



INDUSTRIAL

Двигатель для алмазного бурения

# Voll Industrial VDM-33

Инструкция по эксплуатации

[www.voll.ru](http://www.voll.ru)



## 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-33 - высококачественное изделие, предназначенное для сверления отверстий алмазными буровыми коронками диаметром 40 - 400 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 обращайте 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-33
Напряжение	230 В
Частота	50 Гц
Мощность	3300 Вт
Число оборотов	400/800/1200 об/мин
Максимальный диаметр отверстия	400 мм
Вес	17 г

## 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 используете 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.

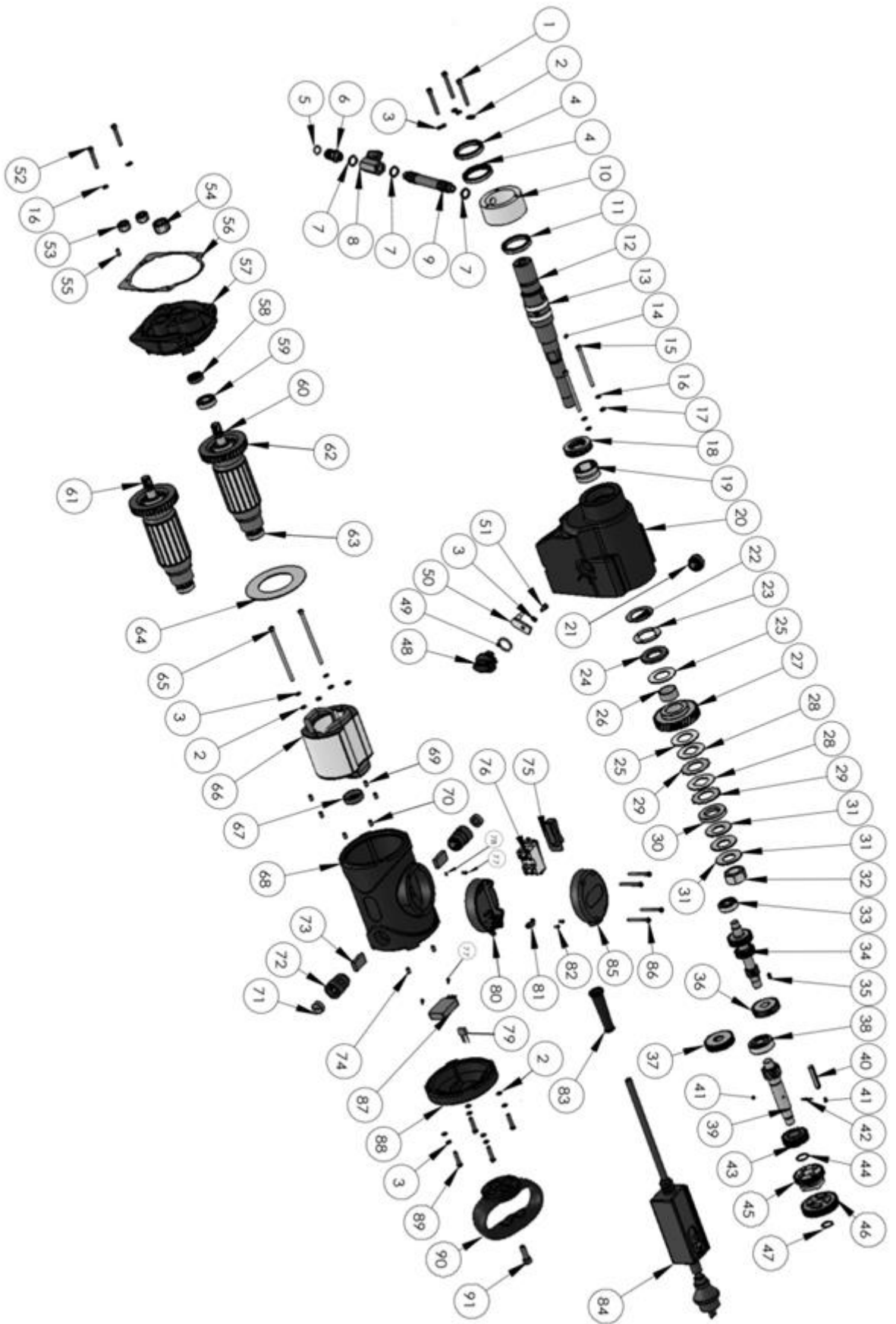
### 5.4. Хранение двигателя

- 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	Кол-
---	--------------	-------------	------

		<b>характеристики</b>	<b>во</b>
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	∅ 61x ∅ 108	1
65	Винт под шестигранник	M6x90 8.8 Уровень	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 4.8 Уровень	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.



**115280, Москва, ул. Тюфелева роща, д. 1/25**

**Телефон:**

**8 (800) 700-83-59 - бесплатный звонок по России**

**E-mail:**

**sales@voll.ru - отдел продаж**

**service@voll.ru - сервис**