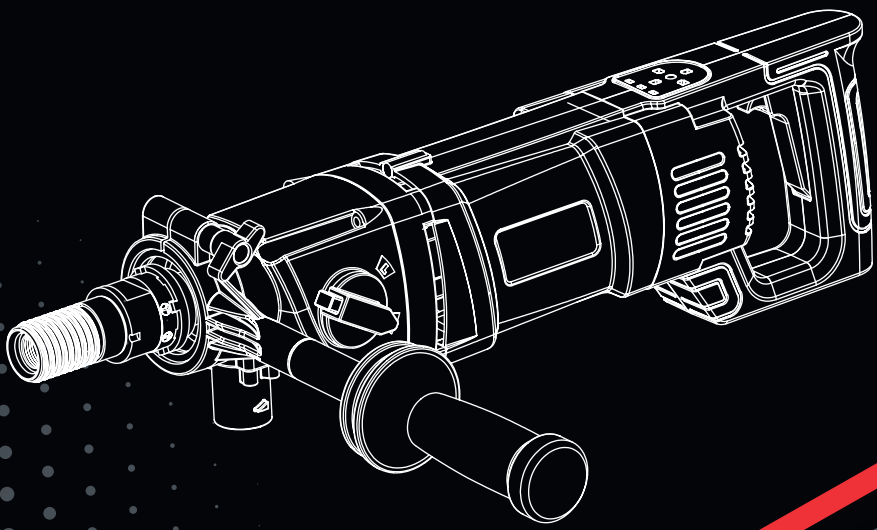
DIAM

EXTRA LINE

Сверлильная машина

DIAM EX-176 HIT LCG Brushless



Технический паспорт оборудования

Модель	Артикул
EX-176 HIT-LCG Brushless	арт. 620119

СОДЕРЖАНИЕ

Общие указания. 4
Краткое описание 4
Технические характеристики. 5
Требования по технике безопасности 6
Подготовка инструмента к работе 6
Выбор расходного инструмента 8
Вкл/выкл сверлильной машины 8
Выбор скорости 8
Индикаторы работы двигателя. 9
Сухое сверление 10
Сверление с микроударом 11
Сверление с подачей воды 11
Ручное сверление 12
Обслуживание 12
Правила хранения и транспортировки 13
Гарантийные обязательства. 13
Положение по оценке гарантийности /негарантийности 14
Спецификация EX-176 HIT-LCG Brushless 16

ВНИМАНИЕ!
Перед использованием, внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Сверлильные машины серии EX являются профессиональным оборудованием.

1.2 Сверлильные машины серии EX соответствуют требованиям по ГОСТ 15150 для работы в атмосфере типа 2 (промышленная), в зонах пожарной опасности классов 2-2а и ниже, при температуре окружающей среды, выше 28°С, рекомендуется чаще делать перерыв в работе, для предотвращения перегрева двигателя и увеличения срока эксплуатации машины.

1.3 Перед эксплуатацией оборудования внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством.

1.4 При нарушении потребителем правил изложенных в настоящем руководстве, а также пунктов указанных в гарантийном талоне, оборудование гарантийному ремонту не подлежит. Возможен только платный ремонт.

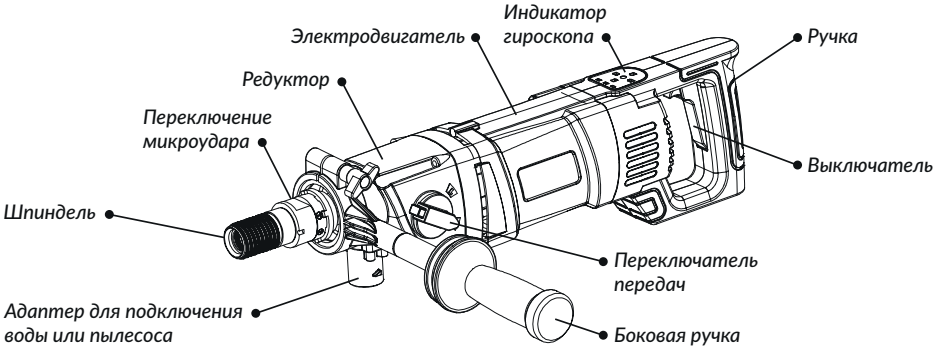
1.5 Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления.

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Сверлильные машины EX-176 HIT-LCG Brushless предназначены для мокрого или сухого сверления отверстий в бетоне, кирпиче железобетоне и других подобных материалах. Машины оснащены двухскоростным редуктором, который позволяет механическим способом изменять количество оборотов вращения шпинделя. Электрический двигатель оснащён функцией плавный пуск и электронной защитой от перегрузки.

Машина снабжена бесщёточным электрическим двигателем — это двигатель с высокой производительностью. По сравнению с традиционным двигателем коллекторного типа, он обладает более высокой эффективностью, в бесщёточным двигателе используется электронный коммутатор, заменяющий механический коммутатор двигателя с угольными щётками, что снижает потери на трение и энергию между щеткой и коммутатором. В роторе используется постоянный магнит с высокой напряженностью магнитного поля, а конструкция обмотки статора является более технологичной, что позволяет создавать более сильный электромагнитный момент. Срок работы бесщёточного двигателя может достигать десятков тысяч часов или даже дольше. Это сокращает количество ремонтов и замен двигателя, сокращает затраты на техническое обслуживание и время простоя. Бесщёточный двигатель не имеет трения и вибрации между щеткой и коллектором, что способствует меньшему нагреву. Бесщёточный двигатель имеет большую мощность и КПД по сравнению со щеточными двигателями при равных размерах.

Так же, машина имеет защитную механическую муфту для защиты оператора и электродвигателя. На электрическом кабеле машины есть защита PRCD для защиты оператора от удара электрическим током (заземление обязательно). В модели EX-176 HIT-LCG Brushless есть функция сверления с микроударом. Машины могут применяться для ручного сверления до диаметра 82 мм и для сверления на стойке с посадочной проушиной 60 мм.



3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	EX-176 HIT-LCG Brushless
Источник питания	220 В / 50 Гц
Мощность	2,4 кВт
Скорость вращения шпинделя 1 скорость 2 скорость	 1330 об/мин 2630 об/мин
Частота ударов	21200 / 42000 уд/мин
Посадка	1,1/4; 1/2 UNC
Диаметр сверления (на стойке) кирпич бетон	 до 176 мм до 120 мм
Диаметр сверления вручную	до 82 мм
Индиктор работы двигателя	есть
Комплектация	мотор в кейсе, упаковка, ЗИП
Вес в кейсе/ без кейса, кг	12/6,5
Артикул	620119

Производитель оставляет за собой право на внесение конструктивных изменений для повышения эффективности работы оборудования, а так же изменений в комплектации.

ВНИМАНИЕ! С целью защиты оператора, сверление в ручном режиме не более 82 мм!

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе на оборудовании допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по охране труда и ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

4.2 Запрещается работа сверлильной машины без использования специальных средств индивидуальной защиты.

4.3 Запрещается производить замену алмазной коронки при работе силовой установки.

4.4 Используйте режущий инструмент, рекомендованный производителем.

4.5 Содержите место работы в чистоте и порядке. Не допускайте к месту работы посторонних.

4.6 Предотвращайте попадание воды на двигатель. Попадание воды на двигатель и изоляцию может стать причиной возгорания или поражения током.

4.7 При сверлении сквозного отверстия в полу, керн может выпасть из корпуса сверла и упасть вниз. Примите меры предосторожности!

4.8 По окончании работы отключите оборудование от электросети.

4.9 Оберегайте шнур электропитания от механических повреждений.

4.10 Перед началом работы убедитесь в отсутствии электропроводки в бетонных конструкциях.

ВНИМАНИЕ! Заземление обязательно!

5. ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТА К РАБОТЕ

5.1 Проверьте контакт вилки питающего шнура с розеткой сети.

5.2 Убедитесь в наличии заземления.

5.3 Предохранительный выключатель PRCD. Предупреждение: перед включением машины необходимо проверить предохранительный выключатель PRCD следующим образом: Воткнуть вилку в розетку и нажать кнопку (положение RESET), при этом должна загореться красная лампочка управления. Нажать черную кнопку (положение TEST), при этом PRCD выключится и красная лампочка погаснет. После повторного выключения PRCD работа со сверлильной машиной может быть начата. Если переключатель PRCD не отключается, или если он постоянно отключается, когда сверлильная машина включена, то машина должна быть проверена квалифицированным электриком. В таком случае до проведения технического осмотра работа с машиной запрещена — опасно для жизни.

5.4 Сверлильные машины оснащены механической защитной муфтой для защиты оператора и машины от чрезмерного крутящего момента. При заклинивании коронки сработает муфта и провернет шпиндель, что обеспечит защиту оператора и сверлильную машину от чрезмерной нагрузки. При частом срабатывании муфты произойдёт послабление затяжки муфты и она начнет срабатывать чаше и при меньшем моменте. Если это произошло, необходимо обратиться в сервис центр для подтягивания муфты до нужных значений.

ВНИМАНИЕ: Затягивать муфту выше значений указанных производителем запрещено, так как это приведет к поломке оборудования или травме оператора.

5.5 При использовании сверлильной машины на удаленном расстоянии от розетки необходимо использовать провода соответствующей толщины. Слишком толстые или тонкие провода сильно снизят мощность двигателя. Поврежденный кабель должен быть немедленно заменен или отремонтирован.

220V	
Сечение провода	Максимальная длина
1,25 мм	15 м
2 мм	25 м
3,5 мм	45 м

5.6 Путем визуального осмотра убедитесь в отсутствии трещин, сколов на режущем инструменте.

5.7 Проверьте надежность крепления режущего инструмента.

5.8 Произведите пробный пуск. Перед началом сверления машина должна в течение минуты отработать в режиме холостого хода для улучшения смазки вращающих деталей.

5.9 Используйте смазку для резьбовых соединений сверла и удлинителя для облегчения откручивания после работы.

5.10 Для увеличения срока эксплуатации машины рекомендуем после 30 минут работы делать перерыв на 10 минут.

5.11 После окончания сверления дайте поработать на холостом ходу 10-15 секунд.

6. ВЫБОР РАСХОДНОГО ИНСТРУМЕНТА

6.1 Выбор правильной алмазной коронки: Убедитесь, что алмазная коронка подходит для материала, который вы будите сверлить. Также нужно правильно выбрать коронку в зависимости от вида сверления (сухого или мокрого).

6.2 Монтаж алмазной коронки: Резьба должна быть очищена от загрязнений. Накрутите коронку на шпиндель сверлильной машины, затяните с помощью двух гаечных ключей.

ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что резьба коронки совпадает с резьбой на сверлильной машине (1,1/4 UNC).

7. ВКЛ/ВЫКЛ СВЕРЛИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Машина снабжена выключателем с кнопкой фиксации (рис.1). Нажмите выключатель, чтобы начать работу машины. Чтобы зафиксировать выключатель в рабочем положении нажмите кнопку фиксации. Чтобы выключить машину, нажмите выключатель до упора и отпустите.

ВНИМАНИЕ: Никогда не фиксируйте выключатель при бурении в ручном режиме.



Рис. 1



Рис. 2

8. ВЫБОР СКОРОСТИ

8.1 С помощью переключателя передач, вы можете выбрать скорость вращения (рис. 2).

8.2 Переключать передачи можно только при полной остановке вращения двигателя. Для переключения передач на модели EX-176 HIT-LCG Brushless необходимо нажать на боковой фиксатор переключателя (рис. А), затем повернуть переключатель в положение L (1330 об/мин) или H (2630 об/мин) (рис. Б). Переключатель должен зафиксироваться.

Если переключатель не до конца зафиксировался в нужном положении, проверните шпиндель рукой и зафиксируйте переключатель.



Рис. А

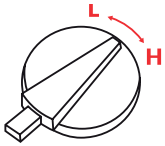


Рис. Б

8.3 Если шпиндель после переключения передач не крутится, или есть посторонний шум, это означает, что переключатель передач в неправильном положении. Выключите двигатель немедленно, затем поворачивайте шпиндель рукой при этом поворачивайте переключатель передач до момента переключения переключателя в правильное положение.

8.4 Не переключайте передачи, когда машина работает, или коронка застряла в материале.

- **Скорость «L»**

Установите переключатель в положение «L» для работы на низкой скорости. Эта настройка подходит для сверления большими диаметрами коронок и для работы с микроударом.

- **Скорость «H»**

Установите переключатель в положение «H», чтобы работать на высокой скорости. Эта настройка подходит для бурения небольшими диаметрами коронок.

9. ИНДИКАТОРЫ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ

Машина снабжена индикаторами работы.

При включении машины всегда горит первая зеленая лампочка, индикатор работы. Когда ток нагрузки достигает установленного значения, начинает мигать красная лампочка (вторая лампочка), когда ток нагрузки достигает заданного значения перегрузки горит вторая красная лампочка, и машина останавливается для защиты.

При внутреннем сигнале неисправности контроллера загорается желтая лампочка (третья лампочка).

Машина оснащена функцией гироскопа для определения смещения от центральной оси сверления как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. Если смещение достигает 10 градусов, загораются соответствующие индикаторы. Если смещение в обоих направлениях достигает 10 градусов, включаются оба указателя смещения. Индикатор, который загорается первым, указывает, в каком направлении угол поворота достигает 10 градусов, и одновременно мигает красный индикатор в центре. После того как оператор исправит направление смещения, зеленая стрелка в центре будет показывать стандартное направление, а красный индикатор в исходном положении погаснет (рис. 3).

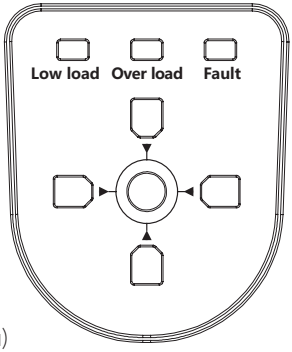


Рис. 3

Машина оснащена электронной функцией защиты рук. При резком вращении рукоятки (заклинивании машины) срабатывает функция защиты рук, мигает вторая красная лампочка, и машина останавливается.

НИКОГДА НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ МАШИНУ, КОГДА СВЕРЛО НАХОДИТСЯ В ОТВЕРСТИИ, ЭТО ПРИВЕДЕТ К ПОЛОМКЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ И НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ГАРАНТИЙНЫМ СЛУЧАЕМ!

10. СУХОЕ СВЕРЛЕНИЕ

10.1 Сухое сверление отличается от сверления с подачей воды. При сухом сверлении, вы не должны оказывать слишком большое давление на инструмент, сверлильная машина должна работать в своем собственном темпе.

10.2 Сухое сверление обычно используется в более мягких материалах. Эта машина так же имеет возможность сухого сверления в железобетоне, с использованием специальных коронок для сухого сверления железобетона. Большое значение во время работы имеет эффективный сбор пыли с помощью пылесоса и специальных приспособлений, так как при сверлении всухую, без сбора пыли с помощью пылесоса возможен перегрев коронок, что может привести к уменьшению ресурса или к выходу инструмента из строя.

10.3 При сухом сверлении можно использовать функцию сверления с микроударом (только для модели EX-176 HIT-LCG Brushless), это увеличивает скорость сверления. При сверлении с микроударом обязательно нужно использовать соответствующие алмазные коронки. Сверление коронками не предназначенными для сверления с микроударом приведет к выходу их из строя.

10.4 Засверливание необходимо проводить без микроудара, далее вы можете

включить микроудар. Всегда используйте стойку для сверлильной машины для сверления диаметром выше 82 мм.

ВНИМАНИЕ: Сверление вручную коронкой диаметром более 82 мм запрещено.

10.5 Для сухого сверления нужно снять шланг подачи воды (рис. 4), и заменить её адаптером для пылесоса (рис. 5). Далее к адаптеру нужно подключить шланг пылесоса для сбора пыли (рис. 6).



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

11. СВЕРЛЕНИЕ С МИКРОУДАРОМ

Для сверления с микроударом поверните муфту переключения (рис. 7) в положение с ударом, для этого оттяните кольцо и поверните его, чтобы зуб попал в глубокий паз. Для отключения функции микроудара поверните муфту в обратное положение, для этого оттяните кольцо и поверните его, чтобы зуб попал в мелкий паз.

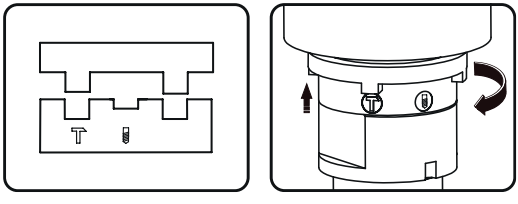


Рис. 7

12. СВЕРЛЕНИЕ С ПОДАЧЕЙ ВОДЫ

Сверлильные машины могут работать с подачей воды в зону сверления через шпиндель. Для этого необходимо присоединить к адаптеру на машине шланг с краном для подачи воды, который входит в комплект. Шланг снабжен штуцером (рис. 8) для быстрого подключения к водопроводу или к ручному насосу для подачи воды. Давление подачи воды не должно быть выше, чем 3 атмосферы.



Рис. 8

Избыточное давление может привести к выдавливанию защитных сальников и дальнейшей поломке сверлильной машины (данный случай не будет являться гарантийным). При сверлении с подачей воды правильно подбирайте алмазные коронки и следите за непрерывной подачей воды в зону резания, даже кратковременное отсутствие воды в зоне сверления может привести к выходу из строя алмазных коронок предназначенных для мокрого сверления. При сверлении с подачей воды следите, чтобы вода не попадала на электродвигатель, это приведет к поломке сверлильной машины.

ВНИМАНИЕ: Заземление машины обязательно!

13. РУЧНОЕ СВЕРЛЕНИЕ

При сверлении в ручном режиме необходимо крепко держать сверлильную машину обеими руками за две рукоятки. При работе необходимо занимать устойчивую позицию. Нельзя работать на лестнице либо в других неустойчивых положениях.

14. ОБСЛУЖИВАНИЕ

14.1 Ежедневно:

- очистить электрооборудование;
- проверить надёжность питающего кабеля;
- проверить надёжность винтовых соединений;
- проверить надёжность крепления режущего инструмента.

14.2 Ежемесячно:

- производить комплексную проверку питающего кабеля;
- обеспечивать надёжную затяжку резьбовых соединений;
- проверять крепление узлов и механизмов;
- проверять точность настройки параметров.

14.3 Каждые три месяца:

- производить полную чистку оборудования;
- обеспечивать надёжное крепление узлов и механизмов;
- при интенсивной эксплуатации производить смазку подшипниковых узлов, контроль работы и чистка пускателя, электрических соединений и разъемов;
- контроль износа движущихся частей.

15. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

15.1 Транспортировка оборудования должна производиться в оригинальной упаковке производителя, надежно закрепленной в транспортном средстве.

15.2 Несоблюдение требований правил транспортировки указанных в п. 15.1 может привести к механическим повреждениям и выходу оборудования из строя.

15.3 Оборудование следует хранить в упаковке или закрытом от попадания пыли виде в защищенном от дождя и снега помещении при температуре от 0° до +40°С не более года. Относительная влажность воздуха не более 80% при температуре +20° С.

15.4 Не допускается наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей.

16. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

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

16.4 Гарантийный срок в двенадцать месяцев исчисляется от даты изготовления в случае отсутствия штампа продавца с указанием даты продажи.

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

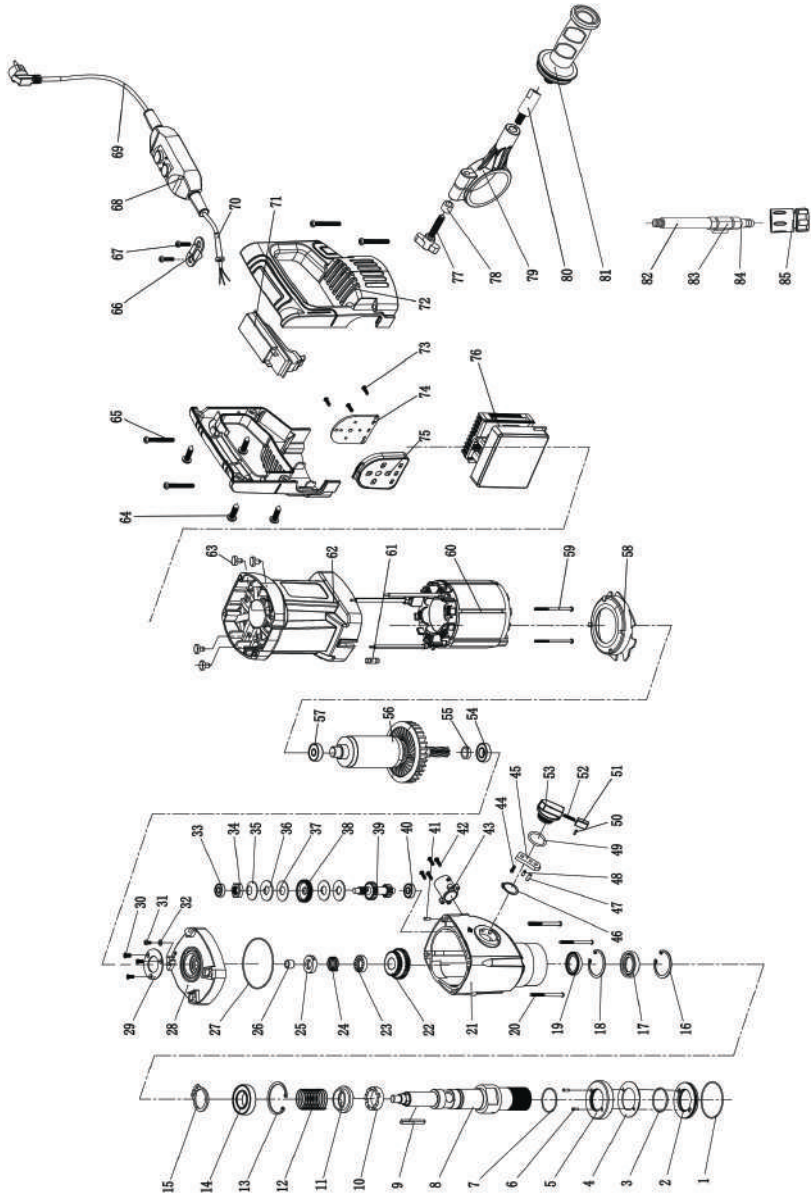
17. ПОЛОЖЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ ГАРАНТИЙНОСТИ / НЕГАРАНТИЙНОСТИ

Наименование	Причины	Гарантия Да/Нет
Отсутствие фирменного гарантийного талона производителя	Нет документов, подтверждающих покупку товара	Нет
Неправильное или неполное заполнение гарантийного талона	Не подтверждается формальное право потребителя на гарантийное обслуживание	Нет
Истёк срок гарантийного обслуживания		Нет
Несоответствие технических параметров машины паспортным данным	Производственный дефект	Да
Отсутствие каких-либо элементов в конструкции машины предусмотренных комплектацией и условиями поставки машины	Производственный дефект	Да
Износ подшипников и подшипниковых узлов	Производственный дефект	Да
	В результате проникновения пыли или отсутствия смазки, не проводилось регулярное тех. обслуживание	Нет
Отсутствие питания в электроцепи станка	Производственный дефект	Да
	Неправильное подключение машины	Нет
Несоответствующая параметрам машины работа электросиловой аппаратуры (электродвигатель)	Производственный дефект	Да
	Несоответствие электросиловых сетей	Нет

Наименование	Причины	Гарантия Да/Нет
Претензии, предъявляемые к рабочему инструменту		Нет
Отсутствие фирменного гарантийного талона производителя	Нет документов, подтверждающих покупку товара	Нет
Неправильное или неполное заполнение гарантийного талона	Не подтверждается формальное право потребителя на гарантийное обслуживание	Нет
Истёк срок гарантийного обслуживания		Нет
Несоответствие технических параметров машины паспортным данным	Производственный дефект	Да
Отсутствие каких-либо элементов в конструкции машины предусмотренных комплектацией и условиями поставки машины	Производственный дефект	Да
Повреждения вследствие воздействия воды или огня	Неправильное хранение	Нет
Повреждения, вызванные механическим способом (трещины, сколы, прогибы и т.п)	Неверное использование или хранение	Нет
Признаки работы в тяжелом режиме, несоответствующему товару	Неверное использование	Нет
Износ движущихся элементов машины	Производственный дефект	Да
	Не проводилось регулярное тех. обслуживание	Нет

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ EX-176 HIT-LCG BRUSHLESS



DIAM

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Модель: . . . . . .

Дата продажи через торговую сеть: ☐☐ д ☐☐ м ☐☐☐☐ г

Подпись продавца: . . . . . .

М.П.

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моём присутствии. Претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Ф.И.О. покупателя: . . . . . .

Подпись покупателя: . . . . . .

DIAM

АКТ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ

Модель: . . . . . .

Серийный номер: . . . . . .

Дата выпуска: ☐☐ д ☐☐ м ☐☐☐☐ г

Объект проверки	Норма	Имеет повреждения (отклонения от нормы)	Примечания
Качество упаковки			
Качество лакокрасочного покрытия			
Механические повреждения			
Работоспособность двигателя			
Работоспособность узлов и агрегатов			
Комплектность			

Оборудование соответствует технической документации и комплектно. Признано годным к эксплуатации.

. . . . . .

Продажа и сервис в России:



ПрофСтройСнаб

профессиональный строительный
инструмент и оборудование

ООО «ПрофСтройСнаб»
+7 (495) 777-17-71, www.tool-tech.ru, info@tool-tech.ru