните инструкцию вместе с используемым оборудованием.*

#### **1.1. Рабочее место**

1.1.1. Содержите рабочее место в чистоте и заботьтесь о достаточном освещении. Работа в загрязненных и темных участках может привести к несчастным случаям.

- 1.1.2. Не используйте электроинструмент во взрывоопасной среде, такой как легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Искра, образующаяся при работе электроинструмента, может привести к воспламенению пыли или газа.
- 1.1.3. Не допускайте присутствие посторонних лиц в зоне работ. Недостаток концентрации может привести к тому, что оператор потеряет контроль над инструментом.

## **1.2. Электробезопасность**

- 1.2.1. Вилка электроинструмента должна совпадать по характеристикам с розеткой. Не используйте нештатную вилку. Следите за наличием заземления в сети. Штатная вилка и соответствующие розетки снизят риск поражения электрическим током.
- 1.2.2. Избегайте контакта тела с металлическими поверхностями и предметами, такими как трубы, радиаторы и холодильники. Соприкосновение с ними увеличит риск поражения электрическим током.
- 1.2.3. Электроинструменты не должны подвергаться воздействию дождя или влажной среды. Попадание воды в электроинструмент увеличивает риск поражения электрическим током.
- 1.2.4. Провод не должен использоваться не по назначению. Никогда не используйте провода питания для переноски, извлечения электроинструментов из зоны работ и не вытаскивайте за провод вилку из розетки. Держите провода подальше от источников тепла, масла, острых краев или движущихся частей. Поврежденные или перекрученные шнуры повышают риск поражения электрическим током.
- 1.2.5. При использовании электроинструмента на открытом воздухе следует использовать гибкие шнуры, которые снизят риск поражения электрическим током.
- 1.2.6. Если эксплуатация электроинструмента во влажной среде неизбежна, следует использовать устройство защиты от остаточного тока, чтобы снизить риск поражения электрическим током.

## **1.3. Личная безопасность**

- 1.3.1. Будьте бдительны. При работе с электроинструментом вы должны постоянно контролировать все действия, производимые с ним. Не используйте электроинструменты, когда вы чувствуете усталость или под воздействием наркотиков, алкоголя или лекарств. Небрежность при обращении с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

1.3.2. Используйте средства индивидуальной защиты. При работе используйте постоянно защитные очки. Защитные устройства, такие как респиратор, противоскользкая защитная обувь, каска, наушники могут снизить травматизм оператора.

1.3.3. Предотвращайте случайный запуск. Убедитесь, что выключатель находится в выключенном положении, когда он подключен к источнику питания и/или батарейному отсеку, а также когда инструмент поднимается или переносится.

1.3.4. Перед включением электроинструмента извлеките все регулировочные ключи или гаечные ключи. Гаечный ключ или регулировочный ключ, оставленные на вращающихся деталях электроинструмента, могут привести к травмам.

1.3.5. Не работайте с электроинструментом на вытянутых руках. Всегда обращайтесь внимание на точку опоры и равновесие тела. Таким образом, в случае аварии вы всегда будете контролировать инструменты.

1.3.6. Одевайтесь соответствующим образом. Не используйте свободную одежду и не носите украшений. Держите одежду, перчатки и волосы подальше от движущихся частей. Свободная одежда, аксессуары или длинные волосы могут быть затянуты движущимися частями.

1.3.7. При использовании дополнительного оборудования для удаления и сбора пыли, необходимо убедиться, что эти устройства хорошо подключены и правильно используются.

#### **1.4. Использование и уход за электроинструментом**

1.4.1. Используйте электроинструменты по назначению.

1.4.2. Не используйте электроинструменты с неисправным выключателем. Электроинструменты, которыми нельзя управлять с помощью выключателя, опасны и подлежат ремонту.

1.4.3. Перед любой регулировкой, заменой расходных материалов или хранением электроинструмента необходимо вынуть вилку из розетки и /или извлечь из инструмента батарейный отсек. Эта защитная мера снизит риск случайного запуска инструмента.

1.4.4. Храните неиспользуемые электроинструменты в недоступном для детей месте и не пользуйтесь электроинструментами, если вы не ознакомились с данной инструкцией. Электроинструменты опасны для неподготовленных пользователей.

1.4.5. Своевременно производите обслуживание электроинструментов. Проверяйте наличие неисправностей и повреждений деталей. Если повреждения есть, электроинструмент необходимо отремонтировать перед использованием. Многие несчастные случаи происходят из-за неправильного технического обслуживания и неисправного электроинструмента.

1.4.6. Используйте подходящие алмазные коронки для работы. Коронка должна соответствовать диаметру и обрабатываемому материалу.

1.4.7. В соответствии с инструкциями, при использовании электроинструментов, принадлежностей и других инструментов учитывайте условия эксплуатации и ее условия. Использование электроинструментов для операций, несовместимых с их использованием, может представлять опасность.

## **1.5. Техническое обслуживание**

1.5.1. Обслуживание электроинструментов производите только силами допущенных к проведению ремонта мастерских.

## **1.6. Дополнительные правила безопасности для оператора**

1.6.1. Допускается работа только с закрепленным на станине двигателем. Располагайте двигатель на станине правильно, шпинделем вниз.

1.6.2. При работе двигателя, основной источник питания должен быть подключен через устройство защиты от утечки на землю или изолирующий трансформатор.

1.6.3. Не допускайте попадания воды на электрические части двигателя.

1.6.4. Работая на высоте, необходимо соблюдать все меры безопасности, пристегивать ремень безопасности и надевать каски и другое защитное снаряжение.

1.6.5. Во избежание случайного поражения электрическим током перед началом сверления следует определить места возможного нахождения электропроводки, находящейся в зоне сверления. Запрещается сверлить в неизвестном месте, чтобы не подвергаться воздействию тока при случайном повреждении провода, заглубленного в стену, пол или фундамент.

1.6.6. При сверлении отверстия в полу следует принять защитные меры, чтобы не допустить падения кернов во избежание травмирования людей или повреждения имущества, находящегося снизу.

1.6.7. Начинайте работу при незаглубленной в отверстие коронки, после этого плавно заглубляйте коронку в отверстие.

1.6.8. Не производите работы в опасных условиях, особенно в пыльной среде, легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов. Не работайте во влажных условиях, в том числе под дождем. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Место проведения работ должно быть чистым и не иметь посторонних предметов.

1.6.9. В процессе эксплуатации вентиляционные отверстия двигателя должны всегда быть открытыми, чтобы избежать повышения температуры двигателя. Это может повлиять на срок службы или исправность двигателя.

Двигатель предназначен исключительно для сверления с водой. **Сверления без воды запрещено.** Необходимо обеспечить попадание достаточного количества воды во внутреннюю полость коронки и удаление шлама, чтобы предотвратить повреждение коронки и сальникового узла двигателя.

10. Держите рукоятку сухой, чистой и обезжиренной. Скользящая рукоятка влияет на безопасное использование и эффективное управление изделием. Пожалуйста, соблюдайте эту инструкцию.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	VDM-33L
Напряжение	230 В
Частота	50 Гц
Мощность	3500 Вт
Число оборотов	280/720/1200об/мин
Максимальный диаметр отверстия	500 мм
Вес	17 кг

## 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

### 3.1. Подготовка к работе

3.1.1. Убедитесь, что сетевое напряжение идентично напряжению, указанному на табличке модели.

3.1.2. Установите двигатель на станину (способы крепления двигателя указаны в инструкции эксплуатации станины).

3.1.3. Закрепите установку на поверхности. Гарантией длительной и эффективной работы керносверильной установки и алмазных буровых коронок является жесткость крепления установки к поверхности, а также отсутствие люфтов во всех соединениях. Люфты вызывают вибрации и ударные нагрузки на оборудование, что может привести к его поломкам, а также поломкам буровых коронок.

Основным способом крепления установки является анкерное крепление. В поверхности пола или стены перфоратором сверлится отверстие диаметром 16 мм, глубиной 55-60 мм. Отверстие очищается от пыли, в него устанавливается забивной анкер M12Ø16 и надежно расклинивается предназначенным для этого пробойником. В анкер вворачивается шпилька комплекта крепления M12, на нее надевается станина (в прорезь в платформе).

На шпильку накручивается ударная гайка комплекта крепления, которая плотно прижимает платформу к поверхности. После этого, используя четыре регулировочных болта. Необходимо выбрать люфт из-за неровности поверхности. Установочные болты необходимо вращать без усилия затяжки.

В тяжелых условиях: при наличии установки большой массы и мощности, при небольшой прочности поверхности, на которую крепится установка, при работе на стене, рекомендуется устанавливать станину на 2 шпильки комплекта крепления. При этом можно использовать вместо ударных гаек комплекта крепления – шестигранные гайки.

В процессе работы, особенно при проходке арматуры, установка подвержена вибрации и гайка комплекта крепления может ослабевать. Необходимо тщательно следить за этим и при необходимости подтягивать гайку.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



*Категорически запрещено бурение без анкерного крепления установки. Это может привести к повреждению коронки, отрыву алмазных сегментов, поломке оборудования и травмам оператора.*

3.1.4. Подсоедините коронку, накрутив ее на шпindel двигателя и установите правильную скорость (см. на табличке на корпусе двигателя или в данном руководстве).

3.1.5. Подключите водопровод. **Важно: Не превышайте максимальное давление воды 3 бара.**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



*Пожалуйста, используйте чистую охлаждающую воду, использование оборотной воды, содержащей примеси, такие как цементный порошок или железная крошка, может привести к поломке инструмента.*

3.1.6. Подключите двигатель к сети через предохранительный выключатель PRCD. Подключите вилку двигателя к сетевой розетке, предварительно выставив клавишу I/O двигателя в положение «О».

3.1.7. Нажмите кнопку «RESET» PRCD-блока, при правильном подключении в контрольном окошке блока должна появиться красная метка.

3.1.8. Нажмите кнопку «TEST» PRCD-блока, при этом красная метка должна сброситься.

3.1.8. Вновь нажмите кнопку «RESET» (см. п.3.1.7.). Включите двигатель нажатием выключателя в положение «I». Выключение двигателя осуществляется переводом клавиши I/O двигателя в положение «О».

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



*Категорически запрещается включать и выключать машину с помощью клавиш, расположенных на PRCD-блоке!*

3.1.9. Используйте только трехжильные удлинительные кабели с защитным проводником и контролируйте поперечное сечение кабеля. Недостаточное сечение, может привести к потере мощности двигателя и перегреву кабеля. Рекомендуемое поперечное сечение кабеля:

Длина кабеля, м	<b>7,5</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>
Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>

3.1.10. Убедитесь, что у вас достаточно охлаждающей воды для сверления. Используйте только чистую водопроводную воду, не используйте загрязненную воду.

## **4. НАЧАЛО РАБОТЫ**

4.1. Начинайте бурение не заглубленной в отверстие коронкой. После запуска откройте кран подачи воды, когда вода потечет из сверла, можете начать бурение. Начинайте заглубление медленно. Усилие должно быть легким и хорошо распределенным. Когда коронка заглублена на 5 мм, подача может быть увеличена.

4.1.2. В процессе сверления, когда частота вращения двигателя явно снижается, это означает, что он работает с перегрузкой. Подача должна быть уменьшена, и следует предотвратить заклинивание коронки в отверстии. Если обнаружено, что двигатель задымил, его следует остановить и немедленно

извлечь коронку из отверстия, чтобы предотвратить перегрузку и возгорание двигателя.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



*Внимание: при бурении строго запрещена работа без воды, вентиляционный канал двигателя не может быть заблокирован, поэтому следите за тем, чтобы двигатель проветривался и охлаждался.!*

4.1.3. При сверлении железобетона коронка может проходить арматуру. В это время ток внезапно увеличится, двигатель начнет вибрировать, и подача должна быть должным образом уменьшена. При длительной перегрузке двигатель может автоматически отключиться.

## **4.2. Смена скоростей**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



*Запрещено переключать скорости при вращающемся двигателе. Дождитесь его полной остановки. Также запрещено переключать скорости под нагрузкой.*

Чтобы перейти на более высокую или низкую передачу, дождитесь полной остановки двигателя, затем переключите ручку переключения передач в нужное положение. Если необходимо, слегка проверните приводной шпиндель вручную, пока шестерня не войдет в зацепление. Не используйте инструменты (плоскогубцы и т. д.) Для переключения передач, так как в противном случае это повлечет за собой повреждение механизма.

## **4.3. Коронки**

- Используйте только коронки с подсоединением 1 ¼ "UNC. Коронки с другим подсоединением могут использоваться с адаптером.
- Правильно выбирайте тип коронки для каждого сверлимого материала.
- Не допускайте биение коронки, заклинивание, не давите на коронку в процессе сверления, в случае, если скорость сверления упала.
- Не используйте деформированные коронки.

- Убедитесь, что алмазные сегменты имеют достаточный вылет за корпус коронки.
- При заклинивании коронки во время работы, запрещается освобождать ее путем включения-выключения мотора. Это может привести к поломке редуктора и выходу мотора из строя.
- Извлечение заклинившей коронки в отверстии, производится только при выключенном моторе, с помощью гаечного ключа, «расшатыванием» коронки.
- В случае выключения мотора во время сверления с заглубленной коронкой, во избежание перегрузок и выхода его из строя, повторное включение необходимо осуществлять при полностью извлеченной из отверстия коронки.

#### **4.4. Смена коронок**

- Шпиндель сверла имеет правую резьбу.
- Всегда используйте ключ 32 мм, чтобы удерживать шпиндель при смене коронки.
- Коронка может быть снята легче, если вы нанесете немного смазки на резьбу шпинделя двигателя.

#### **4.5. Ограничения при работе**

4.5.1. Двигатель должен быть выключен в следующих случаях:

- для монтажа и отсоединения,
- если напряжение падает ниже 200 В,
- для регулировки, протяжки соединений или для установки аксессуаров.

4.5.2. Если по какой-либо причине мотор остановился, обязательно выключите его. Это может предотвратить внезапный пуск.

4.5.3. Не используйте мотор, если часть корпуса отсутствует или неисправна.

4.5.4. Для сверления в перевернутом состоянии (над головой), используйте подходящее защитное оборудование (водосборник), УЗО и трансформатор класса защиты II.

4.5.5. Не допускайте попадание охлаждающей воды в двигатель или электрические компоненты.

4.5.6. Не подвергайте инструмент воздействию дождя и влаги.

4.5.7. Не используйте инструмент вблизи легковоспламеняющихся жидкостей или газовых воздушных смесей.

## 5. СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ОСОБО ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ - ПОЖАЛУЙСТА, ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**



*Двигатель предназначен только для профессионального использования и должна обслуживаться специально обученным персоналом. Электроинструмент должен регулярно (каждые 6 месяцев) проходить проверку у специалистов.*

*Ремонт оборудования производите в специализированном сервисном центре.*

- Для конкретного материала применяйте соответствующие коронки.
- Вращение двигателя без подачи воды в шпиндель приводит к преждевременному износу сальников.
- Особое внимание и осторожность нужно проявлять в начале сверления при осуществлении контакта инструмента с материалом.
- Избегайте перегрузок электродвигателя, продолжительные перегрузки при частом срабатывании защиты могут привести к выходу двигателя из строя.
- При повреждениях выключателя, кабеля, вилки или корпуса двигателя машину необходимо снять с эксплуатации.
- Вентиляционные отверстия должны быть открыты и оставаться чистыми.
- **Все операции по обслуживанию и ремонту должны производиться при отключенном питании.**

#### **5.1. Ежедневный уход**

- Убедитесь, что в зоне узла сальников нет протечек воды.
- Осмотрите коммутатор, соединительный провод и штепсельный разъем на предмет повреждений.
- Смажьте резьбу шпинделя после окончания работ.
- Вентиляционные прорези всегда должны быть чистыми и открытыми. Убедитесь, что во время очистки вода не попадает в двигатель.

#### **5.2. Обслуживание после 150 часов работы**

После 150 часов работы необходима смена масла в редукторе

### 5.3. Обслуживание после 250 часов работы

Проверьте угольные щетки и, если необходимо, замените их. Используйте только оригинальные запасные части. Для смены щеток, отверткой отвинтите колпачок угольной щетки, снимите старую угольную щетку, вставьте новую и снова завинтите колпачок. Две угольные щетки следует заменять одновременно.

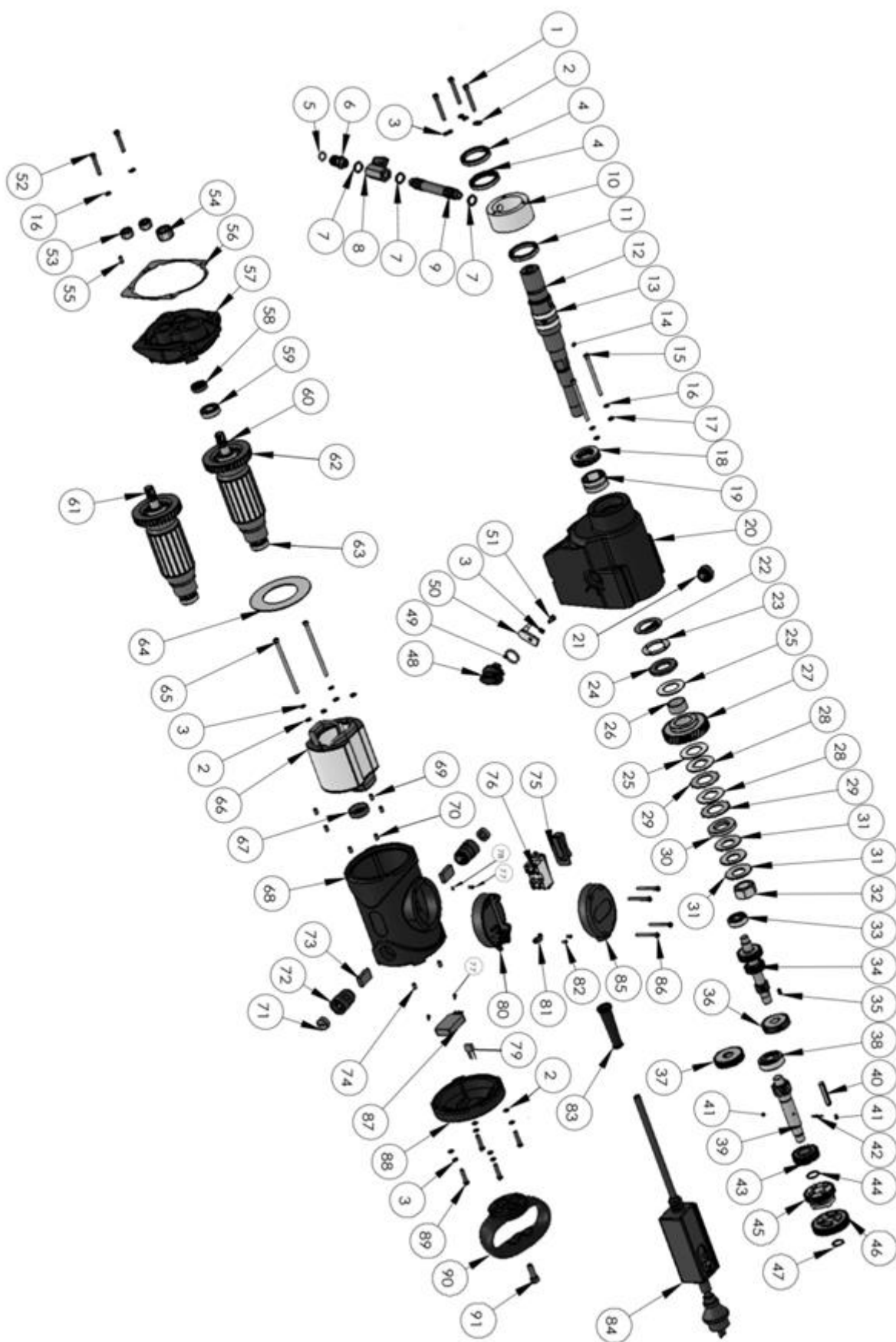
### 5.4. Хранение двигателя

- После проведения работ, двигатель необходимо хранить в недоступном для посторонних людей месте.
- Содержите мотор в чистом и сухом месте. Когда двигатель не используется, снимите его со станины и проведите чистку. Смажьте резьбу шпинделя двигателя.
- 

### 5.5. Возможные проблемы и решения

Проблемы	Возможные причины	Решение
Двигатель не работает после подключения	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Нет тока в сети или разъем не до конца включен.</li><li>2. Сломан выключатель.</li><li>3. Нет контакта угольных щеток. Щётки изношены.</li><li>4. Межвитковое замыкание катушек ротора.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверить все разъемы и восстановить электропитание.</li><li>2. Ремонт или замена выключателя.</li><li>3. При высоте щетки менее 6 мм ее требуется заменить.</li><li>4. Замените ротор.</li></ol>
Искрение электродвигателя	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Межвитковое замыкание катушек ротора.</li><li>2. Ослабла пружина держателя щеток.</li><li>3. Износ коллектора ротора.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Замените ротор.</li><li>2. Очистите от пыли и отрегулируйте пружину.</li><li>3. Замените ротор.</li></ol>
Износ шпинделя	Биение шпинделя	Замените шпиндель
Низкая скорость бурения	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Коронка не подходит для сверлимого материала или засалилась.</li><li>2. Много шлама в сверлимом отверстии.</li><li>3. Загрязнение коронки.</li><li>4. Прохождение арматуры.</li><li>5. Коронка отклоняется от оси сверления.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Поменять коронку на подходящую или вскрыть сегменты на коронке посредством кратковременного сверления абразивного материала.</li><li>2. Извлечь коронку, очистить отверстие.</li><li>3. Увеличить расход воды.</li><li>4. Снизить подачу до полного прохождения арматуры.</li><li>5. Отрегулируйте положение установки.</li></ol>
Утечки жидкостей из двигателя	Износ уплотнений	Замените уплотнения
Застревание коронки	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Зажим арматурой или сеткой.</li><li>2. Коронка застряла в сыпучем материале.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Снимите коронку с двигателя с помощью ключа, вращением, извлеките коронку из отверстия</li><li>2. Увеличьте подачу воды.</li></ol>

## 6. СХЕМА ДВИГАТЕЛЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ



№	Наименование	Технические характеристики	Кол-во
1	Винт под шестигранник	M8x45 8.8	3
2	Шайба	5 140HV	5
4	Сальник воды с пылезащитной кромкой	в 40x52X7	2
5	О- кольцо	16X3.1	1
6	Разъем водяного подсоединения		1
7	Шайба	12.8x17x2	3
8	Водяной кран	G1/4"	1
9	Шланг подачи воды	G1/4"по	1
10	Корпус водяных сальников		1
11	Сальник масла с пылезащитной кромкой	как38x50X7	1
12	Шпиндель		1
13	Втулка шпинделя	38x40x10	2
14	Шарик	3/16" ( $\varnothing$ 4.762 )	1
15	Винт под шестигранник	M6X120 8.8	2
16	Шайба пружинная	6	4
17	Шайба	6 140HV	2
18	Упорный шариковый подшипник 51106	30x47 x11	1
19	Игольчатый подшипник NK30/20	30x40x20	1
20	Корпус редуктора		1
21	Масляное уплотнение	26x32x3	1
22	Прокладка AS3047	30x47x1	1
23	Упорная игла в сборе с держателем АХК3047	30x47x2	1
24	Шариковая прокладка	26.1X47x5	1
25	Медная фрикционная пластина	26.1x47X1.5	2
26	Медный узел	26x30x15	1
27	Косозубая шестерня в сборе	Z39 (левая)	1
28	Прокладка	26.25X47x1.5	2
29	Шайба	26.4x51.3x1.5	2
30	Уплотнение	26.1X47x7.3	1
31	Барабанообразная прокладка	22.5x44.8x2	3
32	Шестигранная гайка – тип 2	M22X1.5 10	1
33	Радиальный шариковый подшипник 6201-	12x32x10	1
34	Промежуточный вал		1

35	Плоская шпонка	4x4x10	1
36	Косозубая шестерня с крупным зубом	Z29 (левая)	1
37	Косозубая шестерня с мелким зубом,	Z44 (левая)	1
38	Радиальный шариковый подшипник 6302	15x42x13	1
39	Вал переключения скоростей	Z15 (левая)	1
40	Плоская шпонка	6x6x45	1
41	Шарик	5/32" ( $\phi$ 3.969 )	2
42	Пружина	3.9x0.6x22.5	1
43	Прямозубая шестерня	Z2 с7	1
44	Шарик фланца	18.5X1.3x1.2	1
45	Шестерня	з32	1
46	Прямозубая шестерня	з40	1
47	Внешнее стопорное кольцо	16X1	1
48	Ручка переключения скоростей		1
49	О-кольцо	26x3	1
50	Вилка переключателя	высота 18.5	1
51	Пружинная шайба	5	7
52	Винт под шестигранник	M5x10 8.8	1
53	Игольчатый роликовый подшипник со штампованным наружным кольцом НК1412	14x20x12	2
54	Игольчатый роликовый подшипник со штампованным наружным кольцом НК1412	20x26x16	1
55	Цилиндрический штифт	5 x 12	1
56	Прокладка редуктора	0.5	1
57	Крышка редуктора		1
58	Пылезащитный губчатый радиальный каркасный сальник	в 15X26X7	1
59	Радиальный шариковый подшипник 6002- 2rs C3	15x32x9	1
60	Ротор в сборе (с крыльчаткой)	220В	1
61	Ротор в сборе (с крыльчаткой)	110В	1
62	Крыльчатка		1
63	Радиальный шариковый подшипник 6002- 2rs C3	10X3,0x9	1
64	прокладка	$\phi$ 61x $\phi$ 108	1

65	Винт под шестигранник	M6x90 Уровень	8.8	2
66	Статорная коробка	220В & 110 в		1
67	Набор подшипников	∅ 20-кратным ∅ 33x10 ширина 1,5		1
68	Корпус двигателя			1
69	Проволочные узлы	M6-12		4
70	Крышка щеточного узла			2
71	Каркас угольных щеток			2
72	Угольные щетки	220В & 110В		4
73	Винт под шестигранник	M5x10 45ЧАС		2
74	Оболочка переключателя			1
75	Переключатель	S230В-13		1
76	Винты под крестовую отвертку	M4X8 Уровень	4.8	3
77	Шайба пружинная	4		7
78	Конденсатор	0.33 МКФ		1
79	Распределительная коробка В			1
80	Пластина			1
81	Винты с потайной головкой	СТ2.9x12		2
82	Оболочка кабеля			1
83	Выключатель PRCD	30мА 1.5 квадрат 16в		1
84	Корпус выключателя PRCD			1
85	Крышка			1
86	Винты под шестигранник	M5X35 8.8		4
87	Плата			1
88	Крышка двигателя			1
89	Винты под шестигранник			4
90	Ручка для переноски			
91	Винт ручки			

## **7. УТИЛИЗАЦИЯ**

7.1. Раздельная утилизация. Утилизацию данного продукта нужно выполнять в соответствии с правилами. Когда Установка изношена, не утилизируйте ее вместе с обычными бытовыми отходами.

7.2 Раздельная утилизация бывших в употреблении продуктов и упаковочных материалов помогает осуществлять переработку и повторное использование материалов.

7.3. Повторное использование переработанных материалов помогает предупредить загрязнение окружающей среды.

## **8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

8.1. Продавец гарантирует исправную работу оборудования в течение двенадцати месяцев эксплуатации, если условия эксплуатации соответствовали данному руководству, сверлильная установка не имеет механических повреждений и следов несанкционированного вмешательства.

8.2. Продавец обязуется в течение гарантийного срока устранять все неисправности, возникшие не по вине потребителя.

8.3. При покупке оборудования убедитесь в наличии штампа продавца, отметки даты выпуска и/или даты продажи, а также отсутствия внешних повреждений.

8.4. Гарантийный срок в двенадцать месяцев исчисляется от даты продажи.

8.5. Покупатель лишается права проведения бесплатного ремонта и дальнейшего гарантийного обслуживания сверлильной установки при наличии дефектов, возникших в результате нарушения правил эксплуатации, самостоятельного ремонта изделия и несвоевременного проведения регламентных работ по техническому обслуживанию.

8.6. Гарантия не включает оплату Изготовителем или его уполномоченными сервисными центрами транспортных расходов на доставку оборудования в сервисный центр.

8.7. Проведение гарантийного ремонта осуществляется уполномоченным сервисным центром Изготовителя только при предъявлении изделия в полной обязательной комплектации, в чистом состоянии, с гарантийным талоном, с оформленной в нем отметкой о продаже, и Актом рекламации.

Инструкция по эксплуатации

керносерлильной установки

**VDR-400/VDR-450/VDR-450L**

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Техника безопасности.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Эксплуатация установки.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Основные части установки.....</b>	<b>5</b>
3.1.1	Каретка.....	6
3.1.2	Платформа.....	6
3.1.3	Транспортировка установки.....	7
3.1.4	Наклон колонны.....	7
3.1.5	Крепление мотора.....	7
<b>3.2</b>	<b>Работа установки.....</b>	<b>8</b>
3.2.1	Крепление установки.....	8
3.2.2	Регулировка положения установки.....	9
3.2.3	Монтаж электробормотора .....	9
<b>4</b>	<b>Обслуживание и уход.....</b>	<b>10</b>
4.1	Обслуживание установки.....	10
4.2	Регулировка и замена направляющих роликов.....	11
4.2.1	Регулировка направляющих роликов.....	11
4.2.2	Замена направляющих роликов.....	11
<b>5</b>	<b>Гарантийные обязательства.....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Сертификаты.....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Схема и перечень запасных частей.....</b>	<b>14</b>

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## **Уважаемые покупатели!**

Вы стали обладателями новой керносверлильной установки для сверления сквозных и глухих отверстий в различных материалах, в том числе и в железобетоне и камне. Станок имеет широкую область применения.

При использовании установки следует обеспечить жесткую фиксацию основания станины при помощи анкерного крепления, состоящего из забивного анкера, шпильки крепления и ударной гайки, или крепежно-распорного устройства.

Соблюдайте указания по эксплуатации керносверлильной установки и технике безопасности при работе с ней, указанные в настоящей инструкции по эксплуатации.

Вносить изменения в конструкцию керносверлильной установки запрещается.

## **Несоблюдение рекомендаций и неправильное использование станка может привести к:**

- опасности для здоровья работающих на машине и для окружающих;
- отрицательному влиянию на работу или вызвать повреждения станка;
- повреждениям строительной конструкции.

*Во всех вышеперечисленных случаях теряется право на гарантийный ремонт и исключается возмещение ущерба. При правильной эксплуатации Вы сможете избежать многих проблем, а при аккуратном обращении с машиной вам гарантирована ее надежная служба.*

## 2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Внимание!!! Чтобы не допустить травм при эксплуатации оборудования, следует соблюдать приведенные здесь правила техники безопасности.

### ПРАВИЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

1. Перед началом работ согласуйте их с должностными лицами. Выполнение отверстий в зданиях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или несущих конструкций.
2. Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.
3. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Плохо проветриваемая рабочая зона может стать причиной ухудшения самочувствия из-за высокой концентрации пыли
4. Содержите рабочее место в порядке. В месте проведения работ не должно быть предметов, о которые можно пораниться. Беспорядок на рабочем месте увеличивает риск травмы.
5. При сквозном сверлении стен ограждайте обрабатываемый участок с обратной стороны стены, так как с этой стороны могут выпасть наружу куски материала или керн. При сквозном сверлении потолочных перекрытий ограждайте обрабатываемый участок снизу, так как вниз могут упасть куски материала или керн.
6. Используйте защитные приспособления. Работайте в защитных очках. Если при работе поднимается пыль, используйте респиратор. Работайте в специальной одежде. Не надевайте свободной одежды или украшений, чтобы они не попали во вращающиеся узлы инструмента. Длинные волосы уберите под головной убор. При работе на открытом воздухе рекомендуется надевать защитные резиновые перчатки и обувь с нескользящей подошвой.
7. Не допускайте детей в рабочую зону. Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону. Не разрешайте посторонним прикасаться к установке.

8. При выполнении работ выбирайте удобное положение тела, не работайте в неудобных позах. Старайтесь постоянно сохранять устойчивое положение и равновесие.
9. Перед началом работы проверьте место сверления на отсутствие токопроводящих кабелей. Повреждение при работе скрытой электропроводки, газовых и водопроводных труб может представлять серьезную опасность. Поэтому предварительно проверяйте рабочую зону, например, с помощью металлоискателя. Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если случайно повредить электропроводку.
10. Выполнять работы на стремянке запрещается.

## ОБЩИЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Применяйте керносверлильную установку только по назначению и только в исправном состоянии.
2. Применяйте электроинструмент, принадлежности, вспомогательные устройства и т. д. в соответствии с их техническими данными и согласно указаниям по использованию именно этого типа инструментов. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы. Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.
3. Используйте только оригинальные принадлежности и вспомогательные устройства, указанные в руководстве. Использование иных принадлежностей и вспомогательных устройств (не указанных в данном руководстве) может привести к травмированию.
4. Не допускайте перегрузки инструмента. Лучше и безопаснее использовать инструмент в рабочем диапазоне мощности.

## РАБОТА С УСТАНОВКОЙ

1. Соблюдайте указания по уходу и техническому обслуживанию.
2. Соблюдайте указания по смазке и замене рабочих инструментов.
3. Убедитесь, что мотор и инструмент надежно закреплен на станине.
4. Убедитесь, что все зажимные винты затянуты.

5. Основные детали, такие как колонна, каретка и крепление мотора, должны регулярно проверяться на отсутствие повреждений. Дефектные детали должны сразу же заменяться
6. Установка должна быть каждый раз надежно закреплена, чтобы при работе не произошло ее раскручивание или перемещение.

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОБОРМОТОРОВ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ОПИСАНА В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ИНСТРУКЦИЯХ К НИМ.**

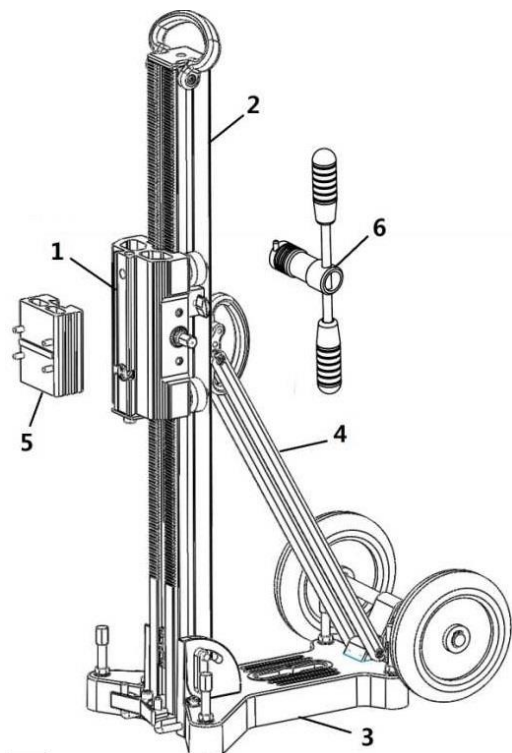
### **3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТАНОВКИ**

**Данная установка применяется для сверления горизонтальных и вертикальных отверстий в бетоне, кирпиче и других строительных материалах алмазными буровыми коронками диаметром до 350 мм. В комплекте с данной установкой используется электробормотор. Запрещается использовать установку для любых других целей, кроме вышеуказанной.**

Перед началом работы тщательно изучите инструкцию. Данная инструкция всегда должна быть доступна оператору. Руководитель работ должен убедиться, что каждый оператор хорошо изучил инструкцию.

Несоблюдение инструкции может вызвать телесные повреждения и повреждения оборудования.

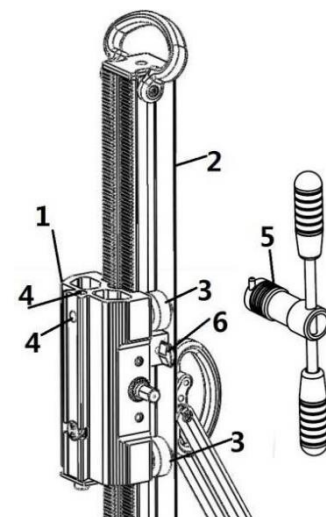
### 3.1. Основные части установки



1. Каретка
2. Колонна
3. Платформа
4. Упор-откос
5. Пластина крепления мотора
6. Штурвал

### 3.1.1 Каретка

Каретка(1) предназначена для подачи (перемещения по колонне (2)) установленного на станину электробормотора с закрепленным мотором. Каретка оборудована направляющими роликами (6), для перемещения и фиксации каретки на колонне, пластмассовым стопором, служащим для замедления подачи и закрепления каретки на колонне, и уровнем (4). Также на каретку устанавливается рукоятка перемещения (5), которая может устанавливаться как с левой, так и с правой стороны каретки.



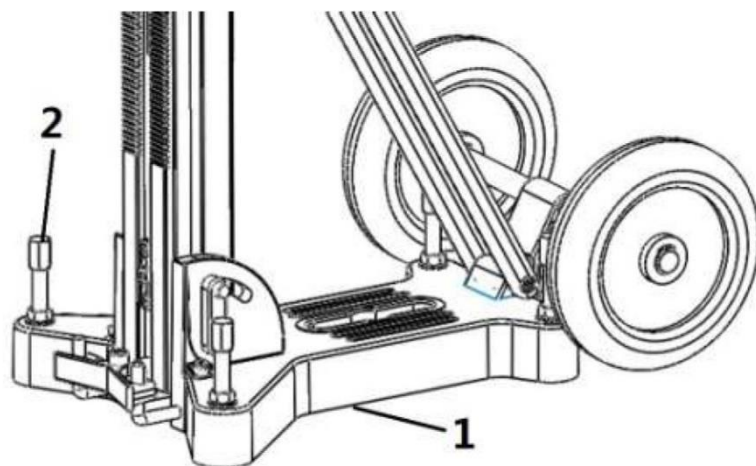
### 3.1.2 Платформа

Платформа (1) обеспечивает устойчивость колонны. Существуют 3 способа крепления установки на горизонтальную или вертикальную поверхность:

- анкерное крепление со шпилькой с резьбой M12

- крепление с помощью вакуумного узла платформы, с помощью вакуумного насоса.

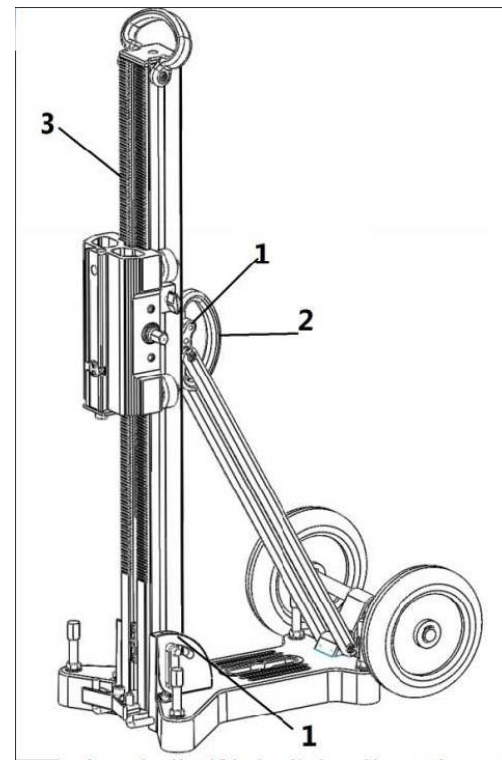
- крепление с помощью крепежно-распорное устройства



Установочные болты (2) служат для выравнивания платформы по уровню. Регулировка установочными болтами должна производиться вручную. Запрещается подтягивать установочные болты ключами.

### 3.1.3 Транспортировка установки

Транспортировка установки производится со снятым электроборомотором помощью транспортировочной ручки (2). Установка имеет небольшой вес и может переноситься одним человеком.



### 3.1.4 Наклон колонны

Установка позволяет производить наклонное сверление. Угол наклона колонны бесступенчато изменяется от  $0^\circ$  до  $45^\circ$ . Для изменения угла наклона, следует ослабить болты (1) крепления колонны к платформе, наклонить колонну (3) на требуемый угол, и снова затянуть болты крепления. Перед наклоном колонны необходимо снять задний болт крепления упор-откоса.

### 3.1.5 Крепление электроборомотора

Крепление электроборомотора на установку производится с помощью быстросъемного крепления мотора. Необходимо закрепить пластину крепления мотора на электроборомоторе с помощью четырех болтов, и вставить закрепленную на моторе пластину крепления в паз на каретке.

## 3.2. Работа установки

Подготовка установки к работе состоит из трех основных этапов.

### 3.2.1. Крепление установки

Крепление керноверлильной установки в рабочем положении возможно с помощью забивного анкера, с помощью раздвижной штанги (крепежно-распорного устройства) или с помощью вакуумной плиты.

а) Крепление с помощью забивного анкера в бетоне или кирпиче:

- Наметьте место сверления отверстия под забивной анкер. Расстояние от оси шпинделя до центра паза в основании станка равно расстоянию от центра будущего сверления до центра отверстия под забивной анкер.
- Для бетона применяйте только забивной анкер М12 с наружным диаметром 16 мм.
- При сверлении отверстия под анкер строго следите за перпендикулярностью оси сверления к поверхности стены или пола. Неперпендикулярность может привести к перегрузке крепящей шпильки и ее поломке.
- Постоянно сверлите на 5 мм глубже длины анкера (всего для анкера М12 Ø16 глубина отверстия - 55 мм) и по возможности вычищайте отверстие после сверления водой, чтобы получить максимальную прочность закрепления анкера.
- Наверните анкер на любой болт М12 и забейте его в отверстие до упора.
- Расклиньте анкер в отверстии с помощью пробойника. Завинтите в него крепежную шпильку до упора.
- Наденьте машину на крепежную шпильку и совместите ось шпинделя с центром будущего отверстия.
- Заверните крепежную ударную гайку на шпильку и проверьте надежность крепления установки

***ВНИМАНИЕ:*** аккуратное и надежное крепление станка - гарантия качества сверления и безопасной работы для персонала.

При необходимости машину можно крепить двумя анкерами с крепежными шпильками и гайками. В этом случае рекомендуется использовать две шестигранных гайки.

В кирпичной стене надежнее крепить станок специальными дюбелями (например, типа Rawl M12S) и с помощью сквозной крепежной шпильки, закрепленной с другой стороны стены или перекрытия.

*б) Крепление быстросъемным распорным крепежным устройством:*

Раздвижная штанга или быстросъёмное распорное крепёжное устройство (продается дополнительно) позволяет быстро и надёжно зафиксировать установку в вертикальном положении, если позволяет высота и состояние потолков помещения, в котором происходит сверление.

Штанга имеет регулируемую длину от 1700 до 3150 мм (рис.5). Распорное устройство следует установить одним концом на основание керносверлильной установки или в специально предусмотренное для этого на самой машине место, раздвинуть её и упереть в потолок. Зафиксировать (расклинить) установку между обрабатываемой поверхностью и потолком.

*с) Крепление вакуумной плитой:*

Для данной керносверлильной установки применяется специальная вакуумная плита с эластичным уплотнительным кольцом и анкерным болтом. При данном виде крепления необходим вакуумный насос с системой шлангов, так же поставляемый по заказу. Основное условие надёжного крепления установки с помощью вакуума является относительно чистая и ровная поверхность.

### **3.2.2. Регулировка положения установки**

Для работы установки необходимо, чтобы платформа соприкасалась с поверхностью. Для этого, необходимо, при креплении машины, отрегулировать прилегание платформы к поверхности установочными болтами (вручную, без использования ключей), установив перпендикулярное положение установки с помощью уровня на каретке. Для определения центра сверления используйте лазерный прицел, включаемый выключателем на задней стороне колонны.

### 3.2.3. Монтаж электробормотора

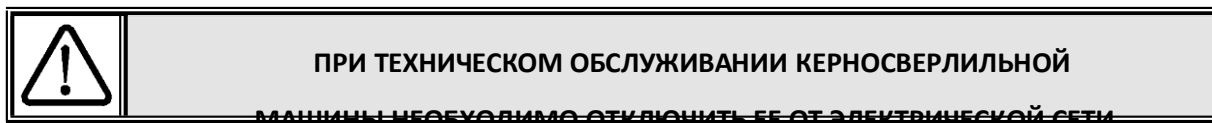
1. Переместите каретку в максимально верхнее положение на колонне.
2. С помощью 4-х болтов установите электробормотор на пластину быстросъемного крепления (поз. 5 рисунка раздела 3.1.)
3. Установите электробормотор с пластиной крепления на каретке, и зафиксируйте с помощью шестигранного болта.
4. Подсоедините водяной шланг мотора к устройству подачи воды.
5. Избегайте попадания воды в электрические части электробормотора.

Следует помнить, что залогом качественной и долговременной работы установки является отсутствие люфта во всех соединениях: крепление станины к рабочей поверхности стены или пола, крепление каретки на колонне, крепление электробормотора к каретке и крепление алмазной коронки к шпинделю электробормотора.

## 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

### 4.1. Обслуживание установки

Регулярное техническое обслуживание (проверка, регулировка, смазка) и аккуратное отношение к машине ведет к повышению эффективности сверления и не подвергает опасности машину и работающий персонал.



Настоящая керносверлильная установка практически не требует

никакого технического обслуживания. В таблице 5-1 приведены рекомендуемые интервалы для технического обслуживания и проводимые в их рамках работы. Работы, не входящие в техническое обслуживание, также приведены в этой главе.

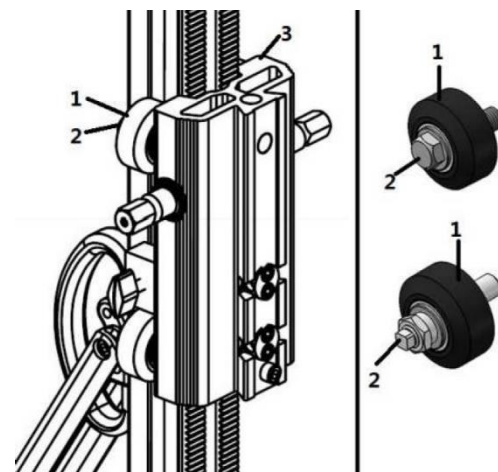
Интервалы	Работы	Замечания
После каждого использования	Очистка: - колонны и направляющих роликов - быстросъемного крепления мотора	- с водой - с водой и смазкой на силиконовой основе
Еженедельно	Общая проверка: - на предмет повреждений;	
	Проверка направляющих роликов: - люфт	- отрегулировать ролики
Ежемесячно	Смазка: - забчатой рейки - установочных болтов	- литол - смазка
Ежегодно	Полная проверка технического состояния керносверильной машины	Проводится специалистами

## 4.2. Регулировка и замена направляющих роликов

### 4.2.1 Регулировка направляющих роликов

В процессе работы из-за трения между направляющими роликами (1) и колонной происходит постепенный износ роликов. Это приводит к возникновению люфта между кареткой и колонной. Для устранения люфта необходимо:

1. Немного ослабить винт (2) гаечным ключом



2. Подтянуть и отрегулировать ролики (2), до полного устранения люфта.
3. Затянуть винт (2)

## 4.2.2 Замена направляющих роликов

В случае, если направляющие ролики больше не могут быть отрегулированы, их необходимо заменить. Для этого необходимо (см. рис к п. 4.2.1):

1. Выкрутить винт (2)
2. Снять 4 направляющих ролика (1) и установить новые.
3. Закрутить винт (2), предварительно отрегулировав ролики (см. п. 4.2.1)

## 5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Надежная работа изделия в течение всего срока эксплуатации - предмет особой заботы наших сервисных служб. В случае возникновения каких-либо проблем в процессе эксплуатации изделия рекомендуем Вам обращаться только в нашу сервисную службу, где Вы сможете найти не только квалифицированный ремонт, но и широкий выбор запасных частей и принадлежностей.
  1. 1. При покупке изделия требуйте проверки его комплектности и исправности в Вашем присутствии, инструкцию по эксплуатации на русском языке и отметку о гарантийных обязательствах. При отсутствии у Вас этой отметки мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии по качеству данного изделия.
  1. 2. Во избежание недоразумений убедительно просим Вас перед началом работы с изделием **внимательно ознакомиться с инструкцией по его эксплуатации.**
2. Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее Законодательство и, в частности, Закон "О защите прав потребителей".
3. Гарантийный срок на данное изделие исчисляется со дня продажи и составляет 12 месяцев (при односменной работе), при работе в несколько смен пропорционально снижается. В случае устранения недостатков изделия, гарантийный срок продлевается на период, в течение которого оно находилось в ремонте.

4. Наши **гарантийные обязательства распространяются** только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и **обусловленные производственными и конструктивными факторами**.
5. **Гарантийные обязательства не распространяются:**
  - 5.1. На неисправности изделия, возникшие в результате:
    - 5.1.1. **Несоблюдения пользователем инструкции** по эксплуатации изделия.
    - 5.1.2. **Механического повреждения**, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием.
    - 5.1.3. Применение изделия не по назначению.
    - 5.1.4. Стихийного бедствия.
    - 5.1.5. Неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды.
    - 5.1.6. Использования принадлежностей, расходных материалов и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем.
    - 5.1.7. Проникновения внутрь изделия посторонних предметов.
  - 5.2. На инструменты, подвергавшиеся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченной сервисной станции
  - 5.3. На принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, и расходные материалы, такие как подшипники.
  - 5.4. В случае отсутствия прохождения регулярного планового технического обслуживания и ежедневного ухода и очистки установки.