



**Технический паспорт  
(инструкция по эксплуатации)  
сверлильной машины KEOS PULSAR KS 180P**

2024 г.

**Технические характеристики:**  
**Сверлильная установка для алмазного бурения KEOS PULSAR KS 180P**

Номинальное напряжение	220 В
Потребляемая мощность	1900 Вт
Частота	50-60 Гц
Максимальный диаметр сверления бетон/кирпич (армированный бетон)	160 мм (100мм)
Максимальные обороты	2 340 об/мин
Частота микроудара	34000 уд/мин
Крепление коронок	1/2" и 1 1/4" UNC, M16
Масса	6 кг.

Класс защищенности: I  
Степень защиты: IP 20  
Подавление помех: EN 55014 и EN 61000

#### **Комплектация**

1. Мотор KS180
2. Рукоятка для ручного бурения съемная
3. Ключ рожковый
4. Удобный пластиковый кейс для транспортировки
5. Муфта для подключения пылесоса
6. Водяная муфта с шаровым краном

#### **Предназначение**

Сверлильная машина KEOS KS 180 предназначена для сухого и мокрого бурения бетона, кирпича, асфальта, камня или подобных материалов с коронками соответствующего диаметра с алмазными сегментами. Для сверления в режиме микроудара рекомендуется использовать подходящие коронки. К работе допускаются операторы после соответствующего обучения. Допускается применение для бурения отверстий только в штатной комплектации, в том числе, и дополнительных.

#### **Техника безопасности**

Безопасная работа с механизмом возможна только тогда, когда пользователь полностью ознакомился с данной инструкцией по эксплуатации и по технике безопасности и точно соблюдает всё то, что написано в этих инструкциях. Кроме того, прежде чем приступить к использованию данного аппарата, необходимо пройти практическое обучение. Следите за положением и состоянием электрического кабеля. Если сетевой кабель был поврежден или обрезан при эксплуатации, не дотрагивайтесь до него. Необходимо немедленно извлечь электровилку из гнезда розетки. Никогда не используйте механизм с поврежденным электрическим кабелем.

Предвидеть все вероятные ситуации, которые могут возникнуть при использовании сверлильной машины, невозможно. Необходимо руководствоваться здравым смыслом и соблюдать осторожность.

При сверлении в полу, потолке или стене убедитесь в том, что Вы не просверлите электрические сети, газопроводные или водопроводные трубы. Используйте при необходимости металлоискатель. Прежде чем приступить к работе, проконсультируйтесь у заказчика (руководителя работ), чтобы определить точное место сверления.

Инструмент нельзя использовать во влажной среде. Сам инструмент также не должен быть сырым. После использования по назначению сверлильная машина должна быть очищена от пыли и просушена.

- Не использовать инструмент во взрывоопасной среде
- Не использовать инструмент, стоя на лестнице
- Не сверлить асбестосодержащие материалы
- Не тянуть и не переносить инструмент за его кабель. Необходимо всегда проверять инструмент, его кабель и штепсельную вилку до начала применения на отсутствие повреждений. Повреждения может устранить только специалист. Включайте штепсельную вилку в розетку только тогда, когда инструмент выключен.
- Какие-либо модификации инструмента запрещены.
- Инструмент должен работать только под чьим-нибудь наблюдением. Выдерните шнур из розетки или отключите питание, если никто не контролирует работу. Не подключайте агрегат к сети при его монтаже на штатив, установке и снятии коронок.
- Отключите питание, если по какой-либо причине инструмент перестал работать. (заклинивание коронки, падение напряжения в сети и т.д.) Таким образом, Вы избежите его включения в неожиданное время, когда невозможно осуществить контроль за его работой.
- Не используйте инструмент, если часть корпуса повреждена, или при включении повредились кабель или штепсельная вилка.
- Электрические инструменты необходимо периодически давать на проверку специалисту.
- При использовании сверлильной машины не допускается попадание в мотор и в другие электрические детали жидкости.
- Прекратите работу, если вода или смазка вытекает из контрольного отверстия (при наличии). В этом случае отнесите инструмент в сервисный центр.
- При использовании инструмента одевайте шумозащитные наушники и другие средства индивидуальной защиты.
- Не дотрагивайтесь до вращающихся деталей.
- Запрещается пользоваться инструментом людям моложе 16 лет
- Во время работы с данным инструментом, оператор и его помощники должны быть одеты в специальную одежду, сапоги и перчатки.
- Всегда будьте внимательны во время работы, не отвлекайтесь во время работы на посторонние разговоры.
- Держите рабочую зону в чистоте и с хорошей освещенностью.
- Помните, что данная сверлильная машина является источником повышенной опасности.
- При сверлении без штатива используйте рукоятку для ручного сверления, не держите инструмент за корпус.
- Всегда используйте коронки в пределах максимально допустимого диаметра для вашей сверлильной машины. Коронки большего диаметра могут привести к повреждению инструмента
- Не выпускайте инструмент из рук до полной остановки вращения вала.

### **Монтаж сверлильного оборудования (при использовании со штативом).**

1. Проверьте затяжку болтов крепления стойки к опоре штатива.
2. Установите сверлильную машину на каретку штатива (каретка должна находиться в заторможенном состоянии)
3. Проверьте затяжку болтов крепления двигателя со штативом.
4. Проверьте плавность вращения вала каретки и ее перемещение по зубчатой стойке штатива.
5. Проверьте отсутствие люфта (биения) корпуса каретки на зубчатой стойке. При необходимости подтяните подвижные вкладыши с помощью четырех специализированных резьбовых втулок.
6. Установите сверлильный агрегат так, чтобы центр требуемого отверстия совпадал с центром вала сверлильной машины.
7. Опора штатива должна иметь хорошую устойчивость. Крепление штатива к поверхности осуществляется с помощью анкера.
8. С помощью регулировочных болтов опоры добейтесь неподвижного (!) вертикального (горизонтального) положения сверлильного агрегата относительно поверхности.
9. Затяните анкерное крепление и опору станины.
10. Законтрите контргайками регулировочные болты опоры станины.
11. Проверьте, чтобы вал сверлильной машины был расположен параллельно стойке штатива.
12. Установите коронку требуемого размера на вал сверлильной машины. Обязательно используйте медные кольца прокладки. Данная операция требует определенного навыка. Необходимо соблюдать аккуратное обращение с корпусом, сегментами и резьбовым соединением коронки и вала сверлильной машины.

### **Электрический агрегат (электродвигатель)**

KEOS KS 180 изготовлен по классу защищенности I.

Используйте только 3-х проводной кабель-удлинитель с защитной жилой (проводом) и с достаточной величиной поперечного разреза. (минимум 2,5 мм<sup>2</sup>) Если поперечный разрез меньше необходимой величины, это может привести к повышенному потреблению электроэнергии и перегреву мотора и кабеля.

Вначале проверьте соответствие питания (электрическое напряжение и частоту) с паспортным данным. Допускается отклонение электрического напряжения от +6 до -10%.

### **Защита от перегрузки**

KEOS KS 180 оснащен средствами механической защиты:

*Механические:* в корпусе редуктора установлены тормозные диски сцепления, которые отключают на некоторое время вал сверлильной машины от редуктора при неожиданной блокировке коронки в отверстии. Если коронка остается заблокированной в отверстии, немедленно выключите двигатель и освободите коронку вручную.

Данные диски не основное средство защиты, а всего лишь вспомогательное устройство. Чтобы поддерживать диски в хорошем состоянии, не следует допускать проскальзывание длительное время (максимум 2 секунды) в каждом случае. После сильного износа диски необходимо подрегулировать или заменить в сервисном центре.

*Электрические:* Механизм оснащен (согласно стандарту) PRCD-выключателем, расположенным в шнуре, который позволяет соединить прибор непосредственно к заземленной розетке.

**Внимание!**

PRCD защитный выключатель нельзя опускать в воду.

PRCD защитные выключатели нельзя использовать для включения/выключения инструмента.

До начала работы проверьте соответствующие характеристики, нажав кнопку TEST.

Сверлильная машина оснащена устройством плавного пуска и защитным механизмом при перегрузке. Не начинайте сверлить, пока двигатель не набрал полные обороты. Не используйте сверлильную машину непрерывно более 30 мин.

### **Сверление**

Начинайте сверление медленно, пока коронка не «врезется» в материал.

Если коронка перестала сверлить («замыливание сегмента»), следует вскрыть сегмент с помощью шлифовального камня (абразивного круга).

Убедитесь, что коронка не вибрирует.

Не прилагайте сильные усилия первые 2-5 мм, для предотвращения смещения центра отверстия от требуемой точки. Продолжайте бурение, заглубляя коронку в высверливаемое отверстие, прилагая обычное равномерное усилие. Не стоит прилагать чрезмерные усилия, они приведут к снижению скорости бурения и перегрузке двигателя. При попадании на арматуру в процессе сверления уменьшите давление, дайте коронке сверлить без чрезмерной нагрузки.

Если керн (материал внутри коронки) разрушился во время сверления, остановитесь и удалите его из коронки.

Если коронку заклинило, отключите питание, и гаечным ключом поверните коронку вправо-влево. После начала свободного перемещения осторожно выведите коронку из отверстия. При невозможности - используйте специальное приспособление.

Когда сверление завершено, не выключайте двигатель до полного извлечения коронки из отверстия. После полного извлечения коронки из отверстия выключите двигатель.

### **Функция Микроудара и подключение пылеотсоса.**

#### **Начало сверления (засверливание в материал) происходит с отключенной функцией микроудар!**

Данная функция предназначена для работы с подходящими коронками и позволяет значительно увеличить скорость сверления и производительность. Максимальная частота микроудара – 34000 уд/мин. Включение функции микроудара: на основном валу, перед шлицом для гаечного ключа расположены две шайбы, вытягиваем вал на себя и разводим две шайбы в стороны (относительно друг друга), вращая шайбы меняем положение шип-паз. Шип в глубоком пазу – микроудар включён. Шип в мелком пазу – микроудар отключён.

Для максимально эффективного использования функции микроудар во время сверления необходимо использовать пылеотсос (например - строительный пылесос) который будет способствовать охлаждению коронки и удалению шлама с места реза. Для этого в комплекте к мотору KEOS KS-180 идет муфта для сухого сверления. Перед началом сверления установите муфту на агрегате.. Плотно вставьте шланг в патрубок муфты и включите пылеотсос. Можно приступить к сверлению.

### **Замена коронок Уход и обслуживание**

Алмазные коронки с резьбой 1 1/4" UNC и 1/2" можно установить непосредственно на рабочий вал.

Для коронок с другими резьбами используйте переходники.

Всегда используйте коронки, которые соответствуют материалу, который нужно просверлить. Вы можете пользоваться инструментом, только если используете недеформированные коронки с биением не более 2 мм.

Коронка имеет правую резьбу. Чтобы установить коронку на вал сверлильной машины:

- установите коронку под валом сверлильной машины; для того, чтобы не повредить сегменты, используйте подкладку (доска, фанера);
- опустите на штативе сверлильную машину до соприкосновения вала с резьбовым хвостовиком коронки
- осторожно опуская каретку, вручную проворачивайте вал сверлильной машины (или коронку) в направлении завинчивания;
- при входе резьбы в зацепление, поверните коронку до упора (выступ на валу);
- подтяните коронку ключом (32 или 41); коронка по резьбе должна заходить легко, «от руки», при заедании снимите коронку с вала, очистите резьбовые соединения.

Никогда не извлекайте коронку с толчковым воздействием, так как можно повредить агрегат.

При помощи некоторых водоотталкивающих смазочных веществ (смазка «Шрус», «Литол» и др.), которые наносятся на резьбу коронки, можно легче снять коронку. Также в этих целях можно использовать медное кольцо, которое устанавливается между валом и коронкой.

До начала ремонтных работ необходимо отключить сетевой кабель от питания.

Ремонт могут осуществлять только квалифицированные специалисты в данной области. После каждого ремонта агрегат должен проверить электрик. Благодаря дизайну агрегат не требует большого ухода и обслуживания. Регулярно необходимо проводить следующие работы:

- Очищать агрегат после его использования
- Смазывать резьбу коронки специальным веществом («Шрус», «Литол» и др.)
- Очищать от пыли вентиляционные щели
- Следить за тем, чтобы во время очистительного процесса не попадала вода в агрегат

Для продления срока эксплуатации необходимо проводить регулярное техническое обслуживание:

После первых 100 часов работы необходимо заменить смазку в редукторе, а также проверить общее состояние всех узлов агрегата.

Каждые 200 часов использования, либо 1 раз в год, что наступит ранее, необходимо проверять все узлы агрегата и изнашиваемые детали (масло, подшипники, сальники, щетки и другие). И при необходимости, их заменить. (Используйте только оригинальные комплектующие.)

Раз в 3 месяца коммутатор, кабель и розетку необходимо осматривать специалисту сервис центра.

### **Уровень шума.**

Степень излучения шума определяется после DIN 45 635, часть 21. Уровень звукового давления может быть более 85 dB. Необходимо одевать шумоизолирующие наушники.

## Неисправности в работе.

При неисправности агрегата, отключите его от сети. Ремонт электрических инструментов может осуществить только электрик.

Неисправность	Возможная причина	Ремонт
Агрегат не работает	Прервалась подача электроэнергии Повреждение кабеля или розетки Повреждение выключателя Повреждение PRCD	Включите в сеть электроинструмент, проверьте его функциональность Обратиться к специалисту, заменит при необходимости Обратиться к специалисту, заменит при необходимости
Мотор работает - коронка не вращается	Повреждение трансмиссии	Обратитесь в сервисный центр обслуживания
Изменилась скорость сверления	Повреждение коронки Повреждение трансмиссии Сточились сегменты	Проверьте коронку на повреждения, замените при необходимости Обратитесь в сервисный центр обслуживания. Обратитесь в сервисный центр обслуживания
Выключение мотора	Остановился двигатель Превышение нагрузки.	Отключите агрегат и снова верните к работе.
Не работает микроудар	Функция микроудара не включена Функция микроудара не исправна	Нажмите переключатель микроудара (зеленый переключатель) до упора Обратитесь в сервисный центр обслуживания

## Гарантийный случай

Согласно условиям поставки, поставщик обязуется предоставить гарантию сроком 12 месяцев для удаления неисправностей. (Необходимо предъявить соответствующий документ-счет-фактуру или квитанцию).

Повреждения, связанные с естественным износом оборудования, несоответствующим его использованием, гарантии не подлежат.

Повреждения, связанные с дефектами или производственным браком, должны быть устранены бесплатно.

С жалобами можно обратиться к производителю или в специализированный сервисный центр Группы компаний Агава, представив агрегат в не разобранном состоянии, очищенный от грязи.

К гарантийным случаям не относятся:

- износ подшипников;
- износ уплотнительных манжет (сальников);
- износ угольных щеток электродвигателя;
- износ фрикционных (тормозных) дисков.

- поломки агрегата, возникшие вследствие не прохождения или не своевременного прохождения ТО

В гарантийный ремонт не принимаются:

- агрегат с видимыми внешними повреждениями;
- агрегат, обслуживание или модификация которого проводилось не в сервисном центре;
- агрегат с подгоревшими тормозными (фрикционными) дисками;
- агрегат с перегоревшими PRCB, электрической вилкой, выключателем, защитными устройствами.

ТО №1 проводится через 100 часов работы бурильной установки (в гарантийный период - только в специализированных сервисных центрах по адресам:

г. Москва, ул. Академика Королёва, д.13, тел. 8 800 333 51 22  
г. Санкт-Петербург, Полюстровский пр-т, д.74, Литера Ж, тел. 8 800 333 51 22, [www.agavas.ru](http://www.agavas.ru)

ТО №1 включает в себя:

- объем работ, проводимый при ежедневном ТО;
- замену смазки в редукторе;
- проверку состояния подшипников ротора, при необходимости, их замену;
- проверку состояния щеток, ламелей ротора, их очистку;
- проверку состояния уплотнительных соединений вала редуктора (манжет), при необходимости их замену;
- проверку состояния элементов электрических соединений, при необходимости их ремонт или замена;

ТО №2 проводится через каждые 200 часов работы в специализированном сервисном центре. Допускается, по истечении гарантийного срока, замена щеток электродвигателя, производимая через каждые 200 часов работы квалифицированным мастером самостоятельно.

Перечень быстро изнашиваемых узлов и деталей:

- подшипники ротора;
- уплотнительные манжеты между редуктором и электродвигателем;
- уплотнительная манжета крышки электродвигателя;
- уплотнительные манжеты водяного охлаждения;
- фрикционные диски;
- подшипники валов редуктора;
- щетки электродвигателя;

Гарантийные обязательства производителя (продавца) распространяются, при условии соблюдения правил эксплуатации и обслуживания, на замену 1-2 деталей вышедших из строя одновременно. Совокупность неисправностей (вышедших из строя деталей) свидетельствует о нарушении условий эксплуатации или обслуживания бурильной установки.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание преждевременного выхода из строя бурильной установки немедленно прекратить работу при появлении любого из ниже перечисленных признаков неисправности:

- повышенный шум редуктора или электродвигателя;
- пробуксовывание вала редуктора;
- заклинивание вала редуктора;
- неоднократное (повторное) отключение средств защиты электрических цепей (предохранительного устройства, теплового реле);
- подтекание охлаждающей жидкости из-под манжеты вала редуктора;
- подтекание смазки из-под крышки редуктора или появление смазки в составе охлаждающей жидкости;
- неустойчивое (относительно штатива) положение бурильной машины
- нарушенная регулировка направляющих каретки;
- биение коронки более 3мм;

# Сверлильная машина KEOS PULSAR KS-180P

Серийный номер \_\_\_\_\_

Год выпуска \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию или технологию изготовления; таковые изменения не влекут за собой обязательств по изменению или улучшению ранее выпущенных изделий.

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок на изделие составляет 12 месяцев.

Если какая-либо деталь окажется неисправной вследствие производственного дефекта в срок до 12 месяцев со дня покупки изделия в магазине, компания через свои уполномоченные сервисные центры произведет ремонт или замену (по единственно нашему усмотрению, если иное не определено законом), бесплатно для клиента, при следующих условиях:

- Имеется в наличии документ, подтверждающий приобретение, и правильно заполненное гарантийное свидетельство.
- Неисправность не является следствием неправильной эксплуатации, небрежности или неправильной регулировки со стороны пользователя.
- Неисправность не является следствием чистого износа или выработки ресурса детали или изделия.
- Изделие не проходило сервисного обслуживания, не ремонтировалось, не разбиралось на части и не переделывалось каким-либо лицом, не уполномоченным Группой Компаний Агава

Гарантия не распространяется:

- На замену изношенного или поврежденного оборудования.
- На неисправности, возникшие в результате несообщения о первоначальной неисправности.
- На неисправности, возникшие в результате нарушения инструкций и рекомендаций, содержащихся в Руководстве оператора (Инструкции по эксплуатации), в том числе поломки агрегата, возникшие вследствие не прохождения или несвоевременного прохождения ТО
- На изделие, которое подвергалось ремонту или конструктивным изменениям неуполномоченными Группой Компаний Агава лицами, или если удален, неразборчив или изменен серийный номер изделия.
- На неисправности, вызванные транспортными повреждениями, небрежным обращением или плохим уходом, неправильным использованием (включая перегрузку), подключением к неправильному напряжению питания.
- На детали, вышедшие из строя вследствие нормального износа, например, цепи, шины, свечи, звездочки, подшипники, сальники., а также детали, срок службы которых зависит от регулярного технического обслуживания.
- На внешние механические повреждения, вызванные эксплуатацией.
- На такие виды работ, как регулировка, чистка и прочий уход за изделием, оговоренный в Руководстве оператора (Инструкции по эксплуатации).

В случае несвоевременного извещения о выявленных неисправностях, Группой Компаний Агава оставляет за собой право отказаться полностью или частично от удовлетворения предъявляемых претензий (ст.483 ГК РФ)

Группой Компаний Агава не берет на себя обязательств по гарантийному ремонту неисправностей, возникших полностью или частично, прямо или косвенно вследствие установки или замены деталей, либо установки дополнительных деталей, которые не являются произведенными или одобренными Группой Компаний Агава, либо вследствие модификации изделия любым способом.

Ответственность по настоящей гарантии ограничивается указанными в настоящем документе обязательствами, если иное не определено законом.

Подпись продавца \_\_\_\_\_