stomdevice

SAEYANG MICROTECH Co., Ltd.

коллекторный наконечник

(Brush Handpiece)

marathon

руководство пользователя

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



Перед началом работы обязательно внимательно ознакомьтесь сданной инструкцией!



Микромотор

– **электрический прибор, предназначенный исключительно для профессионального использования и должен эксплуатироваться в соответствии с действующими положениями, касающимися мер безопасности в промышленности, и в соответствии с данным «Руководством Пользователя». Исходя из этих требований, Пользователь микромотора должен**

- **использовать полностью исправные рабочие инструменты. В случае отклонений от нормального функционирования, повышенных вибраций, чрезмерного нагрева или других признаков неисправности микромотора, необходимо немедленно прекратить работу и обратиться в сервисный центр;**
- **использовать микромотор исключительно по назначению, т.е. только для шлифования, полирования и лёгкого фрезерования. Микромотор не устойчив к сверлению и резке толстого металла;**
- **соблюдать правила техники безопасности при работе.**

При не квалифицированном использовании микромотор может являться источником опасности.
Производитель микромотора компания
«SAE YANG MICROTECH., CO» (Корея)
не несет ответственности за вред или ущерб, полученный в результате любого другого использования аппарата, отличного от указанного в настоящем «Руководстве Пользователя», или в результате нарушения правил эксплуатации, или нарушения техники безопасности. Изготовитель не гарантирует нормальную работу аппарата при отклонениях параметров электропитания.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции и основных технических характеристик, принципа действия и правил технической эксплуатации портативного микромотора (далее микромотор).
Перед началом эксплуатации внимательно изучите данное руководство.
При покупке микромотора необходимо проверить комплектность, отсутствие механических повреждений, наличие штампов и подписей продавца в гарантийном талоне.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Коллекторный (щеточный) наконечник серии Marathon (далее Наконечник) относится к классу коллекторных электрических машин и предназначен для шлифования, полирования и лёгкого фрезерования всех видов материалов с применением широкого спектра вращающегося обрабатывающего инструмента: фрезы, боры, полиры, отрезные круги, щетки т.д.

1.2. Наконечник используется в зуботехнических лабораториях, косметологических салонах и в домашних условиях.

1.3. Наконечник может комплектоваться блоками управления различных модификаций и характеристик, производства компании **«SAE YANG MICROTECH., CO» (Корея)** и рекомендованными для конкретного типа Наконечника.

2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ МИКРОМОТОРА

2.1 Конструктивно микромотор состоит из двух основных частей: блока управления и Наконечника.

2.2 Блок управления предназначен для передачи электроэнергии из сети к наконечнику и обеспечения защиты наконечника при чрезмерных режимах работы.

2.3 В блоке управления размещены: трансформатор, обеспечивающий понижение сетевого напряжения до напряжения работы наконечника, и электронная схема регулирования напряжения, подающегося на электродвигатель наконечника. На внешних панелях блока управления размещены органы управления: регуляторы, кнопки, переключатели, индикаторы. Применение трансформатора для понижения сетевого напряжения обеспечивает максимальную защиту персонала от поражения током высокого напряжения.

2.4 В блоке управления реализована защита электродвигателя от перегрузки, защита блока от перегрева электронных элементов, защита от перегрузки заблокированного электродвигателя, т. е. когда цанговый зажим наконечника открыт. На предельных параметрах срабатывает температурный датчик, который блокирует работу блока управления. Для возвращения датчика в исходное состояние необходимо выключить блок управления и дать остыть датчику в течение 1-2 минут.

2.5 Наконечник предназначен для преобразования электроэнергии в энергию вращения и передачи ее на вращающийся инструмент. Наконечник подключен к блоку управления посредством гибкого многожильного электрического кабеля.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

2.6 Наконечник состоит из двух основных частей: электродвигателя и цангового узла.

2.7 Электродвигатель наконечника преобразует подводимую к нему электроэнергию в энергию вращения и вращает цанговый узел.

2.8 Цанговый узел является совокупностью деталей, и узлов обеспечивающих вращение, надежное удержание вращающегося инструмента и надежную механическую блокировку вращения инструмента при его замене в процессе нормальной эксплуатации.

2.9 Вращающийся инструмент устанавливается непосредственно в цанговый зажим, цанга которого раскрывается и закрывается поворотом открывающего кольца. Открывающее кольцо имеет различную конфигурацию, в зависимости от модели наконечника.

3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЕ С МИКРОМОТОРОМ

3.1. Помните ! Микромотор – электрический прибор с определенным потенциалом опасности

3.2. Эксплуатируйте микромотор только по прямому назначению.

3.3. Микромотор должен подключаться к сети, обслуживаться и эксплуатироваться только обученным персоналом.

3.4. Прибор предназначен только для шлифования, полирования и лёгкого фрезерования. Микромотор не устойчив к сверлению и резке толстого металла.

3.5. Эксплуатируйте и храните микромотор в местах недоступных детям.

3.6. Ни в коем случае не касаться руками инструмента, вставленного в готовый к работе наконечник. Остерегайтесь опасности травм при неожиданном пуске прибора.

3.7. Не работайте с непокрытыми длинными волосами или в одежде с широкими рукавами. Остерегайтесь попадания частей одежды на вращающийся инструмент.

3.8. При работе пользуйтесь средствами защиты органов зрения и дыхания. Используйте защитные очки и респиратор.

3.9. Не прикасайтесь руками или иными предметами (за исключением определенных в данном руководстве) к вращающемуся инструменту.

3.10. Не тормозите вращающийся инструмент предметами. Дождитесь нормальной остановки вращения наконечника.

3.11. Не оставляйте включенный наконечник на длительное время без присмотра.

3.12. Не включайте прибор мокрыми руками.

3.13. Не пользуйтесь неисправным прибором.

3.14. Не разбирайте и не ремонтируйте наконечник самостоятельно.

3.15. Не эксплуатируйте наконечник и блок управления со снятой крышкой.

3.16. Не эксплуатируйте микромотор в диапазоне температур выше или ниже указанных в технических характеристиках.

3.17. При работе всегда следите за шумом, вибрацией и нагревом. Повышение этих характеристик свидетельствует о нарастающей неисправности прибора. Прекратите эксплуатацию прибора и устраните причину неисправности.

3.18. Не пользуйтесь гнутым или неисправным инструментом.

3.19. Не превышайте установленную для инструмента частоту вращения.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

3.20. Всегда кладите наконечник на подставку или в вертикальный держатель, когда наконечник не используется.

3.21. В режиме управления от педали, нажатие на педаль производится только тогда, когда наконечник находится в руке оператора и надежно зафиксирован в ней.

3.22. **Любые действия по техническому обслуживания или уходу производятся при отключенном от сети шнуре сетевого питания!**

3.23. **Производить техническое обслуживание и уход наконечника при включенной в сеть вилки питания КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!**

4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

4.1. Наконечник - 1 шт.

SDE-MH20, SDE-MH24



SDE-SH20N



SDE-H200



SDE – H37SP



SDE- H37LSP



SDE– H35LSP



SDE– H37LN



SDE-SH37LN(M45)



SDE-SH40C



SDE-SM110



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

SDE-MH20E, SDE-MH24E



SDE-M25Es



SDE-EM24E



SDE-M33Es



SDE-M33Es-B



SDE-M40Es



4.2. Тест-бор диаметром 2,34 мм – 1 шт(установлен в цангу наконечника для ее защиты от повреждений и/или грязи при транспортировке и хранении).

Кроме: SDE-SM110 укомплектован насадкой-долото hammer file для электродолото SM110. SMT (Корея).

Примечание: Базовый диаметр отверстия для установки обрабатывающего инструмента во всех наконечниках (диаметр цангового зажима) – 2,34 мм

5. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

5.1. Для обеспечения работы Наконечника необходим рекомендованный блок управления производства компании **«SAE YANG MICROTECH., CO» (Корея).**

5.2. Рекомендуемые производителем блоки управления:

Модель наконечника	Блоки управления:
SDE-MH20	Combi
SDE-MH24	Combi 24
SDE-SH20N	Escort II Pro, Escort II Pro Nail
SDE-H200	Escort II Pro, Escort II Pro Nail
SDE – H37SP	M 3 Champion
SDE- H37LSP	M 3 Champion
SDE– H37LN	Eco-450, New N7,
SDE– H35LSP	Escort II Pro, Escort II Pro Nail, M 3 Champion
SDE-SH37LN(M45)	Multi 600 Duo, Handy 702
SDE-SH40C	Handy 702
SDE-SM110	Eco-450
SDE-MH20E	Combi
SDE-MH24E	Combi 24
SDE-M25Es	Combi

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

SDE-EM24E	Endo E-Class
SDE-M33Es	M3 Champion
SDE-M33Es-B, автоклавируемый	M3 Champion
SDE-M40Es	M3 Champion

5.3. Ознакомьтесь с требованием к электропитанию на бирке блока управления. Микромотор должен подключаться к однофазной сети переменного тока, напряжением 220 Вольт, частотой 50 или 60 Гц. Розетка должна иметь заземление.
5.4. Используйте предохранители только с допустимыми параметрами.
5.5. Внимание! Не подключайте кабель электропитания мокрыми руками во избежание поражения электрическим током!
5.6. Подключайте Наконечник к блоку управлению согласно Руководству Пользователя к блоку управления.

6. РАСПОЛОЖЕНИЕ И РАБОЧАЯ СРЕДА

6.1. Микромотор должен располагаться столе или на ровной плоской поверхности.
6.2. Используйте прибор при температуре от 0 до 40 градусов Цельсия. Не используйте прибор в пыльной, влажной и жаркой среде во избежание электрошока и повреждений прибора.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Распакуйте Наконечник и выдержите его при комнатной температуре 24 часа, если температура наружного воздуха ниже комнатной.
7.2. Установите блок управления (рис 1) на ровную твердую поверхность. Обеспечьте свободный доступ к органам управления блока.
7.3. Ознакомьтесь с «Руководством Пользователя» блока управления. Выпоните действия по подготовке блока управления к работе:
7.3.1. Подключите кабель наконечника в разъем блока управления. При подключении необходимо совместить направляющие выступы и проточки на разъемах. Подключение должно производиться без особых усилий.
7.3.2. Подключите кабель педали в разъем блока управления. Расположите педаль на полу.
7.3.3. Установите (слева или справа) на корпус блока управления держатель наконечника вертикальный под желаемым углом.
7.3.4. Положите наконечник на подставку или вставьте его в вертикальный держатель на корпусе.
7.3.5. Проверьте положение выключателя питания. Выключатель должен находиться в положении, обозначенным **«0» («ВЫКЛ»)**.
7.3.6. Проверьте положение регулятора оборотов . Регулятора должен находиться в положении, обозначенным **«LOW» («MIN»)**, для этого поверните его до упора против часовой стрелки.
7.4. Включите кабель блока управления в сеть

8. РАБОТА

При работе микромотором следуйте инструкциям «Руководства Пользователя» блока управления.

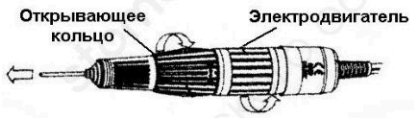
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

8.1. Установите инструмент в цанговый зажим. Для этого:

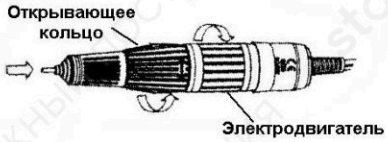
8.1.1. Наконечники с вращающимся рабочим инструментом:

8.1.1.1. убедитесь, что инструмент не вращается.

8.1.1.2. Удерживая наконечник за электродвигатель, вращением (по часовой стрелке) открывающего кольца до упора и легкого щелчка, как показано рисунке, раскройте цанговый зажим и выньте тест-бор или ранее установленный инструмент.



Открытие цангового зажима.



Закрытие цангового зажима

8.1.1.3. После удаления тест-бора или ранее установленного инструмента, установите необходимый инструмент в цанговый зажим. Удерживая наконечник за электродвигатель, вращением до упора (против часовой стрелки) открывающего кольца, как показано на рисунке , закройте цанговый зажим.

ВНИМАНИЕ! При смене инструмента наконечник должен быть выключен (не должен вращаться даже на малых оборотах). При открытом цанговом зажиме, в целях безопасности, вращение электродвигателя механически надежно блокируется. Подача напряжения на заблокированный электродвигатель может привести к срабатыванию защиты по перегрузке, выходу из строя электродвигателя или его отдельных частей. Кроме того, после автоматического снятия блокировки, в момент закрытия цангового зажима, произойдет неожиданный для оператора старт вращения, что может привести к травме.

8.1.2. Наконечник с ударным инструметом (SDE-SM110):

8.1.2.1. Убедитесь, что установлены «нулевые обороты» на блоке управления.



8.1.2.2. Для замены долото используйте в качестве рычага шило или тонкую отвертку диаметром до 2 мм. Вставьте его в сквозное отверстие и повернув против часовой стрелки (вид со стороны долото), выкрутите резьбу.

8.1.2.3. При закручивании нового долото не используйте чрезмерное усилие.

8.1.2.4. Силу удара можно подстроить до комфортного вращением ребристого кольца на наконечнике. Вращение в сторону «H» увеличивает силу удара, а в сторону «S»- уменьшает

8.1.3. Допускается смена инструмента, не отключая кабель наконечника от блока управления и не выключая блок управления. При этом необходимо обеспечить надежную остановку вращения электродвигателя наконечника: убрать ногу с педали, установить нулевые обороты регулятором, убедиться, что вращение наконечника прекращено свободной остановкой.

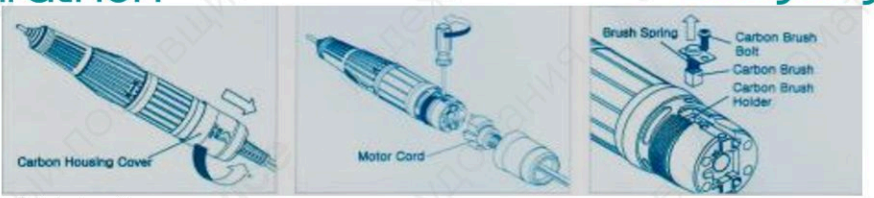
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

8.1.4. При работе всегда следите за шумом, вибрацией и нагревом. Повышение этих характеристик свидетельствует о нарастающей неисправности прибора. Прекратите эксплуатацию прибора и устраните причину неисправности.
8.1.5. Не пользуйтесь гнутым или неисправным инструментом.
8.1.6. Не превышайте установленную для инструмента частоту вращения.
8.1.7. Всегда кладите наконечник на подставку или в вертикальный держатель, когда наконечник не используется

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА НАКОНЕЧНИКОМ

9.1. Любые действия по техническому обслуживания или уходу производятся при отключенном от сети шнуре сетевого питания!
9.2. Производить техническое обслуживание и уход микромотора, при включенной в сеть вилки питания КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО!
9.3. В процессе эксплуатации содержите Наконечник микромотора в чистоте.
9.4. Внимание! Не очищайте микромотор, погружая блок управления или наконечник в раствор моющей жидкости!
9.5. Не протирайте поверхности агрессивными жидкостями (ацетон, растворители на основе ацетона, жидкость для снятия лака и т.п.)
9.6. Каждый раз после окончания работы очищайте наконечник от пыли обрабатываемого материала при помощи щетки с тонким ворсом. В конце рабочего дня продуйте наконечник сжатым воздухом или пропылесосьте.
9.7. Один раз в неделю (при средней интенсивности использования наконечника) очищайте внутреннее отверстие цангового зажима. Пользуйтесь для этого тонкой иглой или проволокой меньшего диаметра, чем диаметр отверстия цангового зажима.
9.8. Один раз в неделю (при средней интенсивности использования наконечника) очищайте вентиляционные прорези в корпусе блока управления при помощи пылесоса
9.9. Рекомендуемая замена графитовых щеток при средней интенсивности эксплуатации наконечника – через 12 месяцев.
9.10. Рекомендуемый период замены подшипников цангового узла при средней эксплуатации наконечника – от 6 до 12 месяцев.
9.11. Рекомендуемый период замены подшипников электродвигателя при средней эксплуатации наконечника – от 12 до 18 месяцев.
9.12. Самостоятельная смазка подшипников и любых узлов наконечника **недопустима**. Очистка и необходимая смазка производится только подготовленным персоналом в сервисных центрах.
9.13. Наличие посторонней смазки на деталях наконечника свидетельствует о проведении самостоятельного ремонта. Самостоятельный ремонт наконечника недопустим. Проведенный самостоятельный ремонт прекращает гарантийные обязательства продавца.
9.14. Для замены графитовых щеток необходимо выполнить действия:

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



9.14.1. Открутите кожух щеточного узла и сдвиньте его по шнуру питания.
9.14.2. Выньте разъем питания из наконечника
9.14.3. Отверткой PZ0 открутите крепежный винт щетки. Извлеките старую щетку.
9.14.4. Замените щетку, проследите, чтобы пружинка щетки утопилась в гнездо. Удерживая щетку в утопленном положении, заверните крепежный винт.
9.14.5. Проделайте п.п. 9.14.3-9.14.4 со второй щеткой.
9.14.6. Вставьте разъем питания из наконечника
9.14.7. Закрутите кожух щеточного узла

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ.

10.1. Перед вводом в эксплуатацию Наконечника или после замены щеток, для нормальной и продолжительной работы наконечника, настоятельно рекомендуется провести притирку графитовых щеток электродвигателя. Для этого:
10.1.1. установите направление наконечника по часовой стрелке («FWD»), включите наконечник на холостых оборотах равных примерно 1/3 от максимальных (поворот регулятора на 1/3 от возможного), положите наконечник на подставку и дайте поработать наконечнику 20 – 30 минут.
10.1.2. Дайте наконечнику остыть.
10.1.3. Измените направление вращения и на тех же оборотах дайте поработать наконечнику еще раз 20 – 30 минут. Не оставляйте наконечник без присмотра. Наконечник не должен сильно нагреваться, не допускайте перегрева.

10.2. Во время работы наконечника следите за нагревом наконечника и блока управления – быстрый и/или чрезмерный нагрев может привести к преждевременному износу наконечника, срабатыванию защиты от перегрузки. Следует уменьшить интенсивность работы - делать перерывы, давая наконечнику и блоку остыть или уменьшить нагрузку на наконечник: ослабить нажим на обрабатываемую поверхность, заменить инструмент на новый, взять для работы фрезу меньшего диаметра и т.д.

10.3. Для работы используйте инструмент диаметром, соответствующего диаметру цангового зажима наконечника. В стандартной комплектации диаметр цангового зажима равен 2, 34 мм. Не используйте инструмент большего или меньшего диаметра.

10.4. Для работы используйте только исправный инструмент. Категорически запрещается пользоваться неисправным инструментом: гнутым, имеющим сколы и выщерблины, сильно изношенным, с обломанным хвостовиком, коротким или длинным.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

10.5. Во время работы следите за вибрацией наконечника. Повышенная вибрация свидетельствует о неисправном инструменте или других неисправностях наконечника. Немедленно остановите наконечник и установите исправный инструмент, если вибрация не уменьшилась, следует прекратить эксплуатацию микромотора и устранить неисправность наконечника.

10.6. Во время работы не превышайте частоту вращения, установленную для каждого инструмента. Таблица рекомендованных частот вращения приведена на рис. 7. В таблице приведены средние значения частот вращения, которые могут незначительно изменяться в зависимости от материалов, из которых изготовлен инструмент. Превышение рекомендованной частоты вращения может привести к разрушению инструмента под действием центробежной силы и не предсказуемому разлету осколков инструмента.

10.7.

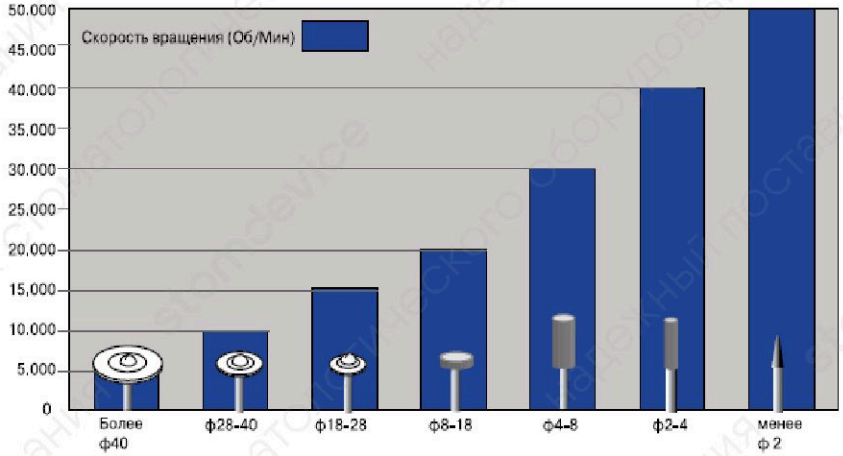


Рис: Таблица допустимых частот вращения инструмента в зависимости от его диаметра.

11. **СПЕЦИФИКАЦИЯ.** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАКОНЕЧНИКОВ

Модель наконечника	Напряжение питания, Вольт	Вращающий момент (Н/см)	Макс.частота Вращения (об/мин)	Вес (грамм)	Размер	
					Диаметр (мм)	Длина (мм)
SDE-MH20	12В	2,1	20 000	126	21,2	131
SDE-MH24	24В	3,1	20 000	126	21,2	131
SDE-SH20N	30В	2,5	30 000	148	25	143
SDE-H200	30В	2,7	30 000	148	23,2	128
SDE-M33Es	30В	2,4	35 000	160	25.4	98.4

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

SDE - H37SP	30В	2,5	35 000	218	27,5	154,6
SDE-H37LSP	30В	2,8	35 000	218	27,5	154,6
SDE-37LN	30В	2,9	35 000	208	29,4	154,2
SDE-H35LSP	30В	2,5	35 000	206	29,0	165
SDE-M40Es	30В	2,4	40 000	160	25.4	98.4
SDE-SH37LN(M45)	30В	3,4	40 000	208	29,5	153,5
SDE-SH40C	30В	4,0	45 000	297	29,5	156,3
SDE-SM110	30В	нет	0-5 000 ударов/мин	280	29	158
SDE-MH20E	12В	2,1	20 000	70	20	96
SDE-MH24E	24В	3,1	24 000	70	20	96
SDE-M25Es	12В	2,0	25 000	160	25,4	98,4
SDE-EM24E	24В	9,9*	20-2900**-	125	20	168
		*-С угл. наконечнико м 6:1	с угл.након. 6:1,8:1,16:1, 20:1, 64:1	Размеры для мотора с угловым наконечником		
SDE-M33Es	30В	2,4	35 000	160	25,4	98,4
SDE-M33Es-B	30В	2,4	35 000	142	25,7	104
SDE-M40Es	30В	2,4	40 000	160	25,4	98,4

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

12. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Метод устранения
Наконечник не включается, блок управления включается	Кабель наконечника не подсоединен к блоку управления.	Подсоединить кабель наконечника
	Кабель наконечника неправильно подсоединен к блоку управления.	Подсоединить кабель наконечника правильно
	Неисправен кабель наконечника	Заменить кабель наконечника
Наконечник самопроизвольно останавливается во время работы, не развивает обороты, теряет обороты под нагрузкой	Истерлись графитовые щетки	Заменить изношенные щетки
	Открыт цанговый зажим наконечника	Закрыть цанговый зажим
	Неисправен наконечник	Обратиться в сервисный цент
	Неисправен блок управления	Обратиться в сервисный центр
	Большая нагрузка на наконечник, сработала защита по перегрузки	Остановить работу микромотора, дать остыть блоку управления Снизить нагрузку, выполнив п. 9.4.2
При работе наконечника слышен повышенный шум (посторонний звук)	Не исправен инструмент	Заменить инструмент
	Неисправен наконечник	Обратиться в сервисный центр
Наконечник при работе чрезмерно греется	Чрезмерная нагрузка на наконечник	Сделать перерыв в работе, уменьшить интенсивность работы, заменить инструмент. Если после выполнения рекомендаций нагрев повторится, обратитесь в сервисный центр
	Неисправен наконечник	Обратиться в сервисный центр
Наконечник вибрирует и издаёт шумы	Убедитесь, что в цанге нет грязи	После разборки тщательно прочистите цангу.
	Убедитесь, что используется надлежащий бор/инструмент	Для работы на высоких скоростях используйте только соответствующие инструменты.
	Проверьте, не погнут ли бор/инструмент	Замените инструмент новым.
	Убедитесь в надлежащем состоянии подшипников	Направьте в ремонт наконечник.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

13. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

13.1. Наконечник может транспортироваться всеми видами транспортных средств при температуре воздуха от минус 50 до плюс 50 градусов Цельсия и относительной влажности до 85%.

13.2. Наконечник должен транспортироваться в соответствии с правилами, установленными для данного вида транспорта.

13.3. Наконечник должен храниться в отапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 градусов Цельсия при относительной влажности не более 80%

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ