

endo
CUBE

«IAPPROVE» / «УТВЕРЖДАЮ»

On behalf of «SAESHIN PRECISION CO., LTD», Korea
(от имени «САЭШИН ПРЕСИДЖН КО., Лтд», Корея)



J. Lee

Ik Jae, Lee,

President of «SAESHIN PRECISION CO., LTD» (Ик
Джей Ли, президент «SAESHIN PRECISION CO.,
LTD»)

«15» сентября 2014 г.

Руководство по эксплуатации Эндомотор E-Cube




SAESHIN

20150113153415 - 이규화노트

Е-CUBE является эндодонтическим микромотором для использования никельтитановых инструментов.

Этот микромотор должен использоваться только в условиях стоматологической практики квалифицированным персоналом. Перед использованием мотора внимательно прочитайте данную инструкцию по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию.

Храните данный документ в течение всего срока эксплуатации прибора.

Эндомотор Е-CUBE предназначен для использования врачами-стоматологами для проведения стандартного эндодонтического лечения с использованием вращающихся гейтс-глитден-боров или каналонаполнителей.

Наименование изделия.

Эндомотор Е-Cube в вариантах комплектации:

Комплект 1:

- Блок управления;
- Адаптер;
- Угловой микромоторный наконечник ACL(B)42 EM в комплекте с ключом;
- Микромотор CUBE EM;
- Подставка для микромотора;
- Ножная педаль управления;
- Руководство по эксплуатации.

Комплект 2:

- Блок управления;
- Адаптер;
- Угловой микромоторный наконечник ACL(B)42 EP в комплекте с ключом;
- Микромотор CUBE EP;
- Подставка для микромотора;
- Ножная педаль управления;
- Руководство по эксплуатации.

Содержание

Предупреждения
Утилизация
Классификация микромотора
Составные части прибора
Спецификация продукта
Наименование частей прибора
Панель ЖК-дисплея и рабочая панель управления
Подсоединение каждой части к оборудованию
Основное руководство по использованию
Очистка
Автоклавирование
Замена аккумуляторных батарей
Коды ошибок
Устранение неисправностей
Гарантия
Символы, используемые в данной инструкции по эксплуатации

A-0. Максимальная температура частей устройства, находящихся в непосредственном контакте с пациентом, таких как головка наконечника, 34°C при температуре окружающей среды 25°C или 49°C при температуре окружающей среды 40°C. Поэтому используйте такие части с осторожностью.



Тип BF



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- A-1** • Данное изделие предназначено для использования в стоматологических клиниках. Используйте его надлежащим образом.
- A-2** • В первую очередь обратите внимание на безопасность пациента во время эксплуатации оборудования.
- A-3** • До начала работы с оборудованием внимательно прочитайте данное руководство по эксплуатации.
- A-4** • Перед выполнением хирургических операций проверьте рабочее состояние устройства. При возникновении каких-либо проблем не эксплуатируйте оборудование.
- A-5** • Если при включении оборудования или во время его использования наблюдается вибрация, странный звук или перегрев устройства, прекратите работу и устраните проблему.
- A-6** • Обратитесь к производителю, если проблема с оборудованием сохраняется или не может быть решена самостоятельно.
- A-7** • Заранее позаботьтесь о дополнительных расходных материалах. Особенно это касается углового микромоторного наконечника, т.к. попадание в него физиологического раствора и крови может привести к неисправности.
- A-8** • Подключайте шнур питания данного устройства только к розетке с защитным заземлением.
- A-9** • Вставлять или заменять бор на новый следует после полной остановки мотора. В противном случае внутренняя часть углового микромоторного наконечника может быть повреждена бором, что может привести к несчастному случаю.
- A-10** • Наконечник должен быть очищен, смазан и простерилизован сразу после использования. В противном случае, он может быть поврежден в результате свёртывания крови или попадания грязи.
- A-11** • Не стерилизуйте блок управления и педаль ножного управления в автоклаве.
- A-12** • Если блок управления стал грязным, протрите его влажной тряпкой, а затем сухой. Перед очисткой отключите блок управления от сети.
- A-13** • Эксплуатируйте медицинское устройство на безопасной скорости и соблюдайте меры предосторожности, указанные производителем бора. Работа сверх рекомендуемой скорости может привести к несчастному случаю.
- A-14** • Обратитесь к производителю, если на дисплее появляется неправильное изображение.
- A-15** • Используйте рекомендованные производителем принадлежности и расходные материалы. В противном случае могут возникнуть проблемы при эксплуатации оборудования.
- A-16** • Это может привести к поломке оборудования или инфекции.
- A-17** • При использовании сверла следуйте инструкции по эксплуатации, предоставленной производителем изделия.
- A-18** • Использование сверла на предельной скорости может привести к несчастному случаю.
- A-19** • Если дисплей вышел из строя, свяжитесь с производителем или местным продавцом. В противном случае это может привести к несчастному случаю.
- A-20** • Используйте оригинальные запасные части, поставляемые производителем. В противном случае это может привести к поломке оборудования или несчастному случаю.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- В-1** ● Избегайте падения или ударов прибора, т.к. это может привести к его неисправности.
- В-2** ● Если ирригационный насос не работает, не перегибайте и не складывайте трубки, т.к. это может привести к их разрыву.
- В-3** ● Не разбирайте и не модифицируйте прибор, т.к. это ведет к аннулированию гарантийного обслуживания.
- В-4** ● Не смазывайте мотор, т.к. это приведет к перегреву мотора и разрушению подшипника.
- В-5** ● Не используйте для очистки моторного наконечника растворители, такие как бензин.
 - ✂ Не протирайте блок управления влажной тряпкой.
- В-6** ● ✂ Блок управления можно протирать только сухой тряпкой.
 - ✂ Избегайте попадания жидкости на блок управления и педаль ножного управления.
- В-7** ● Прибор предназначен для эксплуатации внутри помещения.
- В-8** ● Не устанавливайте и не используйте данный прибор в помещениях с повышенной влажностью.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- A1** ◆ При применении прибора используйте только батареи и адаптер, разрешенные производителем.
- A2** ◆ Запрещается самостоятельно разбирать и модифицировать прибор.
- A3** ◆ В работе системы могут возникнуть сбои при использовании прибора в пределах электромагнитного поля.
- A4** ◆ Держите детей подальше от стоматологической установки и не оставляйте детей без присмотра в помещении, где находится данное оборудование.
- A5** ◆ Не прикасайтесь одновременно к пациенту и к разъёмам входного сигнала, выходного сигнала или другим разъёмам на приборе.
- A6** ◆ Внешнее оборудование предназначено для подключения к разъёмам входного сигнала, выходного сигнала или другим разъёмам, и должно соответствовать стандарту IEC (например, IEC60950 для ИТ-оборудования и серия IEC60601-1 для медицинского электрооборудования). Кроме того, все комбинированные системы должны соответствовать стандарту IEC60601-1 и/или IEC60601-L-2: 2007, а также национальным стандартам. При наличии сомнений обратитесь к квалифицированному техническому специалисту или к вашему местному представителю.
- A7** ◆ В случае неисправности шнура питания, вилки и разъёмов не используйте оборудование. В противном случае это может привести к пожару и удару электрическим током.
- A8** ◆ Не вытаскивайте вилку шнура из розетки мокрыми руками.
- A9** ◆ Не ставьте на шнур питания тяжелые предметы.
- A10** ◆ Не подключайте оборудование к розетке, предназначенной для подключения сразу нескольких приборов. В противном случае это может привести к пожару и удару электрическим током.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- B1 ♦ Пользователи несут ответственность за эксплуатацию прибора, техническое обслуживание и контроль.
- B2 ♦ Область применения данного прибора ограничивается настоящей инструкцией по эксплуатации, и производитель не рекомендует использовать прибор в других целях.
- B3 ♦ Несанкционированное использование может привести к получению травм пользователем и повреждению оборудования. Производитель не несет ответственности за последствия, полученные в результате действий, которые не упоминаются в данной инструкции.
- B4 ♦ Используйте рекомендованные производителем принадлежности и расходные материалы. В противном случае могут возникнуть проблемы при эксплуатации оборудования или произойдет несчастный случай.
- B5 ♦ При использовании сверла следуйте инструкции по эксплуатации, предоставленной производителем изделия. Использование сверла на предельной скорости может привести к несчастному случаю.
- B6 ♦ Если дисплей вышел из строя, свяжитесь с производителем или местным продавцом. В противном случае это может привести к несчастному случаю.
- B7 ♦ Подключайте шнур питания данного устройства только к розетке с защитным заземлением. За информацией по выполнению заземления обратитесь к производителю или техническому специалисту.



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Перед использованием оборудования убедитесь, что установлено то же самое передаточное отношение, которое задано для углового микромоторного наконечника.



МИКРОМОТОР

- Если микромотор работает очень быстро или останавливается во время использования, не пользуйтесь им больше и свяжитесь с продавцом.
- Будьте осторожны и не роняйте микромотор и угловой микромоторный наконечник.
- В случае неисправности устройства в результате падения, полного погружения в воду наконечника, не используйте его и свяжитесь с продавцом. В противном случае это может привести к вибрации бора, перегреву и разрушению подшипников.
- Не смазывайте микромотор.
- Выключайте питание устройства перед заменой микромотора, углового наконечника и каналонаполнителя.



КАНАЛОНАПОЛНИТЕЛЬ

- Не используйте с микромотором согнутый, сломанный, деформированный или не отвечающий требованиям ISO каналонаполнитель. В противном случае это может привести к травме вследствие неожиданной поломки или выпадения каналонаполнителя из наконечника во время вращения.
- Проверьте вращение прибором каналонаполнителя перед использованием, обращайтесь внимание на вибрацию, шум и нагревание. При наличии указанных моментов прекратите работу.
- Всегда очищайте каналонаполнитель, т.к. пыль может ослабить зажим патрона.

◎ БАТАРЕЯ

- Перед использованием проверьте зарядку батареи, т.к. полностью заряженные аккумуляторные батареи обычно со временем постепенно разряжаются, даже если микромотор не используется.
- Когда микромотор автоматически останавливается при индикации низкого заряда батареи, при повторном включении низкий заряд может быть сразу не обнаружен. Это не является неисправностью.
- Производите зарядку аккумуляторных батарей после того, как они максимально разряжены. Повторяющееся кратковременное использование прибора с постоянной подзарядкой может уменьшить срок службы батарей.

◎ УТИЛИЗАЦИЯ

- При удалении в отходы блока управления выполняйте указания принятых в государстве юридических документов по утилизации отходов, т.к. прибор содержит материалы, которые могут расцениваться как промышленные отходы.
- При утилизации микромотора и наконечника выполняйте указания принятых в государстве юридических документов по утилизации отходов, которые могут расцениваться как медицинские отходы.
- Использованные и выработавшие свой ресурс батареи рекомендуется возвращать поставщику. (Использованные никельметаллгидридные аккумуляторы могут использоваться повторно, но их утилизация в некоторых странах может быть запрещена).



КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРОМОТОРА

- ◆ Тип защиты от удара электрическим током: оборудование **класса I**.
 - ◆ Степень защиты от удара электрическим током: с рабочей частью **типа BF**  Type BF
 - ◆ Степень защиты от проникновения воды, как указано в действующей редакции IEC 60529: блок управления **IPX0**, педаль ножного управления: **IP42** (Защита от воздействия продолжительного погружения в воду).
 - ◆ Данное оборудование не предназначено для использования в присутствии воспламеняющихся смесей анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.
 - ◆ Режим работы: непрерывная работа с прерывистой нагрузкой.
 - ◆ Время работы во время нагрузки: макс. 3 минуты. Перерыв в работе: (мин.) 10 минут).
- A-1** ◆ Прибор соответствует требованиям стандарта по ЭМС для медицинского электрического оборудования IEC 60601-1-2:2007.

Прибор может излучать радиочастотную энергию, и в случае неправильной установки, нарушающей инструкции руководства, оно способно создавать недопустимые помехи для других аппаратов, расположенных поблизости.

Однако, нет гарантии, что даже при правильной установке оно не вызовет помех. Если данное оборудование вызывает недопустимые помехи для других аппаратов, что можно определить, выключив и затем вновь включив оборудование, пользователю надлежит попытаться скорректировать вызванные помехи при помощи одного из нижеприведенных способов:

- Изменить ориентацию или расположение принимающей установки.
- Увеличить дистанцию между приборами.
- Проконсультироваться с производителем или техником-специалистом, который занимается техническим обслуживанием в вашем регионе.

Эндомотор E-Cube в вариантах комплектации:

Комплект 1:

1. Блок управления	1 шт.
2. Адаптер	1 шт.
3. Угловой микромоторный наконечник ACL(B)42 EM в комплекте с ключом	1 шт.
4. Микромотор CUBE EM	1 шт.
5. Подставка для микромотора	1 шт.
6. Ножная педаль управления	1 шт.
7. Руководство по эксплуатации (см. фото 1)	1 шт.

Комплект 1:

1. Блок управления	1 шт.
2. Адаптер	1 шт.
3. Угловой микромоторный наконечник ACL(B)42 EP в комплекте с ключом	1 шт.
4. Микромотор CUBE EP	1 шт.
5. Подставка для микромотора	1 шт.
6. Ножная педаль управления	1 шт.
7. Руководство по эксплуатации (см. фото 2)	1 шт.



Эндомотор E-Cube Комплект 1
Фото 1



Эндомотор E-Cube Комплект 2
Фото 2

● Составные части эндомотора и конструкция.

Эндомоторы E-Cube состоят из блока управления, адаптера, углового микромоторного наконечника, микромотора, подставки для микромотора, ножной педали управления (изображение 1)



Составные части прибора
Изображение 1

- (1) Блок управления
- (2) Адаптер
- (3) Угловой микромоторный наконечник (ACL(B)42 EP и ACL(B)42 EM)
- (4) Микромотор (CUBE EP и CUBE EM)
- (5) Подставка для микромотора
- (6) Ножная педаль управления



Спецификация продукта

N п/п	Описание, характеристики	Значения для вариантов комплектации	
		Комплект 1	Комплект 2
1.	Основные конструктивные и функциональные характеристики:		
2.	Масса блока управления, г	582	
3.	Масса адаптера, г	298	
4.	Масса микромотора, г	116	106
5.	Масса наконечника, г	52	34,8
6.	Габаритные размеры блока управления, Ш x Г x В, мм	110 x 196 x 139	
7.	Габаритные размеры адаптера, Ш x Г x В, мм	62 x 118 x 39	
8.	Габаритные размеры микромотора. Диаметр x Длина, мм	Ø 19,8 x 93,2	Ø 19,2 x 108
9.	Габаритные размеры наконечника Диаметр x Длина, мм	Ø 19,6 x 95,2	Ø 16,7 x 66,6
10.	Частота вращения	0 ~ 13 000 об/мин	
11.	Передаточное отношение	16:1	
12.	Режим работы аппарата	продолжительный и повторно-кратковременная нагрузка (во время нагрузки: макс. 3 минуты, перерыв в работе: 10 минут)	
13.	Уровень шума	до 48 дБ	
14.	Электрические характеристики:		
15.	Блок управления:		
16.	Питание блока управления	от аккумуляторной батареи; от однофазной сети переменного тока, через сетевой адаптер	
17.	Источник питания	наружный блок электропитания (адаптер) аккумуляторная батарея	
18.	Рабочее напряжение на входе	20 В постоянного тока	
19.	Сила тока	1,5 А	
20.	Выходное напряжение	4,5 В постоянного тока	
21.	Сила тока на выходе блока управления	0,4 А	
22.	Сетевой адаптер:		
23.	Рабочее напряжение на входе	(100 - 240) В ± 10%	
24.	Номинальная частота	47÷63 Гц	
25.	Потребляемый ток, А	(0,9-0,34) А	
26.	Напряжение выхода адаптера	20 В постоянного тока	
27.	Сила тока на выходе адаптера	1,5 А	
28.	Заземление	Защитное (в приборной вилке);	
29.	Аккумулятор блока управления:		
30.	Тип	Перезаряжаемая NiMH батарея	
31.	Рабочее напряжение аккумулятора	12 В постоянного тока	
32.	Емкость	800мАч	
33.	Время работы изделия при полностью заряженном аккумуляторе	до 10 часов	
34.	Время заряда батареи	около 5 часов	
35.	Микромотор:		
36.	Рабочее напряжение	4,5 В постоянного тока	
37.	Сила тока	0.4 А	

● Наименование частей прибора



Рис.1

- | | |
|--|---|
| (1) Блок управления | (7) Угловой микро моторный наконечник |
| (2) Панель ЖК-дисплея | (8) Микро мотор |
| (3) Адаптер | (9) Подставка под микро мотор |
| (4) Разъём для шнура питания | (10) Ножная педаль управления |
| (5) Рабочая панель | (11) Микро мотор с угловым наконечником |
| (6) Гнездо кабеля к наконечнику (микро мотора) | (12) Гнездо кабеля к ножной педали управления |

Панель ЖК-дисплея и рабочая панель управления

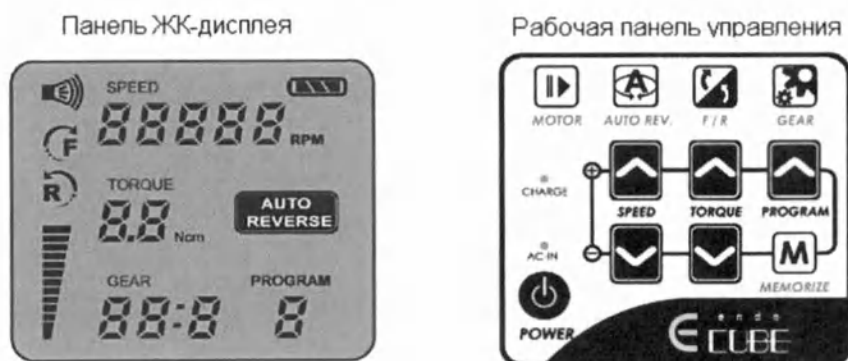


Рис. 2

Панель ЖК-дисплея Рабочая панель управления
Рис. 2



POWER Питание

Нажимайте кнопку питания (более 3 секунд) для включения ЖК-дисплея.



MOTOR Включение/выключение мотора

Нажимайте кнопку мотора для запуска и остановки мотора



F/R Реверс

Нажимайте кнопку реверса для включения обратного направления вращения (при работе мотора в направлении вперед), раздастся звуковой сигнал и на экране отобразится направление.



GEAR Передаточное отношение

При каждом нажатии кнопки на экране будет появляться передаточное отношение в следующей последовательности: 1:1, 4:1, 10:1, 16:1, 20:1.

- Проверьте правильность заданного передаточного отношения перед использованием прибора. В противном случае на экране будет отображаться некорректное значение частоты вращения и крутящего момента.

Память

Нажмите эту кнопку, если требуется изменить текущую программу, и эти параметры будут сохранены. В памяти можно сохранить до 9 предустановленных программ.



AUTO REV. **Автореверс**

При нажатии на эту кнопку можно выбрать режим автореверса. (См. «Функция автореверса»). На экране появится пиктограмма данного режима.



Автоматическое вращение в обратном направлении (AUTO REVERSING): при сильной нагрузке на мотор включается режим обратного вращения; после снятия нагрузки прибор возвращается в режим вращения по часовой стрелке.



Автостоп (AUTO STOP): если наблюдается сильная нагрузка на мотор после перехода в режим AUTO REVERSING, происходит остановка мотора.

(Non display)

(Нет информации на дисплее)

Автореверс выключен (AUTO REVERSE OFF): вращение в обратном направлении выключено.

* Скорость

- Нажмите кнопку для увеличения или уменьшения скорости мотора.
- Если скорость превысит предельное значение, раздастся тревожный сигнал.

* Крутящий момент

- Нажмите кнопку для увеличения или уменьшения крутящего момента мотора.
- Если крутящий момент превысит пороговое значение, раздастся тревожный сигнал.
- На ЖК-дисплее будут отображаться существующие ограничения по крутящему моменту и единицы измерения в Н·см.
- Когда значение крутящего момента достигнет максимума, на ЖК-дисплее появится "--".

* Программа

При нажатии на кнопку на ЖК-дисплее появится текущий номер программы (от 1 до 9).

* Зеленый индикатор заряда батареи

- Зеленый индикатор заряда будет гореть или мигать независимо от включения/выключения питания во время зарядки аккумулятора или при наличии ошибки.
- Индикация заряда имеет 3 полосы, каждая из которых соответствует 30-35% полного заряда.
- Отсутствие индикации говорит о полном разряде батареи и о низком напряжении питания, поэтому батарея должна быть заряжена.



*** Примечание!**

- Индикатор батареи отображает уровень заряда.
- Если прибор работает при интенсивной нагрузке, то заряд батареи будет уменьшаться быстрее. (Оставшийся заряд можно увидеть, когда питание выключено).

***Индикаторная лампа AC-IN**

- Индикатор горит, когда питание подается через адаптер переменного тока

***Штриховой индикатор**

Отображается штриховой график, показывающий степень нагрузки, приложенной к микромотору при вращении наконечника.





Подсоединение каждой части к оборудованию

* Микромотор

Подключите кабель микромотора к разъёму на блоке управления. См. Рис. 3.

Внимание!

- При вынимании вилки возьмитесь за её корпус и выньте из разъёма.

* Адаптер

Подключите кабель адаптера к разъёму на блоке управления. См. Рис. 4-1.

* Педаль ножного управления (дополнительно)

Подключите кабель педали к разъёму на блоке управления. См. Рис. 4-2.



Рис. 3



Рис. 4-1



Рис. 4-2



Основное руководство по использованию

Зарядка при пустой батарее

- Вставьте до конца вилку адаптера переменного тока в разъем блока управления.
- Загорится красный индикатор AC-IN.
- Загорится зелёный индикатор заряда.
- Проверьте сигнал батареи.
- Когда батарея будет полностью заряжена, раздастся звуковой сигнал, и зелёный индикатор погаснет.



Примечание!

Присоединяйте устройство только к источнику питания переменного тока 120 В или 230 В. В противном случае может возникнуть неисправность прибора. Стандартное время зарядки составляет приблизительно 5 часов, но оно меняется в зависимости от состояния батарей и температуры окружающей среды. Более старые батареи требуют значительно меньшее время для зарядки и обеспечивают значительно меньшее время работы. В нестабильных условиях окружающей среды, таких как высокая или низкая температура, батарея не может быть заряжена в соответствии с требованиями. Избегайте прямых солнечных лучей летом и открытых дверей зимой.

* Включение режима зарядки батарей может не произойти в следующих случаях:

- Не заряжайте аккумулятор, если температура батареи слишком низкая или слишком высокая (ниже 0°C или выше 40°C).
- Батарея не подсоединена к источнику питания.
- Нестабильная подача напряжения.
- Когда используется микромотор, процесс зарядки прерывается для обеспечения защиты батареи.

* Изменение положения углового микромоторного наконечника

Установка и снятие углового микромоторного наконечника от микромотора.

- Вставьте головку наконечника до «щелчка».
- При снятии углового наконечника потяните его на себя.

* Установка и снятие внутренних каналонаполнителей

1. Вставьте внутренний каналонаполнитель в цанговый патрон до конца.
2. Слегка поверните каналонаполнитель до закрепления в защелкивающем механизме. Нажмите до щелчка.

* Снятие каналонаполнителя: Нажмите на кнопку головки наконечника и вытяните блок.



Примечание!

- * Перед подсоединением или отсоединением каналонаполнителя предварительно выключите питание.
- * После установки каналонаполнителя на место слегка потяните его на себя и убедитесь в том, что блок закреплен.
- * Всегда очищайте каналонаполнитель. Проникновение грязи в цанговый патрон может привести к потере концентричности и уменьшению силы зажима.

*** Подготовительные операции**

- 1 Подсоедините адаптер переменного тока.
- 2 Нажмите на кнопку питания.
- 3 Выберите программу путем нажатия кнопки PROGRAM.
- 4 Выберите направление вращения, нажав на кнопку F/R.

Каждое нажатие на кнопку меняет направление вращения с вращения по часовой стрелке (F) на обратное (R).

Кнопка PROGRAM позволяет производить быстрое непрерывное переключение при длительном нажатии.

- 5 При нажатии кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. происходит включение микромотора. При повторном нажатии на кнопку мотор остановится.

Для микромотора CUBE EP:

нажмите кнопку, как показано на Рис. 5

Для микромотора CUBE EM:

нажмите кнопку на рабочей панели управления (6) или нажмите на педаль

(дополнительно)  

кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.

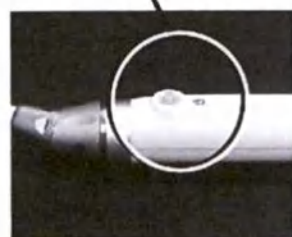


Рис. 5



Рис. 6



Рис. 5

кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.

МОТОР

Рис. 6

- 6 При удерживании кнопки ВКЛ./ВЫКЛ., нажатой более одной секунды, произойдет включение мотора. После работы поставьте наконечник на подставку для мотора.



Примечание!

Если в течение 10 минут никаких действий с кнопкой ВКЛ./ВЫКЛ. не выполнялось, то питание выключится автоматически.

Функция автоматического выключения питания, когда микромотор работает независимо от использования, не будет активна.

* Функция автореверса

Когда микромотор включается и его нагрузка достигает приблизительно половину предварительно установленного предела крутящего момента, раздается предупреждающий сигнал (в это время на дисплее отображается ). Звуковой сигнал изменяется при достижении предела крутящего момента (в это время на дисплее ). Когда нагрузка достигает предела крутящего момента, могут быть выбраны следующих 3 режима:



* Автоматическое вращение в обратном направлении

Микромотор вращается в обратном направлении. Когда нагрузка снята, микромотор возвращается к нормальному вращению (по часовой стрелке) автоматически.



Нагрузка в диапазоне предельного значения крутящего момента Вращение в прямом направлении	Дальнейшее увеличение нагрузки выше предварительно установленного предельного значения крутящего момента Вращение в обратном направлении	Если нагрузка остается, вращение происходит в обратном направлении. При снятии нагрузки. Вращение в прямом направлении
--	---	---

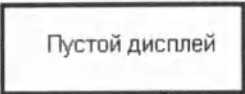
**AUTO
REVERSE**

***Автостоп**

Микромотор начинает вращаться в обратном направлении.
При снятии нагрузки мотор останавливается. Если вы хотите, чтобы он снова вращался (вращение по часовой стрелке), нажмите повторно на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.



Нагрузка в диапазоне предельного значения крутящего момента Вращение в прямом направлении	Дальнейшее увеличение нагрузки выше предварительно установленного предельного значения крутящего момента Вращение в обратном направлении	Если нагрузка остается, вращение происходит в обратном направлении. При снятии нагрузки. Остановка
---	--	--



Пустой дисплей

***Выключение автореверса**

Микромотор останавливается без вращения в обратном направлении. В этом случае на панели ЖК-дисплея попеременно отображается "—" и скорость.



Нагрузка в диапазоне предельного значения крутящего момента Вращение в прямом направлении		Остановка Дальнейшее увеличение нагрузки выше предварительно установленного предельного значения крутящего момента
---	--	--

ПРИМЕЧАНИЕ



- * При установке вращения в обратном направлении (R) функция автореверса не активируется.
- * Когда батареи разряжены (отображается индикатор остаточной работоспособности), фактическая нагрузка может не достичь предварительно установленного предела крутящего момента. В этом случае (при работе на батарейном питании) функция автореверса не активируется. При необходимости работы с высоким значением крутящего момента используйте адаптер переменного тока или прибор с заряженными батареями (отображается индикатор полной зарядки).
- * Когда к микромотору приложена непрерывная нагрузка, он может автоматически остановиться для предотвращения перегрева (на панели ЖК-дисплея для индикации предела крутящего момента отображается "O.H" (перегрев)). В этом случае обеспечьте достаточное охлаждение микромотора. Когда на ЖК-дисплее установятся нормальные показания, можно использовать микромотор.

Примечание!

- Если в течение 10 минут никаких действий с кнопкой ВКЛ./ВЫКЛ. не выполнялось, то питание выключится автоматически.

* Программирование

- 9 (девять) предварительно устанавливаемых программ, в которых определены необходимые параметры (скорость, крутящий момент, передаточное отношение).
- Установите значения скорости (SPEED), крутящего момента (TORQUE) и передаточного отношения (GEAR RATIO).
- Удерживайте нажатой кнопку памяти (MEMORIZE) более одной секунды, раздастся звуковой сигнал, подтверждающий завершение записи программы в память.
- Нажмите кнопку программы (PROGRAM) и проверьте рабочие условия каждой программы.

13



Примечание!

- Направление вращения не может быть сохранено.
- При запоминании настроек не забудьте о подтверждении звукового сигнала, в противном случае, запоминание не может быть завершено.

23



Очистка

(1) Смазка углового микромоторного наконечника

- * Выполняйте смазку только головки углового микромоторного наконечника.
- * После каждого использования и/или после каждой обработки в автоклаве.
 1. Оденьте насадку для смазки на баллон со спреем, сделав приблизительно 10 оборотов.
 2. Вставьте насадку в задний разъем углового микромоторного наконечника и распыляйте смазку в течение 2-3 секунд.

(2) Очистка углового микромоторного наконечника

При загрязнении пластикового корпуса микромотора Cube EP протрите его хлопчатобумажной тканью, смоченной в дезинфицирующем средстве без содержания спирта.

При загрязнении металлического корпуса микромотора Cube EM протрите его хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте.

После каждого использования все объекты, которые были в контакте с возбудителями инфекций, следует чистить с помощью салфеток, пропитанных дезинфицирующим и моющим раствором, имеющим маркировку CE и FDA.

(3) Очистка блока управления

- * При загрязнении корпуса блока управления протрите его хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте.



Предостережение

- * Не смазывайте микромотор.
- * Для очистки микромоторного наконечника не используйте какие-либо растворители, такие как бензин и/или разбавитель.
- * Перед установкой смазанной головки углового микромоторного наконечника на микромотор вытрите излишек масла. Поставьте наконечник на головку и прислоните к чему-либо в положении для стекания масла под действием силы тяжести. Устанавливайте угловой микромоторный наконечник после того, как лишнее масло вытечет.
- * При смазке надёжно удерживайте угловой микромоторный наконечник для предотвращения выскальзывания под воздействием давления спрея.
- * Продолжайте смазку до тех пор, пока масло не начнет вытекать из головки наконечника (приблизительно в течение 2 секунд).
- * Не используйте баллон со спреем, перевернутым вниз. В этом случае из баллона будет выходить только газ, а масло распыляться не будет.
- * Не очищайте альдегидами пластмассовые детали (блок управления, микромотор и т.д.).



Автоклавирование

- * Стерилизуйте только угловой микромоторный наконечник.
- * Не стерилизуйте микромотор.
- * В качестве метода стерилизации рекомендуется стерилизация в автоклаве.



*Стерилизация в автоклаве

1. Очистите щёткой поверхность углового микромоторного наконечника и протрите хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте. Не используйте металлическую щётку.
2. Смажьте наконечник, используя баллон со спреем.
3. Поместите наконечник в пакет для автоклавирувания и обеспечьте герметичность.
4. Стерилизуйте в автоклаве в течение 3 минут при 134°C
(См. прилагаемую инструкцию по эксплуатации по демонтажу и сборке углового наконечника для стерилизации).



Предостережение

- * Убедитесь, что угловые наконечники очищены должным образом. Автоклавирувание наконечника с загрязнениями (например, с кровью) как снаружи, так и внутри, может привести к его повреждению.
- * Уделите особое внимание безопасности и используйте прибор надлежащим образом.
- * Разбирайте прибор только после полной остановки микромотора.
- * Разбирать или ремонтировать изделие можно только в случаях, указанных в инструкции по эксплуатации.
- * Не роняйте наконечник, т.к. это может привести к повреждению прибора.
- * Устанавливайте угловые наконечники до конца шпинделя мотора Е-типа.
- * Проверьте наконечники в работе, обратите особое внимание на вибрацию, шум и перегрев прибора.
- * При появлении каких-либо проблем с оборудованием обратитесь к дистрибьютору/продавцу для сервисного обслуживания.
- * Компания Saeshin не несет ответственности за несчастные случаи, произошедшие в результате игнорирования указаний данной инструкции по эксплуатации.
- * Технические характеристики и дизайн продукта могут быть изменены без предварительного уведомления с целью улучшения качества.
- * Пользователи несут ответственность за работу и техническое обслуживание прибора.



Замена аккумуляторных батарей

В E-Cube используются аккумуляторные батареи, которые могут заряжаться 300 – 500 раз. Срок их службы может отличаться от срока службы наконечников. Замените батареи, если время работы или время зарядки становится меньше, а также присутствует слабый крутящий момент.

Свяжитесь с вашим дилером.

При замене необходимо соблюдать следующие «Меры предосторожности при замене батарей». Производитель не несет ответственности за какие-либо неисправности или невозможность работы прибора, являющиеся результатом несоблюдения «Мер предосторожностей при замене батарей».

* Не открывайте никакую часть прибора, кроме крышки батарейного отсека.

* Используйте только рекомендуемые аккумуляторные батареи. В противном случае это может привести к повреждению прибора, утечке жидкости или взрыву.

* Не производите замену батарей мокрыми руками. Это может привести к возникновению неисправности вследствие короткого замыкания и попадания влаги в прибор.

* Замена батарей

1. Выключите питание. Отсоедините адаптер переменного тока.

2. Извлеките батареи после смещения крышки батарейного отсека в нижней части блока управления, в указанном стрелкой направлении (рис.7).

3. Вытяните шнур, придерживая его за разъём.



Предостережение

*Отсоедините кабель, придерживая за разъём.

В противном случае это может привести к повреждению кабеля.



Рис. 7

4. Закройте крышку батарейного отсека. Выполните зарядку батарей.



Предостережение

* Использованные никельметаллгидридные аккумуляторные батареи являются утилизируемыми, но их утилизация может быть запрещена в государстве. Возвратите их вашему дилеру.



Коды ошибок

* Если микромотор останавливается вследствие таких причин, как неисправность, перегрузка, обрыв или неправильное использование, происходит автоматическая проверка состояния блока управления и выявление причины отказа работы с отображением кода ошибки на панели ЖК-дисплея. При появлении кода ошибки снова включите питание и проверьте, будет ли отображаться этот же код ошибки. Если отображается этот же код, примите меры, используя указания, приведенные в колонке «Способ устранения» следующей таблицы.

Код ошибки	Причина	Способ устранения
E-1	Неисправность ЦП в результате	Обратитесь к региональному дилеру
E-3	перегрузки по току	
E-7	Низкий заряд батареи	Выполните зарядку
E-10	Перегрев батареи	Обратитесь к региональному дилеру



Устранение неисправностей

При обнаружении кода ошибки просмотрите приведенную ниже таблицу ещё раз, прежде чем обращаться к дилеру. Если ни один из пунктов не применим, или выявленная неисправность не устраняется даже после принятия мер, прибор является неисправным. Обратитесь к вашему дилеру.

Блок управления E-CUBE и адаптер переменного тока

Проблема	Причина	Устранение неисправностей
Питание не включается	Адаптер переменного тока не подключен	Проверьте подключение
	Вилка адаптера переменного тока не вставлена в розетку, или в розетке отсутствует напряжение	Проверьте подключение
	Батареи разряжены	Зарядите батареи или используйте адаптер переменного тока
	Батареи не установлены	Вставьте батареи или используйте адаптер переменного тока
	Внутренний предохранитель перегорел	Обратитесь к региональному дилеру
Сетевой индикатор адаптера переменного тока (AC IN) не горит	Адаптер переменного тока не подключен	Проверьте подключение
	Вилка адаптера переменного тока не вставлена в розетку, или в розетке отсутствует напряжение	Проверьте подключение
	Внутренний предохранитель перегорел	Обратитесь к региональному дилеру
	Предохранитель адаптера переменного тока перегорел	Обратитесь к региональному дилеру
Зарядное устройство не работает (световой индикатор зарядки не светится)	Батареи не установлены	Вставьте батареи
	Батареи полностью или почти полностью заряжены	Проблема отсутствует
	Низкая температура батарей	Если температура батарей ниже 0°C, батареи не заряжаются. Зарядите батареи при комнатной температуре (не допускайте конденсации влаги)
	Высокая температура батарей	В норме температура батарей немного повышается сразу после зарядки. Если батареи горячие во время работы прибора, они могут быть неисправными. Обратитесь к региональному дилеру.
	Отображается код ошибки	Смотрите КОДЫ ОШИБОК

Микромотор

Проблема	Причина	Устранение неисправностей
Микромотор не вращается	Кабель микромотора не подключен	Проверьте подключение
	Педаль ножного управления (дополнительный компонент) не подключена	Проверьте подключение
	Обрыв в микромоторе или в кабеле микромотора	Обратитесь к региональному дилеру
Микромотор не вращается (отображается код ошибки "E-1")	Головка углового микромоторного наконечника засорена	Выполните очистку или замену головки наконечника
	Короткое замыкание в микромоторе или в кабеле микромотора	Обратитесь к региональному дилеру
Микромотор не вращается (отображается "---" и об/мин)	Головка углового микромоторного наконечника засорена	Выполните очистку или замену головки наконечника
	Короткое замыкание в микромоторе или в кабеле микромотора	Обратитесь к региональному дилеру
При включении питания звучит предупреждающий сигнал, а микромотор не вращается	Питание включается при нажатии на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.	Проверьте кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.
	Короткое замыкание в кнопке ВКЛ./ВЫКЛ.	Обратитесь к региональному дилеру



Гарантия

Наконечник - 1 год

Блок управления - 1 год

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Федеральный закон ограничивает это устройство для продажи или заказа только зубоврачебными специалистами.



Платные услуги по техническому обслуживанию

В случае неисправности или сбоя в работе оборудования, произошедшего в результате неправильной эксплуатации пользователем:

- Эксплуатация прибора с входным напряжением (переменного тока), отличным от указанного в спецификации
- В случае ненадлежащего или неправильного использования прибора
- При падении прибора во время его установки или перемещения
- Использование расходных материалов или принадлежностей, не рекомендованных производителем
- Неисправность прибора после ремонта в местах, не рекомендованных производителем

Другие причины:

- Неисправность прибора вследствие форс-мажорных обстоятельств (пожар, морской ветер, наводнение и т.д.)
- Замена в результате нормального износа расходных материалов (шарикоподшипники, цанговый патрон, шпиндель, арматура и т.д.).

Рабочие условия	Температура (°C)	10~40
	Относительная влажность (%)	30~75
	Атмосферное давление (гПа)	700~1060
Условия транспортировки и хранения	Температура (°C)	-20~60
	Относительная влажность (%)	10~90
	Атмосферное давление (гПа)	500~1060



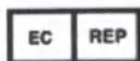
Символы, используемые в данной инструкции по эксплуатации



Производитель



Дата производства



Представительство ЕС

SN

Серийный номер



Автоклав



Type BF Тип BF



Данный продукт должен утилизироваться отдельно от бытовых отходов



См. инструкцию по эксплуатации



Общий знак обязательных мер



Общий знак запрещения



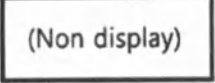
Общий знак опасности, предупреждения, предостережения



Управление ногой



Символ сертификации CE

	ПИТАНИЕ
	Микромотор ВКЛ./ВЫКЛ.
	Реверс
	Передаточное отношение
	Автоматическое вращение в обратном направлении
	Память
	Педаль ножного управления (дополнительно)
	Автореверс
	Выключение автореверса
	Автостоп
	
	



www.saeshin.com / sales@saeshin.com



Производитель: компания
«САЕШИН ПРЕСИЖН КО. ЛТД»
(SAESHIN PRECISION CO., LTD).

Корея, Тегу, Дальсон-гун, Даса-ып, Сечон-ро,
 1-кил, 52 (#52, Secheon-ro 1-gil, Dasa-eup,
 Dalseong-gun, Daegu, Korea)

Тел.: +82-53-587-2345 / Факс: +82-53-587-2347
www.seashin.com

CE
 0120



EC REP

Представитель в Европейском Союзе:
 Dongbang Asuprime 1 Форрест Юнитс,
 Хенкок Роуд Ист, Марш Бартон,
 Эксетер EX2 8RU, Великобритания
 (1 Forrest Units, Hennock Road East, Marsh
 Barton, Exeter EX2 8RU, U.K)
 Тел.: 44 1392 829500, факс: 44 1392 823232

Печать компании «САЕШИН ПРЕСИЖН КО. ЛТД»
(SAESHIN PRECISION CO., LTD)

Уполномоченный представитель президента Ик Джей Ли /Ik Jae, Lee

Перевод выполнен дипломированным переводчиком Корневой Евгенией Васильевной

Город Москва.

Двадцать третьего января две тысячи пятнадцатого года.

Я, Мартынова Наталия Андреевна, временно исполняющая обязанности нотариуса города Москвы Акимов Глеба Борисовича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Корневой Евгенией Васильевной в моем присутствии. Личность ее установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 3-2384

Взыскано по тарифу: 100 руб.

ВРИО нотариуса



Мартынова Наталия Андреевна



Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 34 лист(-а, -ов).

ВРИО нотариуса

Мартынова Наталия Андреевна