stomdevice

NSK

Портативный микромотор для эндодонтических операций

ENDO-MATE TC



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Прибор ENDO-MATE TC соответствует требованиям европейской директивы 93/42/EEC.

Беспроводной наконечник предназначен прежде всего для расширения корневого канала.

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы внимательно прочтите настоящую инструкцию и сохраните ее до конца срока службы прибора.

СОДЕРЖАНИЕ

Правила безопасности 3
1. Описание 5
2. Технические характеристики 5
3. Комплект поставки 6
4. Работа в режиме ENDO 6
5. Работа в режиме полировки 12
6. Зарядка аккумуляторов 15
7. Замена угловой головки 17
8. Очистка 17
9. Стерилизация 18
10. Заглушка для микромотора 18
11. Система безопасности 19
12. Замена аккумуляторов 19
13. Индикация на панели управления 21
14. Возможные неисправности и способы их устранения 22
15. Угловые головки 24

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

stomdevice

Неисправность	Возможная причина и проверка	Способ устранения
Зарядное устройство не работает (Не горит индикатор зарядки)	Аккумуляторы наконечника полностью разряжены. (Наконечник с установленными в него аккумуляторами долгое время не использовался?)	Несколько раз выньте и снова установите наконечник в зарядное устройство.
	Включено ли питание зарядного устройства?	Включите зарядное устройство
	Подключен ли шнур питания к сети переменного тока?	Подключите шнур питания к сети
	Подключен ли шнур питания к зарядному устройству?	Подключите шнур питания к зарядному устройству
	Правильно ли установлен наконечник в зарядное устройство?	Правильно установите наконечник в зарядное устройство.
Зарядное устройство не работает (Индикатор зарядки загорается, но быстро гаснет)	Нагрелся ли аккумуляторный отсек?	Если аккумуляторный отсек наконечника нагрелся, аккумуляторы полностью заряжены.
Аккумуляторы не заряжаются (Мигает индикатор зарядки или индикатор питания)	Аккумуляторы наконечника полностью разряжены. (Наконечник с установленными в него аккумуляторами долгое время не использовался?)	Несколько раз выньте и снова установите наконечник в зарядное устройство. Если мигает индикатор питания на зарядном устройстве, выключите и снова включите зарядное устройство.
	Не используются ли в наконечнике одноразовые щелочные или марганцевые батарейки?	Установите в наконечник аккумуляторы, рекомендованные производителем (никель-металл-гидридные аккумуляторы номиналом 600-700 мАч 1,2 В)
	Контакты на зарядном устройстве замкнуты накоротко	Очистите гнездо установки наконечника на зарядном устройстве. Если мигает индикатор питания на зарядном устройстве, выключите и снова включите зарядное устройство.

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

stomdevice
NSK

14. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При появлении неисправности выполните действия, указанные в таблице, прежде чем обратиться к дилеру. Если в таблице нет описания обнаруженной неисправности или в результате выполненных действий неисправность сохранилась, обратитесь к дилеру.

Неисправность	Возможная причина и уточнение	Способ устранения
Наконечник не включается	Аккумуляторы полностью разрядились. (Наконечник с установленными в него аккумуляторами долгое время не использовался?)	Зарядите аккумуляторы
	Аккумуляторы не в норме (Нагрелся аккумуляторный отсек?)	Дайте время остыть наконечнику, а затем включите.
	Аккумуляторы не установлены в наконечник	Установите аккумуляторы
	Перегорел встроенный предохранитель	Обратитесь к дилеру
После включения наконечника горит индикатор уровня заряда аккумулятора	Низкий заряд аккумуляторов	Зарядите аккумуляторы
Микромотор не вращается. Индикаторы на панели управления не горят	Наконечник не включен	Включите наконечник
Мощность микромотора меньше, чем обычно	Аккумуляторы разрядились (Индикатор уровня заряда аккумулятора мигает?)	Зарядите аккумуляторы
Функция автоматического реверса не работает	Аккумуляторы разрядились (Индикатор уровня заряда аккумулятора мигает?)	Зарядите аккумуляторы
	Выбран режим полировки (PMTC) (Индикатор крутящего момента не горит?)	Переключите наконечник в режим ENDO (расширение корневого канала)
Низкая скорость вращения микромотора	Аккумуляторы разрядились (Индикатор уровня заряда аккумулятора мигает?)	Зарядите аккумуляторы

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

stomdevice

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Данный прибор специально сконструирован как беспроводной наконечник, работающий от аккумуляторов. Не используйте марганцевые или щелочные батареи, так как это может привести к утечке электролита или взрыву.
- Всегда заменяйте оба аккумулятора одновременно. Одновременное использование аккумуляторов различных типов или разряженного и заряженного аккумулятора может привести к утечке электролита или взрыву.
- Не касайтесь шнура питания влажными руками во избежание электрического шока.
- Предохраняйте наконечник и зарядное устройство от попадания на их поверхность или внутрь воды или химических растворов, так как это может вызвать возгорание или электрошок из-за короткого замыкания, а также поломки прибора из-за коррозии.
- Не разбирайте и не вносите изменения в прибор.
- Не роняйте наконечник и зарядное устройство. Установите зарядное устройство на ровной устойчивой поверхности.
- Если в глаза попал электролит, вытекший из аккумулятора, немедленно тщательно промойте глаза чистой водой и обратитесь к врачу.
- Если электролит попал на кожу, тщательно промойте пораженный участок чистой водой до полного удаления электролита.
- При обнаружении утечки электролита, деформации или частичном обесцвечивании корпуса наконечника немедленно прекратите работу и обратитесь к дилеру.
- Если наконечник не используется в течение длительного периода, выньте аккумуляторы во избежание утечки электролита.
- Будьте аккуратны при использовании прибора, чтобы обеспечить безопасность пациента.
- Прибор предназначен для использования только квалифицированным медицинским персоналом.
- Используйте только рекомендованные производителем аккумуляторы. Перед использованием аккумуляторов внимательно прочитайте соответствующую инструкцию.
- Не используйте изогнутые, поврежденные боры или боры, не соответствующие стандарту ISO. Использование таких боров может нанести травму пациенту в результате поломки или выпадения из наконечника в момент вращения.
- Не используйте и не оставляйте прибор при высокой температуре окружающего воздуха, а также под прямыми солнечными лучами, вблизи огня или нагревательных приборов.
- Перед использованием прибора проверьте его работу, обратите внимание на надежность соединений, вибрацию, звук и рабочую температуру прибора. При обнаружении неисправности немедленно прекратите работу и обратитесь к дилеру, у которого был приобретен прибор.

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

- Всегда очищайте хвостовик бора перед установкой. Грязь, попавшая в цангу, может привести к нарушению соосности и ослаблению зажимной силы цанги.
- Перед заменой головки или бора отключите питание микромотора. Замена под напряжением может привести к неожиданному началу вращения микромотора при случайном нажатии кнопки ON/OFF.
- Правильно устанавливайте наконечник в зарядное устройство. Применение силы при установке наконечника в неправильном положении может привести к поломке прибора.
- Следите, чтобы в отсек для аккумуляторов не попали проводящие ток материалы, например провода.
- Протрите наконечник перед установкой его в зарядное устройство. Грязь, попавшая в гнездо зарядного устройства, может вызвать короткое замыкание или коррозию, которая, в свою очередь, блокирует зарядку аккумуляторов.
- Не смазывайте микромотор наконечника.
- Не используйте высокотемпературные методы для стерилизации наконечника. Не автоклавируйте наконечник.
- Если Вы используете агрессивные или вызывающие коррозию растворы, необходимо очистить наконечник сразу после лечения, чтобы избежать поломки прибора или обесцвечивания его корпуса.
- Наконечник работает от обычных AAA никель-металл-гидридных аккумуляторных батареек. Можно также использовать в приборе кадмиево-никелевые аккумуляторы, однако, период зарядки и работы у них значительно короче из-за меньшей емкости.
- Наконечник потребляет небольшое количество электричества даже в выключенном состоянии. В результате, полностью заряженный аккумулятор со временем разряжается, даже если прибор не использовался. Поэтому рекомендуется заряжать аккумуляторы перед использованием прибора.
- Если включить наконечник через некоторое время после того, как мотор автоматически остановился из-за падения уровня заряда аккумулятора ниже допустимого, то низкий уровень заряда будет определен прибором не сразу. Это не неисправность, а особенность аккумулятора, так как напряжение падает не одновременно с уменьшением заряда.
- Полностью заряжайте разрядившиеся аккумуляторы. Частое кратковременное использование прибора с последующей подзарядкой сокращает время работы прибора из-за «эффекта памяти». Емкость аккумуляторов можно восстановить, несколько раз разрядив их до конца с последующей полной зарядкой.
- Если прибор не используется длительное время, выньте из него аккумуляторы.
- Утилизируйте вышедшие из строя прибор и аккумуляторы в соответствии с местным законодательством.
- Пользователь несет ответственность за правильную эксплуатацию прибора и его техническое обслуживание.

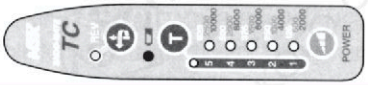
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

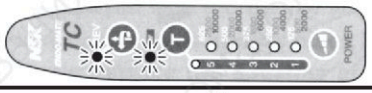
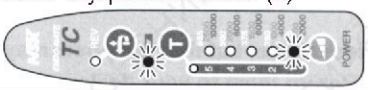
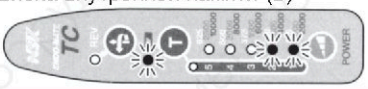
13. ИНДИКАЦИЯ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

При отклонениях от нормального режима функционирования на панели наконечника загораются индикаторы, позволяющие локализовать неисправность.

13.1. Индикация стандартных ситуаций

Панель индикации ● горит, ○ не горит, ✳ мигает	Причина	Способ устранения
Низкое напряжение аккумулятора (A) 	Напряжение аккумулятора упало ниже допустимого уровня (аккумулятор разряжен)	Зарядите аккумуляторы
Низкое напряжение аккумулятора (B)  Не определено Не определено	Напряжение аккумулятора приблизилось к уровню полной разрядки (аккумулятор разряжен или большая нагрузка)	Зарядите аккумуляторы или уберите нагрузку
Режим сохранения энергии  Один из индикаторов мигает	После остановки микромотора наконечник находился в нерабочем состоянии более 1 минуты	Нажмите любую кнопку

13.2. Индикация неисправности

Панель индикации ● горит, ○ не горит, ✳ мигает	Причина	Способ устранения
Высокая температура аккумулятора 	Температура в аккумуляторном отсеке превышает допустимое значение (короткое замыкание на аккумуляторе, чрезмерная разрядка)	Если индикаторы мигают даже после того, как наконечник остыл, обратитесь к дилеру
Напряжение микромотора (A) не соответствует норме 	Напряжение микромотора не соответствует норме	Неисправность в схеме. Обратитесь к дилеру
Напряжение микромотора (B) не соответствует норме 		
Ошибка внутренней памяти (A) 	Ошибка внутренней памяти	Неисправность внутренней память. Обратитесь к дилеру
Ошибка внутренней памяти (B) 		

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

наконечника из-за образования коррозии в аккумуляторном отсеке или попадания влаги внутрь микромотора.

12.2. Замена аккумуляторов

Подготовьте маленькую отвертку (Phillips, с плоским концом)
12.2.1. Выключите наконечник.
12.2.2. С помощью отвертки удалите резиновую заглушку, закрывающую винт на крышке аккумуляторного отсека (рис. 14).
12.2.3. Отверните винт, крепящий крышку аккумуляторного отсека (рис. 15).
12.2.4. Снимите крышку с аккумуляторного отсека, сдвинув ее, как показано на рис. 16.
12.2.5. Выньте старые аккумуляторы.
12.2.6. Установите новые аккумуляторы, соблюдая полярность (см. маркировку внутри аккумуляторного отсека). Наконечник не будет работать, если полярность аккумуляторов перепутана.
12.2.7. Установите на место крышку аккумуляторного отсека.
12.2.8. Надежно закрепите крышку винтом, но не перетягивайте.
12.2.9. Закройте винт заглушкой.



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16

После замены аккумуляторов полностью зарядите их перед использованием.

ВНИМАНИЕ!

- **Не потеряйте винт и резиновую заглушку.**
- **Утилизируйте вышедшие из строя аккумуляторы в соответствии с местным законодательством.**

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

stomdevice

1. ОПИСАНИЕ

- Наконечник ENDO-MATE TC имеет компактный дизайн.
- Прибор может работать непрерывно около одного часа при номинальной нагрузке (продолжительность работы зависит от условий эксплуатации).
- ENDO-MATE TC имеет два переключаемых режима работы: ENDO (расширение корневого канала) и PMTC (полировка).
- Только в режиме ENDO (расширение корневого канала) доступна функция автоматического реверса, которая включается при достижении установленного предельного значения крутящего момента, выбранного из пяти возможных.
- Для удобства пользователя настройки в режиме ENDO (расширение корневого канала) и PMTC (полировка) сохраняются в памяти отдельно.
- Микромотор наконечника можно включать и выключать двумя способами: нажать и отпустить кнопку включения - микромотор продолжает работать до следующего нажатия кнопки; или нажать и удерживать кнопку включения - микромотор продолжает работать, пока кнопка не будет отпущена.
- Микромотор наконечника имеет «мягкий старт». Благодаря этому и короткой остановке перед изменением направления вращения, в наконечнике нет вибрации и ударов при переключении в режим реверса.
- В приборе предусмотрена функция энергосбережения. Если наконечник не используется в течение 10 минут, он автоматически выключается.
- Световой индикатор предупреждает о низком уровне заряда аккумуляторов.
- В приборе предусмотрена схема обратной связи. Она обеспечивает постоянную скорость вращения микромотора даже при изменении рабочей нагрузки.
- Все угловые головки для данного прибора можно автоклавировать при температуре 135°C.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зарядное устройство

Модель	NE140
Параметры входной сети	AC 120 В ±10% 50/60 Гц
	AC 230 В ±15% 50/60 Гц
Потребляемая мощность	5 ВА
Выходное напряжение	DC 4 В
Время зарядки	примерно 90 минут

Наконечник

Модель	EM10M
Входное напряжение	DC 2,4 В ± 20%
Потребляемая мощность	0,3 ВА

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

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

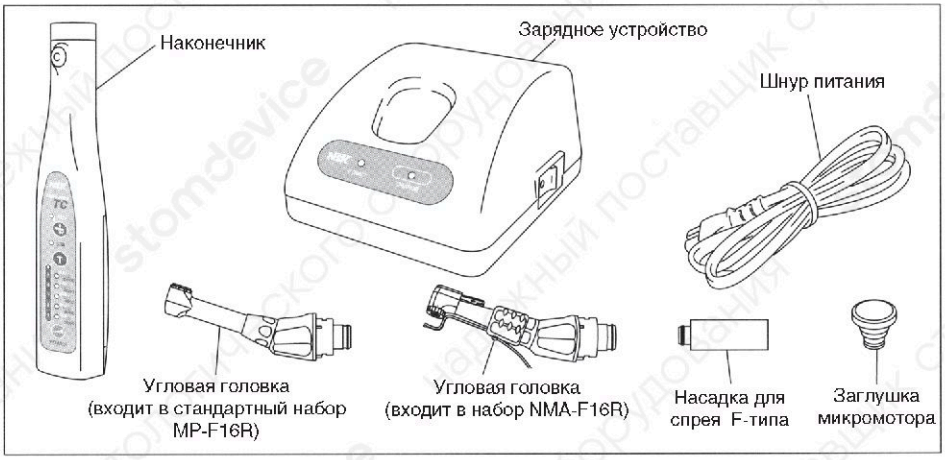


Рис. 1

4. РАБОТА В РЕЖИМЕ ENDO (расширение корневого канала)

Включение наконечника переводит его в режим ENDO (горит индикатор крутящего момента).

4.1. Панель управления

В данном пункте приведены названия и функции всех кнопок и индикаторов на панели управления наконечника. Более подробное описание работы наконечника приведено в п. 4.2.

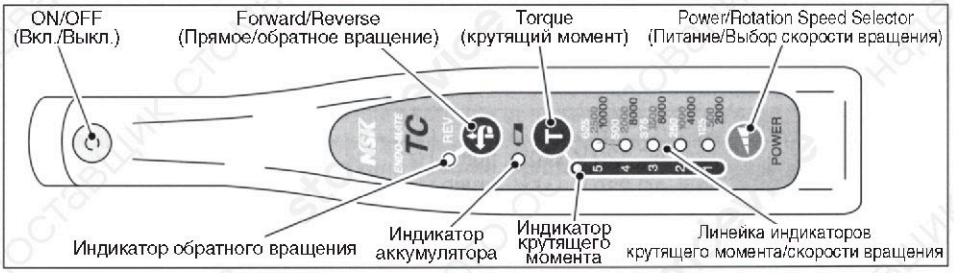


Рис. 2

- **Кнопка включения микромотора (ON/OFF)**

Нажмите эту кнопку при включенном питании, чтобы начать работу. Чтобы остановить вращение, повторно нажмите кнопку ON/OFF (обычное включение вращения). Если нажать и удерживать более 1 секунды кнопку ON/OFF, микромотор включится и будет работать, пока нажата кнопка. Чтобы выключить микромотор, отпустите кнопку ON/OFF (временное включение вращения).

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

stomdevice

11. СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Наконечник имеет схему контроля температуры аккумуляторов. Если температура аккумуляторов превысит допустимую величину, наконечник автоматически остановится. В этом случае дайте наконечнику остыть. Если функция безопасности сработает снова, аккумуляторы или наконечник неисправен. Обратитесь к дилеру.

12. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ

12.1. Микромотор работает от аккумуляторов, которые выдерживают 300 - 500 циклов перезарядки, в зависимости от условий эксплуатации прибора. Если время работы или зарядки аккумуляторов сократилось, или уменьшилась скорость, но не из-за «эффекта памяти», значит срок службы аккумуляторов подошел к концу. Необходимо заменить аккумуляторы на новые. Внимательно ознакомьтесь с предупреждениями, приведенными ниже – несоблюдение инструкций может привести к повреждению прибора и аннулированию гарантии.

ВНИМАНИЕ!

- **Не вскрывайте прибор! Для замены аккумуляторов достаточно открыть только крышку соответствующего отсека.**
- **Используйте аккумуляторы, рекомендованные производителем:**
  AAA (маркировка может быть различной)
  никель-металлгидридные аккумуляторы,
  600-700 мАч, номинальное напряжение 1,2 В
  (или никель-кадмиевые аккумуляторы,
  200-300 мАч, номинальное напряжение 1,2 В.
  Однако, следует иметь ввиду, что период работы с данными аккумуляторами короче, так как их емкость меньше).
- **Не используйте одноразовые щелочные или марганцевые батарейки. Зарядка таких батарей может привести к утечке электролита, взрыву или выделению газообразного хлора.**
- **Если электролит из аккумулятора случайно попал в глаза, сразу же тщательно промойте их чистой водой и обратитесь к врачу.**
- **Если электролит из аккумулятора случайно попал на кожу или одежду, сразу же тщательно смойте его чистой водой, так как электролит может вызвать повреждение кожного покрова.**
- **Всегда одновременно заменяйте оба аккумулятора, причем новые аккумуляторы должны быть одного типа и одного производителя. Использование аккумуляторов различных типов, разряженного и заряженного аккумуляторов одновременно или нового и старого аккумуляторов могут привести к утечке электролита или взрыву.**
- **Не проводите работы по замене аккумуляторов влажными руками. Несоблюдение этого требования может привести к неисправности**

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

stomdevice

- **Перед использованием PANA SPRAY несколько раз энергично встряхните баллончик, чтобы смазка как следует перемешалась со сжатым газом.**
- **Не используйте для очистки корпуса микромотора бензин и растворители.**

9. СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Стерилизуется только угловая головка.
Рекомендуется стерилизовать угловую головку автоклавированием.
Автоклавировать необходимо после каждого пациента.

9.1. Порядок автоклавирования

9.1.1. Очистите щеткой поверхность угловой головки, а затем протрите хлопчатобумажной салфеткой, смоченной спиртом. Не пользуйтесь металлической щеткой.
9.1.2. Смажьте головку PANA SPRAY (опция) (см. п. 8.1).
9.1.3. Поместите головку в пакет для стерилизации и запечатайте его.
9.1.4. Максимальная температура автоклавирования 135°C.
Автоклавируйте 20 минут при температуре 121°C или 15 минут при температуре 132°C.

ВНИМАНИЕ!

- **Не применяйте высокотемпературные методы стерилизации (автоклавирование) ни к каким компонентам прибора, кроме угловой головки.**
- **Пропустите цикл сушки, если его температура превышает 135°C (275° F).**
- **Располагайте головку на среднем или верхнем лотке автоклава, так как температура в нижней части камеры может превышать 135°C.**

10. ЗАГЛУШКА ДЛЯ МИКРОМОТОРА

Снимая угловую головку (для ее смазки или стерилизации или для зарядки наконечника), всегда устанавливайте заглушку на микромотор, чтобы предохранить его от загрязнения (рис. 13).



Рис. 13

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

stomdevice

- **Кнопка переключения направления вращения**

  (Forward/Reverse)

Каждое нажатие этой кнопки при включенном питании изменяет направление вращения микромотора на противоположное. Если кнопка нажата во время вращения микромотора, вращение прерывается, а затем возобновляется в противоположном направлении.

- **Кнопка выбора крутящего момента (Torque)**

Когда прибор включен, нажатием кнопки можно установить предельное значение крутящего момента.
Если нажать кнопку во время вращения микромотора, линейка индикаторов крутящего момента/скорости вращения покажет установленное значение крутящего момента. Повторно нажмите кнопку в течение 2 секунд, чтобы изменить предельное значение крутящего момента.
Нажмите и удерживайте кнопку не менее 3 секунд, когда микромотор не вращается, чтобы перевести наконечник из режима ENDO (расширение корневого канала) в режим PMTC (полировка).

- **Кнопка включения прибора/выбора скорости вращения**

  (POWER)

Чтобы включить прибор, нажмите и удерживайте кнопку не менее 1 секунды.
Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте кнопку не менее 2 секунд.
Если нажать кнопку и сразу отпустить (короткое нажатие), линейка индикаторов крутящего момента/скорости вращения будет показывать выбранную скорость вращения. В течение следующих 4 секунд повторным нажатием кнопки можно установить желаемую скорость вращения.

- **Индикатор обратного вращения (REV)**

Индикатор горит, когда микромотор вращается в обратном направлении.
Если кнопка Forward/Reverse нажата во время вращения микромотора, индикатор будет мигать, пока не прекратится обратное вращение.

- **Индикатор уровня заряда аккумулятора**

Индикатор горит, когда наконечник подключен к зарядному устройству, и мигает, когда напряжение аккумуляторов понижается. Индикатор горит также при появлении неисправности (см. п. 13).

- **Индикатор крутящего момента**

Индикатор мигает во время вращения микромотора.

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

- **Линейка индикаторов крутящего момента/скорости вращения**

- Когда микромотор не вращается, индикатор показывает предельное значение крутящего момента (рис. 3).
- Во время вращения микромотора индикаторы показывают режим нагрузки (рис. 3). Если нажать кнопку (крутящий момент) или (скорость) во время вращения микромотора, ненадолго загорается индикатор, соответствующий заданному значению выбранного параметра. (Нажатием соответствующей кнопки до того, как погаснет индикатор, можно установить значение выбранного параметра).

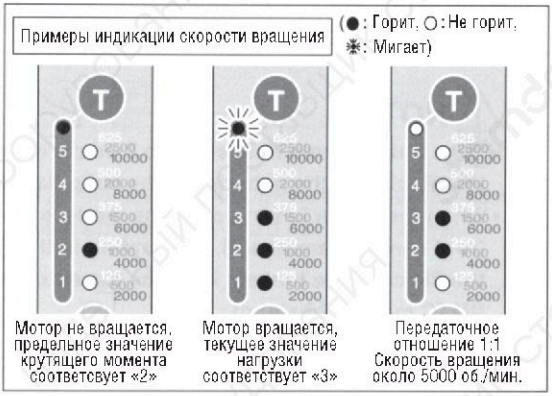


Рис. 3

- Чтобы сбросить установки, выключите прибор, а затем нажмите и удерживайте кнопку (питание/скорость) не менее 1 секунды при нажатой кнопке (прямое/обратное вращение). Предельный крутящий момент вернется на «Уровень 1». Выполните те же действия, чтобы проверить линейку индикаторов: выключите прибор, а затем нажмите и удерживайте кнопку не менее 1 секунды при нажатой кнопке .
- Когда индикаторная линейка показывает скорость, горит только один индикатор для установленного значения скорости вращения. Если одновременно горят два индикатора, то скорость вращения лежит в интервале между двумя значениями, соответствующими включенным индикаторам (рис. 3).
- Если перерыв в работе после остановки микромотора превысит 1 минуту, индикатор заданного значения параметра начинает медленно мигать.

4.2. Порядок работы с наконечником

4.2.1. Установите угловую головку в наконечник (см. п. 7).

4.2.2. Нажмите и удерживайте кнопку (питание/скорость) не менее 1 секунды, чтобы включить прибор. Когда прибор включится, индикаторная

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

stomdevice

7. ЗАМЕНА УГЛОВОЙ ГОЛОВКИ

Угловая головка может быть присоединена к наконечнику под 6-ю различными углами. Выровняйте направляющие выступы на головке с пазами наконечника и вставьте головку до щелчка (рис. 11). Чтобы снять угловую головку с наконечника, просто потяните ее.

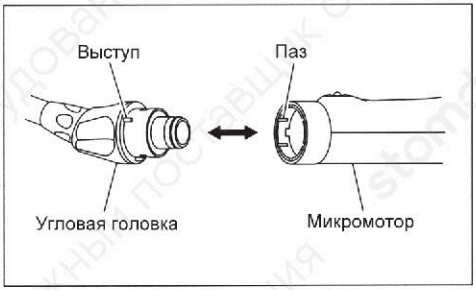


Рис. 11

ВНИМАНИЕ! Проверяйте надежность соединения угловой головки с наконечником.

8. ОЧИСТКА

8.1. Смазка угловой головки

Смазывайте только угловую головку. Проводите смазку перед каждым автоклавированием или раз в день, используя PANA SPRAY (опция). Наверните насадку для спрея F-типа на баллончик PANA SPRAY, сделав примерно 10 оборотов. Вставьте насадку для спрея F-типа в заднюю часть угловой головки и впрыскивайте спрей 2-3 секунды (рис.12).

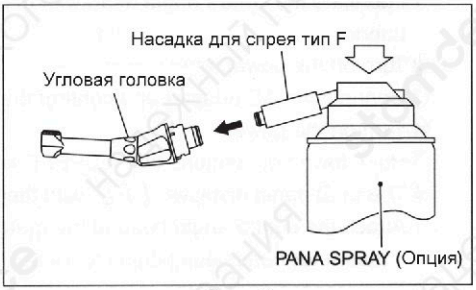


Рис. 12

8.2. Очистка наконечника

Чтобы очистить корпус наконечника, протрите его хлопчатобумажной тканью, смоченной спиртом.

ВНИМАНИЕ!

- **Не смазывайте микромотор.**
- **Перед установкой в микромотор смазанной угловой головки, сотрите с нее излишек смазки. Поставьте головку так, чтобы излишки смазки стекли. Установите головку в микромотор после того, как из нее будут удалены все излишки смазки.**
- **Крепко держите угловую головку во время смазки, так как спрей подается под давлением.**
- **Держите баллончик с PANA SPRAY вертикально.**

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

6.4. Снимите угловую головку с наконечника и установите заглушку на микромотор (см. п. 10). Установите наконечник в зарядное устройство лицевой панелью вперед. Если наконечник был включен, он автоматически выключится при установке в зарядное устройство. Сразу после установки наконечника в зарядное устройство начнется зарядка аккумуляторов и загорится индикатор зарядки. На наконечнике горит индикатор уровня заряда аккумулятора (рис. 10).



Рис. 10

6.5. По окончании процесса зарядки гаснет соответствующий индикатор на зарядном устройстве (индикатор уровня заряда аккумулятора на наконечнике продолжает гореть). Если наконечник был установлен в зарядное устройство включенным, он автоматически включится при изъятии его из зарядного устройства.

ВНИМАНИЕ!

- **Подключайте зарядное устройство только к сети переменного тока 120 В или 230 В. Допустимые отклонения напряжения ±10%. Напряжение, не отвечающее этим требованиям, может вызвать поломку прибора.**
- **Используйте зарядное устройство прибора только для зарядки наконечника ENDO-MATE TC.**
- **Как правило, время зарядки составляет примерно 90 минут, но оно зависит от многих факторов: условий использования и срока службы аккумуляторов, температуры окружающей среды и т. д. У старых аккумуляторов время зарядки и время работы значительно уменьшается.**
- **Аккумуляторы могут немного нагреваться в процессе зарядки, это не является неисправностью. Если процесс зарядки продолжался не более 5 минут, то правильно завершиться он не может, и аккумуляторы сильно нагреваются. Рекомендуется заряжать аккумуляторы как можно дольше.**
- **Наконечник не включится автоматически после снятия с зарядного устройства, если процесс зарядки продолжался 3 часа и долее (наконечник был установлен в зарядное устройство включенным).**
- **Наконечник не сразу включается после снятия его с зарядного устройства, необходимо подождать не менее 2 секунд.**
- **Аккумуляторы могут быть полностью заряжены, даже если индикатор зарядки не горит, что зависит от величины оставшегося заряда аккумулятора.**
- **Если наконечник с аккумуляторами долго не использовался, иногда после установки его в зарядное устройство процесс зарядки не начинается. Несколько раз выньте и снова установите наконечник в зарядное устройство, чтобы инициировать процесс зарядки.**

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

stomdevice

линейка покажет установленное значение крутящего момента.

4.2.3. Установите необходимое предельное значение крутящего момента, нажимая кнопку T (крутящий момент) (см. табл. 1). При каждом нажатии кнопки изменяется индикация на индикаторной линейке.

Таблица 1

Индикатор крутящего момента	Значение крутящего момента
5	3.7 Н·см
4	3.0 Н·см
3	2.3 Н·см
2	1.5 Н·см
1	0.7 Н·см

* Передаточное отношение: 16:1
* Максимальный крутящий момент (без ограничения) 4.5 Н·см.

4.2.4. Чтобы установить скорость, нажмите кнопку (питание/скорость) для перехода в режим установки скорости. При каждом нажатии кнопки изменяется индикация на индикаторной линейке. (Выберите желаемую скорость вращения в зависимости от цвета кольца на используемой угловой головке (см. табл. 2)).

Таблица 2

Цвет кольца угловой головки	Передаточное отношение	Скорость вращения инструмента (об./мин.)								
Синий	1:1	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000
Зеленый	4:1	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500
Белый	16:1	125	190	250	310	375	440	500	560	625

Приведенные выше скорости являются приблизительными.

4.2.5. Выберите направление вращения кнопкой (прямое/обратное вращение). При каждом нажатии кнопки изменяется направление вращения (при выборе обратного вращения загорается индикатор обратного вращения). Кнопку можно нажимать во время вращения микромотора.

4.2.6. Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы включить вращение, и повторно нажмите кнопку ON/OFF, чтобы выключить вращение (обычное включение). Если нажать и

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

удерживать более 1 секунды кнопку ON/OFF, микромотор включится, и будет работать, пока нажата кнопка. Чтобы выключить микромотор, отпустите кнопку ON/OFF (временное включение).

4.2.7. Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте кнопку  (питание/скорость) не менее 2 секунд.

ВНИМАНИЕ!

- **Не устанавливайте скорость вращения выше, чем требуется. При перегрузке крутящий момент сразу же превысит установленное значение, и бор или файл могут сломаться.**
- **Если индикатор уровня заряда аккумулятора мигает во время вращения без нагрузки, это свидетельствует о низком напряжении аккумулятора. Зарядите аккумулятор. Если индикатор мигает под нагрузкой, уменьшите нагрузку.**
- **При включении прибора всегда устанавливается режим ENDO (расширение корневого канала). Если по ошибке эндодонтические операции проводятся в режиме полировки (PMTC), бор или файл могут сломаться, так как в режиме полировки не работает функция автоматического реверса.**

Функция автоматического реверса

При вращении в прямом направлении в режиме ENDO (расширение корневого канала) индикаторная линейка крутящего момента/скорости вращения начинает мигать, когда нагрузка достигает 75% установленного значения крутящего момента. Превышение установленного ограничения крутящего момента приведет к изменению направления вращения микромотора. Как только нагрузка будет снята, прибор перейдет в режим автоматического реверса (AUTO REVERSING) или автоматической остановки (AUTO STOP). (Выберите соответствующий режим. Выбранный режим сохраняется в памяти прибора, его не нужно устанавливать после каждого включения прибора).

AUTO REVERSING (режим автоматического реверса)

После снятия нагрузки микромотор продолжит вращение в прямом направлении. Этот режим установлен по умолчанию.

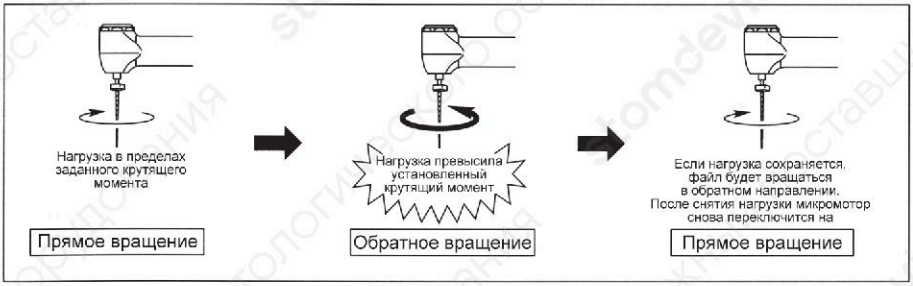


Рис. 4

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

stomdevice

ВНИМАНИЕ!

- **Если индикатор уровня заряда аккумулятора мигает во время вращения без нагрузки, это свидетельствует о низком напряжении аккумулятора. Зарядите аккумулятор. Если индикатор мигает под нагрузкой, уменьшите нагрузку.**
- **При включении прибора всегда устанавливается режим ENDO (расширение корневого канала). Если по ошибке эндодонтические операции проводятся в режиме полировки (PMTC), бор или файл могут сломаться, так как в режиме полировки не работает функция автоматического реверса.**

Функция автоматического реверса

В режиме полировки функция автоматического реверса не работает. Прибор не имеет функции аварийной остановки при перегрузке. Заклинивание не приведет к немедленной поломке прибора, но может сократить срок службы аккумуляторов и стать причиной неисправности микромотора. Не препятствуйте преднамеренно вращению микромотора.

Функция автоматического выключения

Если прибор включен, но не используется более 10 минут, он автоматически выключается. Однако, если микромотор вращается, данная функция не срабатывает. В этом случае прибор выключится, когда разрядятся аккумуляторы.

6. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ

6.1. Подсоедините шнур питания к гнезду на задней панели зарядного устройства (рис. 8).
6.2. Подключите шнур питания к соответствующей сети переменного тока.
6.3. Включите сетевой выключатель. Проверьте, что загорелся индикатор питания (рис. 9).

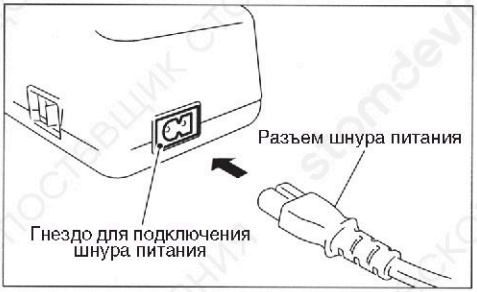


Рис. 8



Рис. 9

ВНИМАНИЕ! Если на зарядном устройстве мигает индикатор питания или индикатор зарядки, выключите и снова включите сетевой выключатель. Если индикатор продолжает мигать, обратитесь к дилеру.

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

5.2. Порядок работы

5.2.1. Установите угловую головку в наконечник (см. п. 7).

5.2.2. Включите прибор, нажав и удерживая кнопку  (питание/скорость) не менее 1 секунды.

5.2.3. Нажмите и удерживайте кнопку  (крутящий момент) не менее 3 секунд, чтобы перевести прибор в режим полировки (PMTC).

5.2.4. Установите скорость вращения кнопкой  (питание/скорость).

При каждом нажатии кнопки изменяется индикация на индикаторной линейке. (Выберите желаемую скорость вращения в зависимости от цвета кольца на используемой угловой головке (см. табл. 3)).

Таблица 3

Цвет кольца угловой головки	Передаточное отношение	Скорость вращения инструмента (об./мин.)								
Синее	1:1	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000
Зеленое	4:1	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	2,000	2,250	2,500
Белое	16:1	125	190	250	310	375	440	500	560	625

Приведенные выше скорости являются приблизительными.

5.2.5. Выберите направление вращения кнопкой  (прямое/обратное вращение). При каждом нажатии кнопки изменяется направление вращения (при выборе обратного вращения загорается индикатор обратного вращения). Кнопку  можно нажимать во время вращения микромотора.

5.2.6. Нажмите кнопку ON/OFF, чтобы включить вращение, и повторно нажмите кнопку ON/OFF, чтобы выключить вращение (обычное включение). Если нажать и удерживать более 1 секунды кнопку ON/OFF, микромотор включится, и будет работать, пока нажата кнопка. Чтобы выключить микромотор, отпустите кнопку ON/OFF (временное включение).

5.2.7. Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте кнопку  (питание/скорость) не менее 2 секунд.

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

stomdevice

AUTO STOP (режим автоматической остановки)
Как только нагрузка будет снята, микромотор останавливается. Чтобы продолжить прямое вращение, необходимо снова включить микромотор.

Чтобы выбрать режим AUTO STOP, выключите прибор кнопкой (питание/скорость). Затем одновременно нажмите кнопки (питание/скорость) и T (крутящий момент) и удерживайте их не менее 1 секунды. (Значение крутящего момента при этом будет установлено на «1», а индикатор обратного вращения будет медленно мигать).



Рис. 5

Чтобы выбрать режим AUTO REVERSING, выключите прибор кнопкой . Затем одновременно нажмите кнопки (питание/скорость) и T (крутящий момент) и удерживайте их не менее 1 секунды.

ВНИМАНИЕ! Система автоматического реверса не включается в следующих случаях: при низком уровне заряда аккумуляторов, во время обратного вращения и при работе прибора в режиме полировки (PMTC).

Функция автоматического выключения

Если прибор включен, но не используется более 10 минут, он автоматически выключается. Однако, если микромотор вращается, данная функция не срабатывает. В этом случае прибор выключится, когда разрядятся аккумуляторы.

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

stomdevice
NSK

5. РАБОТА В РЕЖИМЕ ПОЛИРОВКИ (PMTC)

Включите прибор и удерживайте нажатой кнопку T (крутящий момент) не менее 3 секунд, чтобы перевести прибор в режим полировки. Индикатор крутящего момента гаснет.

5.1. Описание панели управления

На рис. 6 приведены названия функциональных кнопок и индикаторов панели управления.

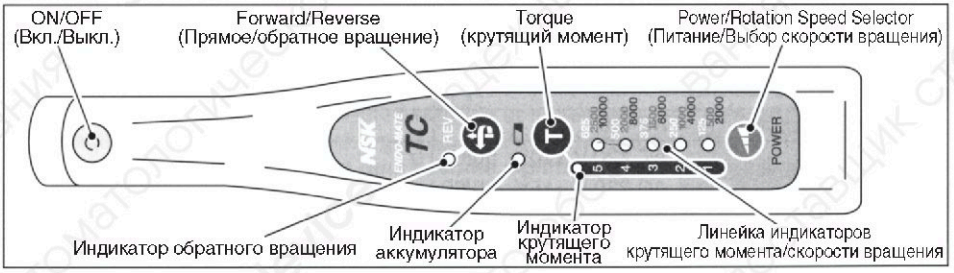


Рис. 6

- **Кнопка включения микромотора (ON/OFF)**

Нажмите эту кнопку при включенном питании, чтобы начать работу. Чтобы остановить вращение, повторно нажмите кнопку ON/OFF (обычное включение вращения). Если нажать и удерживать более 1 секунды кнопку ON/OFF, микромотор включится и будет работать, пока нажата кнопка. Чтобы выключить микромотор, отпустите кнопку ON/OFF (временное включение вращения).

- **Кнопка переключения направления вращения (Forward/Reverse)**

Каждое нажатие этой кнопки при включенном питании изменяет направление вращения микромотора на противоположное. Если кнопка нажата во время вращения микромотора, вращение прерывается, а затем возобновляется в противоположном направлении.

- **Кнопка выбора крутящего момента T (Torque)**

В режиме полировки данная кнопка не используется. Чтобы перевести наконечник из режима PMTC (полировка) в режим ENDO (расширение корневого канала), нажмите и удерживайте кнопку не менее 3 секунд.

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

stomdevice

- **Кнопка включения прибора/выбора скорости вращения (POWER)**

Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте кнопку не менее 2 секунд. Каждое короткое нажатие кнопки увеличивает скорость вращения.
(После включения прибора всегда устанавливается режим ENDO – расширение корневого канала).

- **Индикатор обратного вращения (REV)**

Индикатор горит, когда микромотор вращается в обратном направлении.
Если кнопка Forward/Reverse нажата во время вращения микромотора, индикатор будет мигать, пока не прекратится обратное вращение.

- **Индикатор уровня заряда аккумулятора**

Индикатор горит, когда наконечник подключен к зарядному устройству, и мигает, когда напряжение аккумуляторов понижается. Индикатор горит также при появлении неисправности (см. п. 13).

- **Индикатор крутящего момента**

В режиме полировки индикатор не горит.

- **Линейка индикаторов крутящего момента/скорости вращения**

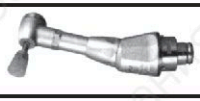
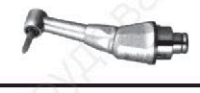
Индикатор показывает установленную скорость вращения (рис. 7). Во время вращения микромотора индикатор медленно мигает. Если горят одновременно 2 индикатора, значит, скорость лежит в интервале между указанными значениями (рис. 7). Через минуту после остановки микромотора индикатор установленной скорости начинает медленно мигать.



Рис. 7

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

15. УГЛОВЫЕ ГОЛОВКИ

Головка	Модель	№	Описание
	MP-F16R	Y110-096	• Для угловых Ni-Ti файлов (диам. 2.35) • Мини головка • Вращение 360° • Кнопочная цанга • Понижение 16:1 (Входит в стандартный набор)
	NMA-F16R	Y110-031	• Для угловых Ni-Ti файлов (диам. 2.35) • Для подключения к апекс-локатору • Мини головка • Вращение 360° • Понижение 16:1 (Входит в набор NMA-F16R)
	NML-F16R	Y110-019	• Для угловых Ni-Ti файлов (диам. 2.35) • Мини головка • Вращение 360° • Понижение 16:1
	TEP-F	Y110-023	• Для ручных эндодонтических файлов • Возвратно-поступательное движение на 90° • Кнопочная цанга • 1:1 без редукции
	TEQ-F	Y110-024	• Для угловых эндодонтических файлов (диам. 2.35) • Возвратно-поступательное движение на 90° • Кнопочная цанга • 1:1 без редукции
	VM-F	Y110-025	• Для ручных эндодонтических файлов • Вертикальное возвратно-поступательное движение • Кнопочная цанга • 1:1 без редукции
	ARS-F4R	Y110-017	• Головка для профилактический операций • Для завинчивающихся колпачков • Понижение 4:1
	ARK-F4R	Y110-022	• Головка для профилактический операций • Для колпачков с нажимным зацеплением • Понижение 4:1
	NAC-F4R	Y110-020	• Головка для профилактический операций • С защелкой • Для угловых боров (диам. 2.35) • Понижение 4:1
	TEQ-F4R	Y110-030	• Головка для профилактический операций • Возвратно-поступательное движение на 90° • Кнопочная цанга (диам. 2.35) • Понижение 4:1
	EVA-F	Y110-016	• Для насадок Eva • Вертикальное возвратно-поступательное движение • Без редукции 1:1
	PR-F	H209	• Для одноразовых профилактических насадок • Понижение 4:1

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