stomdevice

NSK

Портативный микромотор для эндодонтических операций

ENDO-MATE DT



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

stomdevice

Прибор соответствует требованиям директивы 93/42/EEC

Прибор ENDO-MATE DT предназначен для использования только в области стоматологии.

Прибор предназначен, главным образом, для расширения корневого канала.

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

Класс изоляции прибора	II
Тип прибора	B
Степень защиты от проникновения влаги в соответствии с IEC 60529 (педаль – опция)	IPX1 (защита от вертикально падающих капель воды)

Устройство не предназначено для работы в помещениях, где в воздухе присутствуют легко воспламеняющиеся пары анестетиков, кислорода или закиси азота.

Режим функционирования	продолжительная работа.

СОДЕРЖАНИЕ

Правила безопасности 3
1. Описание 5
2. Технические характеристики 5
3. Состав прибора 6
4. Монтаж прибора 10
5. Порядок работы 11
6. Функции настройки 15
7. Очистка 18
8. Стерилизация 19
9. Замена аккумуляторов 19
10. Коды ошибок 21
11. Возможные неисправности и способы их устранения 22
12. Угловые головки (опция) 24

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

stomdevice

Неисправность	Причина	Способ устранения
Микромотор не вращается	Не подключен шланг микромотора	Проверьте соединения
	Не подключена педаль (опция)	Проверьте соединения
	Неисправность микромотора или шланга	Обратитесь к дилеру
Микромотор не вращается (на дисплее код ошибки “E-1”)	Угловая головка застопорилась	Очистите головку
	Короткое замыкание в микромоторе или шланге	Обратитесь к дилеру
Микромотор не вращается (на дисплее попеременно высвечивается “– – –” и скорость)	Угловая головка застопорилась	Очистите головку
	Короткое замыкание в микромоторе или шланге	Обратитесь к дилеру
При включении прибора раздается звуковой сигнал, микромотор не вращается	Прибор был включен при нажатой кнопке ON/OFF	Проверьте состояние кнопки ON/OFF
	Неисправность кнопки ON/OFF	Обратитесь к дилеру
	Прибор был включен при нажатой педали	Проверьте состояние педали
	Неисправность педали	Отключите педаль и включайте микромотор кнопкой ON/OFF или обратитесь к дилеру
Микромотор не останавливается (не реагирует на педаль)	Микромотор был включен кнопкой ON/OFF	Остановите микромотор кнопкой ON/OFF
Микромотор не останавливается (не реагирует на кнопку ON/OFF)	Микромотор был включен педалью	Отпустите педаль или отсоедините ее от прибора

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

	Код ошибки	Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Во время калибровки	CE0	Выход за верхний предел	Вышел из строя микромотор или угловая головка	Замение микромотор или головку
		Выход за нижний предел		
	E-F	Температура аккумуляторов превышает допустимый предел	Аккумуляторы перегреваются	Замените аккумуляторы. Если новые аккумуляторы тоже перегреваются, несправность схемы. Обратитесь к дилеру

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При обнаружении неисправности выполните действия, приведенные в таблице, прежде чем обратиться к дилеру.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Прибор не включается	Не подключен адаптер	Проверьте соединения
	Адаптер не подключен к сети или в сети нет напряжения	Проверьте соединения
	Аккумуляторы разряжены	Зарядите аккумуляторы или работайте с адаптером
	Перегорел внутренний предохранитель	Обратитесь к дилеру
Индикатор AC IN не горит	Адаптер не подключен	Проверьте соединения
	Адаптер не подключен к сети или в сети нет напряжения	Проверьте соединения
	Перегорел внутренний предохранитель	Обратитесь к дилеру
	Перегорел предохраниетель адаптера	Обратитесь к дилеру
Аккумуляторы не заряжаются (не горит индикатор CHARGE)	Не установлены аккумуляторы	Установите аккумуляторы в прибор
	Аккумуляторы полностью заряжены	Нет проблемы
	Низкая температура аккумуляторов	Если температура аккумуляторов меньше 0°C, их зарядка не происходит. Заряжайте аккумуляторы при комнатной температуре (остерегайтесь конденсата)
	Высокая температура аккумуляторов	Считается нормой, если аккумуляторы немного нагреваются в процессе зарядки. Если аккумуляторы нагреваются в процессе работы, а не сразу после зарядки, возможно они неисправны. Обратитесь к дилеру
	На дисплее код ошибки	См. п. 10

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

stomdevice

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Прибор может работать как от аккумуляторов, так и от сети переменного тока через адаптер. Используйте только рекомендованные производителем аккумуляторы.
- Не разбирайте и не вносите изменения в конструкцию прибора.
- Избегайте попадания воды и другой жидкости на прибор, т.к. это может привести к замыканию, возгоранию и другим неисправностям.
- Если Вы заметили деформацию или частичное обесцвечивание корпуса прибора, вызванные утечкой электролита из аккумуляторов, отключите прибор и обратитесь к дилеру, у которого прибор был приобретен.
- При случайном попадании жидкости из аккумулятора на кожу или одежду, немедленно промойте соответствующий участок тела и поменяйте одежду.
- Если прибор не используется длительное время, рекомендуется вынуть из него аккумуляторы для предотвращения утечки электролита.
- Электромагнитные поля могут вызвать сбои в работе прибора. Не устанавливайте прибор вблизи источника электромагнитного излучения.
- Во время лечения самым важным для врача должна быть безопасность пациента.
- Прибор должен использоваться только для стоматологического лечения и только квалифицированным персоналом.
- Используйте только рекомендованные в данной инструкции аккумуляторы.
- Используйте только адаптер компании NSK.
- Никогда не устанавливайте в прибор изогнутые, поврежденные, деформированные файлы или файлы, не соответствующие стандарту ISO. Такие файлы могут нанести травму пациенту, сломавшись или вылетев из наконечника в процессе работы.
- Не используйте и не оставляйте прибор под прямыми солнечными лучами, вблизи источника огня или нагревателя.
- Перед использованием прибора проверьте его работу, обратите внимание на надежность соединений, вибрацию, звук и рабочую температуру прибора. При появлении неисправности, немедленно прекратите работу и обратитесь к дилеру, у которого прибор был приобретен.
- Не допускайте ударов и падения наконечника.
- Всегда очищайте хвостовик файла перед установкой. Грязь, попавшая в цангу, может привести к нарушению соосности и ослаблению зажимной силы цанги.
- Перед заменой головки или файла отключите питание микромотора. Замена под напряжением может привести к неожиданному началу вращения микромотора при случайном нажатии кнопки ON/OFF.
- При установке аккумуляторов, убедитесь в соблюдении полярности.

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

- Следите, чтобы в отсек для аккумуляторов не попали проводящие ток материалы, например провода.
- При попадании химически активных веществ на корпус прибора, немедленно удалите их во избежание обесцвечивания и деформации корпуса.
- Оптимальными условиями окружающей среды для работы прибора являются: температура от 10°C до 40°C, влажность 10-85% RH, атмосферное давление 500-1060 гПа и отсутствие конденсата на приборе. Несоблюдение этих условий может привести к сбоям прибора.
- Работающий прибор может вызывать помехи в работающих поблизости компьютерах, локальных сетях, а также радиоприемниках.
- Мотор наконечника 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 снова включить наконечник после того, как мотор автоматически остановился из-за снижения заряда аккумулятора ниже допустимого, то прибор не сразу определит низкий уровень заряда аккумулятора. Это не неисправность, а особенность аккумулятора, так как напряжение падает не одновременно с уменьшением заряда аккумулятора.
- Полностью зарядите разрядившиеся аккумуляторы. Частое кратковременное использование прибора с последующей подзарядкой сокращает время работы прибора из-за «эффекта памяти». Чтобы восстановить емкость аккумулятора, несколько раз разрядите аккумулятор до конца, а затем полностью зарядите (для этого прибор имеет специальный режим «Refresh Mode»).
- Утилизируйте вышедшие из строя прибор и педаль управления (опция), головку наконечника, наконечник, а также используемые в данном приборе никель-металл-гидридные аккумуляторы в соответствии с местным законодательством.
- Пользователь несет ответственность за правильную эксплуатацию прибора и его техническое обслуживание.
- Храните прибор в помещении при температуре от -10°C до 60°C, влажности 10-85% RH, атмосферном давлении 500-1060 гПа, в воздухе не должно быть пыли, примесей серы и солей.
- При обнаружении каких-либо неисправностей обратитесь к дилеру.

ВНИМАНИЕ! Производитель не несет ответственность за неисправности, вызванные неправильным монтажом, эксплуатацией и обслуживанием. На аккумуляторы и другие расходные материалы гарантия не распространяется.

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

stomdevice

9.1.5. Закройте отсек для аккумуляторов. Зарядите аккумуляторы перед использованием.

ВНИМАНИЕ! Утилизируйте вышедшие из строя никель-металл-гидридные аккумуляторы в соответствии с действующим законодательством.

10. КОДЫ ОШИБОК

Если остановка микромотора вызвана перегрузкой, аварийным прерыванием или неправильным использованием, прибор автоматически анализирует причину неисправности и выводит на дисплей код ошибки. Если на дисплее появился код ошибки, еще раз включите прибор и убедитесь, что на дисплее по прежнему остается тот же самый код. Если код ошибки сохраняется, то следуйте рекомендациям, приведенным в таблице.

ВНИМАНИЕ! Если замена аккумуляторов проводилась при подключенном адаптере, на дисплее может появиться код ошибки, не соответствующий неисправности.

	Код ошибки	Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Во время вращения микромотора	E-0	Ошибка самотестирования	Неисправность схемы	Обратитесь к дилеру
	E-1	Перегрузка по току	Микромотор блокирован (в режиме автоматического реверса)	Снимите нагрузку
	E-2	Перегрузка по напряжению	Неисправность схемы	Обратитесь к дилеру
	E-4	Перегрев микромотора	Микромотор долгое время работает под нагрузкой	Подождите, пока микромотор остынет
	E-5	Ошибка в цепи прерывания	Неисправность схемы	Обратитесь к дилеру
	E-6	Вал блокирован	Микромотор блокирован (при включении)	Снимите нагрузку
Во время зарядки аккумуляторов	E-C	Низкое напряжение аккумуляторов	Напряжение аккумуляторов слишком низкое (срок службы аккумуляторов истек или аккумуляторы не установлены)	Установите аккумуляторы в прибор или замените отслужившие на новые
	E-d	Высокое напряжение аккумуляторов	Слишком высокое напряжение аккумуляторов (неисправность схемы)	Обратитесь к дилеру
	E-E	Рабочая температура вне допустимого диапазона	Рабочая температура вышла за допустимые пределы или прерывание от термистора в аккумуляторном отсеке	Соблюдайте требования к температуре окружающей среды или замените аккумуляторы

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

stomdevice
NSK

несоблюдение инструкций может привести к повреждению прибора и аннулированию гарантии.

ВНИМАНИЕ!

- **Не вскрывайте прибор! Для замены аккумуляторов достаточно открыть только соответствующий отсек.**
- **Убедитесь, что для замены приобретены аккумуляторы, рекомендованные производителем. В противном случае возможно повреждение прибора, утечка электролита или взрыв.**
- **При замене аккумуляторов руки должны быть сухими во избежание короткого замыкания аккумуляторов и попадания влаги внутрь прибора.**

9.1. Порядок замены аккумуляторов

9.1.1. Выключите прибор. Отсоедините адаптер.
9.1.2. Сдвиньте по направлению стрелки крышку отсека для аккумуляторов на нижней стороне прибора и выньте аккумуляторы (рис. 13).



Рис. 13

ВНИМАНИЕ! Перед заменой аккумуляторов убедитесь, что адаптер отсоединен. В противном случае прибор может быть поврежден.

9.1.3. Отсоедините провода, соединяющие старые аккумуляторы с прибором, вынув разъем из гнезда (рис. 14).

ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что провода отсоединены от прибора во избежание их обрыва.

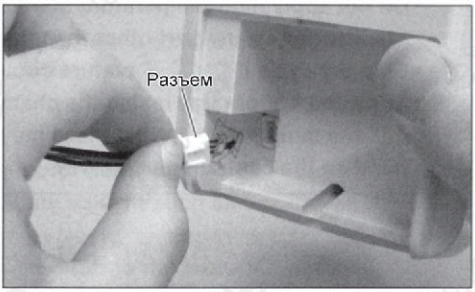


Рис. 14

9.1.4. Подсоедините новые аккумуляторы, для чего вставьте разъем в гнездо на приборе соблюдая полярность, указанную на внутренней поверхности аккумуляторного отсека, а затем аккуратно, не натягивая провод, поместите аккумуляторы в отсек.

ВНИМАНИЕ! Если разъем с трудом входит в гнездо, возможно, перепутана полярность. Не применяйте силу при подсоединении разъема.

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

stomdevice

1. ОПИСАНИЕ

- Компактный настольный блок.
- Заряд аккумулятора обеспечивает работу прибора примерно в течение 2 часов в зависимости от рабочей нагрузки и условий внешней среды.
- Эргономичный дизайн с большим дисплеем обеспечивает легкость управления.
- Возможность сохранения в памяти прибора до 9 программ.
- Включение функции автоматического реверса в зависимости от нагрузки. Прибор имеет ряд встроенных функций – автоматический реверс, автоматическая остановка, отключение автоматического реверса. Сочетания этих функций с 9-ю различными программами также можно сохранять в памяти прибора.
- Включение/выключение микромотора наконечника осуществляется либо с помощью кнопки ON/OFF на корпусе наконечника, либо с помощью дополнительной педали управления.
- Микромотор можно включать и выключать двумя способами: нажать и отпустить кнопку ON/OFF - микромотор продолжает работать до следующего нажатия кнопки; или нажать и удерживать кнопку ON/OFF - 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 схема обратной связи. Она обеспечивает постоянную скорость вращения микромотора даже при изменении рабочей нагрузки.
- Прибор имеет функцию энергосбережения. Если микромотор не используется в течение 10 минут, он автоматически выключается.
- Все угловые головки для данного прибора можно автоклавировать при температуре 135°C.
- С мотором E-type используются угловые головки E-type.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приборный блок

Модель	NE131
Входные параметры	DC 20 В 0,5 А
Выходные параметры	DC 7 В 0,4 А
Время зарядки	примерно 5 час.
Размер	92 (W) x 148 (D) x 124 (H) мм
Вес	456 г

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

Адаптер

Модель	NE169
Параметры сети	AC 120 В 50/60 Гц 27Вт
	AC 230 В 50/60 Гц 27Вт
Размер	70 (W) x 110 (D) x 58 (H) мм
Вес	120 В 934 г
	230 В 974 г

Микромотор

Модель	EM 13M
Входные параметры	DC 7 В 0,4 А
Размер	20 (диам.) x 108 (L) мм
Вес	92 г (включая шланг)

3. СОСТАВ ПРИБОРА

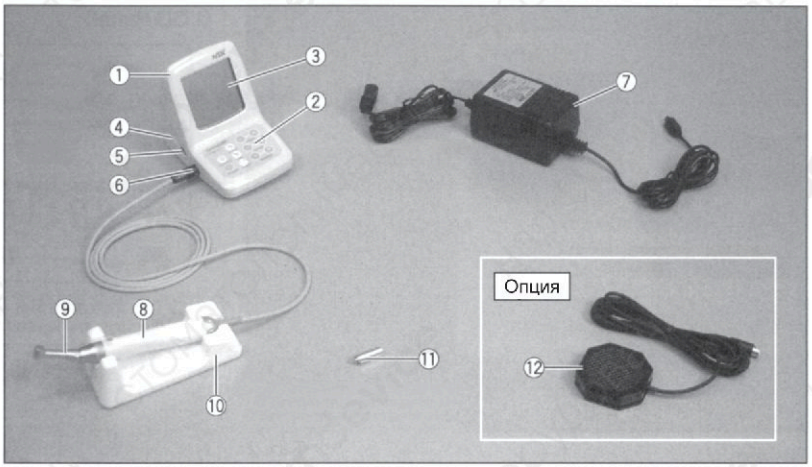


Рис. 1

1 – приборный блок
2 – панель управления (см. рис. 2)
3 – дисплей (см. рис. 2)
4 – гнездо для подключения адаптера
5 – гнездо для подключения педали
6 – гнездо для подключения шланга микромотора
7 – адаптер
8 – микромотор
9 – угловая головка (MP-F20R) (только в стандартном комплекте поставки)
10 – подставка для микромотора
11 – насадка для спрея F-type (только в стандартном комплекте поставки, используется для смазки)
12 – педаль (опция)

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

stomdevice

- **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.**
- **Впрыскивайте спрей то тех пор, пока он не начнет вытекать из головки (примерно в течение 2 секунд).**
- **Перед использованием PANA SPRAY несколько раз энергично встряхните баллончик, чтобы смазка как следует перемешалась со сжатым газом.**

8. СТЕРИЛИЗАЦИЯ

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

8.1. Порядок автоклавирования

8.1.1. Очистите щеткой поверхность угловой головки, а затем протрите хлопчатобумажной салфеткой, смоченной спиртом. Не пользуйтесь металлической щеткой.
8.1.2. Смажьте головку PANA SPRAY (опция) (см. п. 7.1).
8.1.3. Поместите головку в пакет для стерилизации и запечатайте его.
8.1.4. 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.**

9. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРОВ

Микромотор может работать от аккумуляторов, которые выдерживают 300 - 500 циклов перезарядки, в зависимости от условий эксплуатации прибора. Если время работы или зарядки аккумуляторов сократилось, или уменьшилась мощность прибора, а функция восстановления не дает эффекта, значит срок службы аккумуляторов подошел к концу. Необходимо заменить аккумуляторы на новые. Внимательно ознакомьтесь с предупреждениями, приведенными ниже –

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

- **Не касайтесь вращающейся части головки, чтобы не нарушить точность измерения.**
- **Функция калибровки не может полностью компенсировать индивидуальные особенности имеющегося микромотора и угловой головки.**

6.5. Настройка громкости звуковых сигналов

Звуковой сигнал имеет 3 уровня: максимальная громкость, тихий звук, и звук частично отключен.
6.5.1. Нажмите одновременно обе кнопки PROGRAM.
6.5.2. Громкость сигнала измнится и соответственно изменится индикатор громкости на дисплее.
6.5.3. Отпустите кнопки, когда будет установлен требуемый уровень звукового сигнала.

ВНИМАНИЕ!
- **Установленный уровень звука сохраняется после выключения прибора.**
- **После восстановления заводских настроек программ (п. 6.2), звуковой сигнал будет установлен на максимальную громкость.**

7. ОЧИСТКА

7.1. Смазка угловой головки

- Смазывайте только угловую головку.
- Применяйте PANA SPRAY (опция) после каждого использования и/или перед каждой калибровкой и автоклавированием.

7.1.1. Наверните насадку для спрея F-типа на баллончик PANA SPRAY, сделав примерно 10 оборотов.
7.1.2. Вставьте насадку для спрея F-типа в заднюю часть угловой головки и впрыскивайте спрей 2-3 секунды (рис. 12).

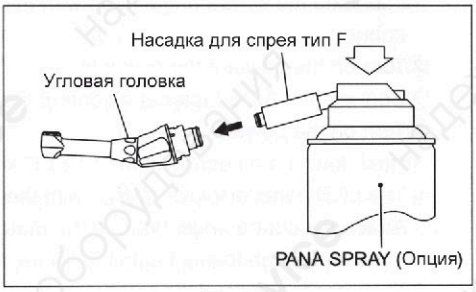


Рис. 12

7.2. Очистка микромотора

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

ВНИМАНИЕ!
- **Не смазывайте микромотор.**
- **Не используй те для очистки корпуса микромотора бензин и растворители.**

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

stomdevice

Панель управления и дисплей

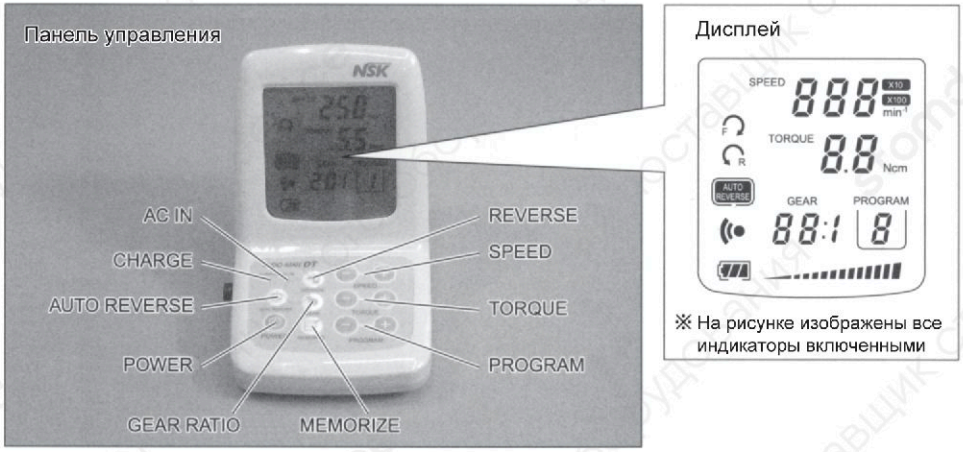


Рис. 2

Кнопка POWER (включение/выключение)

- Нажмите и удерживайте кнопку POWER не менее 1 сек., чтобы включить прибор. При этом включится дисплей.
- Чтобы выключить прибор, нажмите и удерживайте кнопку POWER не менее 1 сек. Дисплей погаснет.

Кнопка SPEED (управление скоростью)

- С помощью кнопки SPEED можно изменять скорость вращения.
- Звуковой сигнал предупреждает о выходе за границы верхнего или нижнего предела скорости.

На дисплее:



Отображается текущая скорость вращения в об./мин. В зависимости от скорости может загораться «x10» или «x100».

Кнопка TORQUE (установка крутящего момента)

- С помощью кнопки TORQUE можно изменять предельное значение крутящего момента.
- Звуковой сигнал предупреждает о выходе за границы верхнего или нижнего предела крутящего момента.

На дисплее:



Отображается текущее значение крутящего момента в Нсм. Когда крутящий момент достигает максимума, на дисплее отображается «– –».

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

Кнопка PROGRAM (выбор программы)

- С помощью кнопки PROGRAM можно выбрать необходимую программу.

На дисплее:



Отображается номер текущей программы. Номера программ изменяются от 1 до 9.

Громкость сигнала можно регулировать (см. п. 6.5).

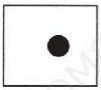
На дисплее:



Максимальная громкость



Тихий звук



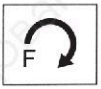
Частично отключен (тихий предупреждающий сигнал раздается при подтверждении и сбоях, в то время как в режиме реверса и при достижении максимального крутящего момента звуковой сигнал отсутствует).

Кнопка REVERSE (переключения в режим реверса)

- С помощью кнопки REVERSE можно изменить направление вращения файла, даже не останавливая микромотор.
- Режим реверса сопровождается звуковым сигналом.

На дисплее:

Отображается текущее направление вращения.



Прямое вращение (F – Forward)



Обратное вращение (R – Reverse)

Кнопка GEAR RATIO (выбора передаточного отношения)

- С помощью кнопки GEAR RATIO устанавливается передаточное отношение, соответствующее выбранной угловой головке, чтобы правильно задать скорость и максимальный крутящий момент.
- Передаточное отношение нельзя изменить во время работы микромотора.

На дисплее:



Отображается текущее значение передаточного отношения. Возможные значения: 1:1, 4:1, 10:1, 16:1 и 20:1.

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

stomdevice

6.3.5. Аккумулятор автоматически разрядится и зарядится, процесс не требует вмешательства.
6.3.6. Нажмите кнопку POWER, чтобы прервать процесс восстановления аккумуляторов (прибор при этом не включится).

ВНИМАНИЕ!

- **Воспользоваться функцией восстановления аккумуляторов можно только при подключенном адаптере.**
- **Максимальное время разрядки аккумуляторов составляет около 5 часов. Время зарядки аккумуляторов тоже примерно 5 часов. Таким образом, общее время восстановления аккумуляторов составляет 10 часов. Например, если лечение закончилось в 7 часов вечера, и сразу была активизирована функция восстановления, аккумуляторы будут полностью заряжены не позже пяти часов следующего утра.**
- **Нет необходимости примененять функцию восстановления при каждой зарядке аккумуляторов. Используйте эту функцию, когда сократилось время работы даже у относительно нового аккумулятора.**
- **Не повторяйте включение и выключение функции восстановления в течение короткого периода времени. Это может привести к усилению "эффекта памяти".**
- **Функция восстановления аккумуляторов полностью решает проблему "эффекта памяти". Однако, из-за особенностей аккумуляторов недостаточно однократного ее применения. Производитель рекомендует при необходимости повторить процедуру несколько раз.**

6.4. Калибровка

Эта функция уменьшает отклонения скорости вращения микромотора и крутящего момента для различных угловых головок.
6.4.1. Смажьте угловую головку средством PANA SPRAY (опция) (см. п. 7.1).
6.4.2. Выключите прибор, если он включен.
6.4.3. Подключите адаптер и убедитесь, что на панели загорелся индикатор AC IN.
6.4.4. Включите прибор.
6.4.5. Нажмите и удерживайте более одной секунды обе кнопки SPEED одновременно.
6.4.6. Раздастся звуковой сигнал и на дисплее появится сообщение "CAL"
6.4.7. Подсоедините головку к микромотору и нажмите кнопку MEMORIZE.
6.4.8. Микромотор начнет вращаться, а затем остановится.
6.4.9. Калибровка закончена, когда мотор остановится, а дисплей вернется в исходное состояние.
6.4.10. Чтобы прервать процесс калибровки, выключите прибор.

ВНИМАНИЕ!

- **Смажьте угловую головку перед калибровкой.**
- **Процесс калибровки осуществляется только при подключенном адаптере.**

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

- **Направление вращения нельзя сохранить в памяти прибора как параметр программы. Программа не будет сохранена в памяти прибора, если выбрано обратное направление вращения (R).**
- **Если удерживать нажатой кнопку PROGRAM, номера программ будут быстро изменяться.**
- **Параметры программы не будут сохранены в памяти прибора, пока кнопка MEMORIZE не будет нажата дольше 1 секунды. Если параметры программы были изменены, но кнопка MEMORIZE не нажата, то исходные параметры программы останутся в памяти прибора без изменения.**

6.2. Восстановление параметров программы (заводских настроек)

Если параметры программы сбились, то можно восстановить заводские установки.
6.2.1. Выключите прибор, если он включен.
6.2.2. Подключите адаптер и убедитесь, что на панели загорелся индикатор AC IN.
6.2.3. Нажмите и удерживайте не менее 1 секунды кнопку POWER при нажатых кнопках AUTO REVERSE и MEMORIZE.
6.2.4. Отпустите кнопки, когда на дисплее появится сообщение «SEt», и снова нажмите кнопку MEMORIZE, пока это сообщение на дисплее.
6.2.5. Когда заводские параметры программы будут восстановлены, на дисплее появится сообщение «F IN».

ВНИМАНИЕ!

- **Функция сброса пользовательских настроек работает только при питании через адаптер.**
- **При использовании этой функции пользовательские настройки всех программ будут утеряны и заменены заводскими установками. Запишите существующие установки, если необходимо.**

6.3. Восстановление аккумуляторов

Емкость никель-металл-гидридных аккумуляторов уменьшается при повторяющемся кратковременном использовании с последующей подзарядкой. Это явление называется «эффектом памяти». Функция восстановления аккумуляторов («Refresh Mode») используется для приведения их емкости к номинальной.
6.3.1. Выключите прибор, если он включен.
6.3.2. Подключите адаптер и убедитесь, что на панели загорелся индикатор AC IN.
6.3.3. Нажмите и удерживайте не менее 1 секунды кнопку POWER при нажатой кнопке REVERSE.
6.3.4. Продолжительный звуковой сигнал свидетельствует о переходе в режим восстановления аккумуляторов. Индикатор емкости аккумулятора на дисплее показывает процесс разрядки (анимация в направлении, обратном зарядке). В это же время индикатор CHARGE на панели прибора медленно мигает.

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

stomdevice

Кнопка AUTO REVERSE (включения режима автоматического реверса)

С помощью кнопки AUTO REVERSE можно выбрать режим автоматического реверса (см. п. 5.5).

На дисплее:

Отображается текущий режим.



Режим автоматического реверса. Если нагрузка исчезает после включения обратного вращения, то микромотор снова возвращается в нормальный режим работы.



Режим автоматической остановки. Если нагрузка исчезает после включения обратного вращения, то микромотор останавливается.



Отключение функции автоматического реверса.

Кнопка MEMORIZE (настройки памяти)

Нажмите кнопку MEMORIZE, чтобы изменить параметры текущей программы (скорость вращения, предельное значение крутящего момента, передаточное отношение и режим автоматического реверса) и сохранить их в памяти прибора (см. п. 6.1).

Индикатор зарядки CHARGE (оранжевый)

Индикатор горит или мигает, когда аккумуляторы заряжаются, находятся в режиме регенерации (см. п. 6.3) или при неисправности, независимо от того включен прибор или выключен.

На дисплее:

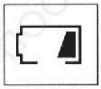
Уровень зарядки аккумуляторов отображается на дисплее не зависимо от того, включен прибор или выключен. При зарядке аккумуляторов или в режиме регенерации (п. 6.3) индикатор уровня заряда анимирован.



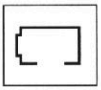
Аккумуляторы полностью заряжены



Заряд аккумуляторов составляет 30-80%



Заряд аккумуляторов меньше 30%. При таком заряде функция автоматического реверса может не включиться (см. 5.5).



Аккумуляторы разряжены или очень низкое напряжение. Зарядите аккумуляторы.

ВНИМАНИЕ! Значок уровня заряда аккумуляторов по сути является индикатором напряжения. Когда микромотор работает под нагрузкой, уровень заряда аккумуляторов на индикаторе уменьшается.

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

Индикатор подключения адаптера переменного тока AC IN (зеленый)

Индикатор горит, когда прибор подключен к сети переменного тока через адаптер, не зависимо от того, включен или выключен прибор.

Шкала на дисплее



На шкале отображается рабочая нагрузка на микромотор во время вращения файла.

4. МОНТАЖ ПРИБОРА

4.1. Подключение микромотора

Совместите маркер ➡ на разъеме шланга микромотора и маркер на гнезде прибора и вставьте шланг в гнездо до щелчка (рис. 3).

ВНИМАНИЕ! Чтобы отсоединить шланг микромотора, возьмите разъем за кольцо и потяните.



Рис. 3

4.2. Подключение адаптера

Надежно подключите разъем адаптера к прибору, расположив разъем маркером ➡ вниз (рис. 4).

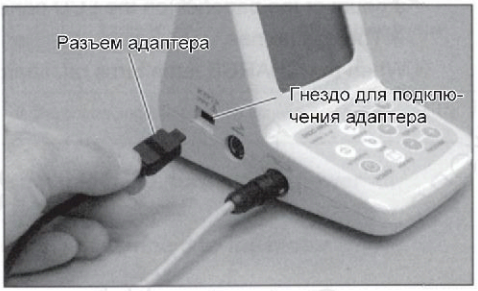


Рис. 4

4.3. Подключение педали (опция)

Надежно подключите разъем кабеля педали к приборному блоку, расположив разъем маркером вниз (рис. 5).

* Если Вы планируете использовать прибор без педали, не подключайте педаль.



Рис. 5

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

stomdevice

ВНИМАНИЕ!

- **Во время обратного вращения микромотора (R), функция автоматического реверса не включается.**
- **При низком уровне заряда аккумуляторов (индикаторы на дисплее [ ], [ ]), рабочая нагрузка не может достичь установленного максимального значения крутящего момента. В этом случае (при работе от аккумуляторов) функция автоматического реверса не активизируется. Если необходим большой крутящий момент, подключите адаптер или зарядите аккумуляторы (индикаторы на дисплее должны быть [ ], [ ]).**
- **Если мотор непрерывно работает под нагрузкой, он может остановиться в связи с перегревом (на дисплее высветится « O.H »). В этом случае прекратите работу и подождите, пока мотор не остынет. Когда дисплей вернется к обычному виду, можно продолжать работу.**

5.6. Завершение работы

После завершения лечения установите микромотор в держатель, нажмите и удерживайте не менее 1 секунды кнопку POWER, чтобы выключить прибор.

ВНИМАНИЕ! Если в течение 10 минут не было манипуляций с кнопкой ON/OFF или педалью, то прибор автоматически выключится (функция энергосбережения).
Однако, прибор автоматически не выключается во время вращения микромотора, даже если он не используется.

6. ФУНКЦИИ НАСТРОЙКИ

6.1. Программирование

Вы можете изменить установленные значения параметров (скорость вращения, максимальный крутящий момент, передаточное отношение и режим автоматического реверса) и сохранить их в памяти прибора.
6.1.1. С помощью кнопки PROGRAM выберите номер программы, параметры которой нужно изменить.
6.1.2. Установите необходимые значения скорости, крутящего момента, передаточного отношения и режима автоматического реверса соответствующими кнопками.
6.1.3. Нажмите и удерживайте не менее 1 секунды кнопку MEMORIZE. Звуковой сигнал свидетельствует о сохранении в памяти прибора новых параметров.

ВНИМАНИЕ!

- **Параметры программы нельзя сохранить во время вращения микромотора.**

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

Функция автоматического реверса

Когда в процессе работы нагрузка на микромотор достигает примерно половины установленного максимального крутящего момента (на шкале дисплея), раздается предупреждающий звуковой сигнал. Сигнал изменяется, когда нагрузка приближается к предельному значению (на шкале дисплея).

Когда нагрузка превышает предельное значение крутящего момента, возможны 3 режима в зависимости от выбора:

AUTO REVERSING (автоматический реверс)

Файл начинает вращаться в обратную сторону. Когда нагрузка снимается, файл автоматически возвращается к обычному (прямому) вращению (рис. 10).



Рис. 10

AUTO STOP (автоматическая остановка)

Мотор переключается в режим реверса. Когда нагрузка снимается, микромотор автоматически останавливается (рис. 11). Чтобы продолжить работу (прямое вращение), нажмите кнопку ON/OFF или педаль.



Рис. 11

AUTO REVERSE OFF (автоматический реверс отключен)

Микромотор останавливается без включения реверса. При этом на дисплее чередуются «– – –» и скорость вращения.

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

stomdevice

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

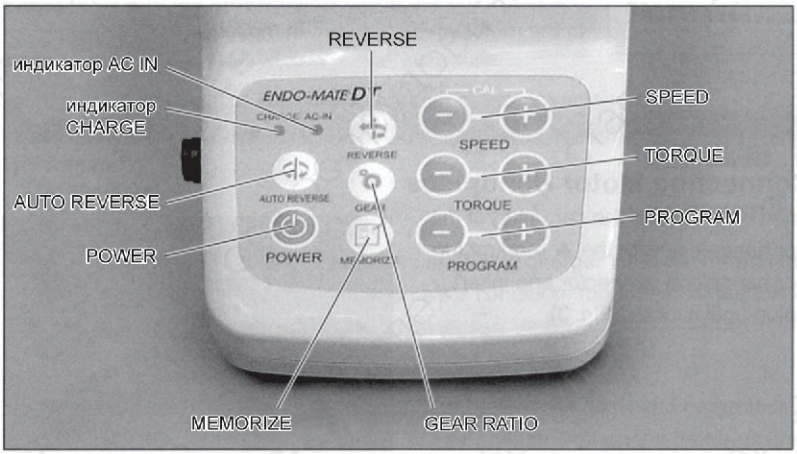


Рис. 6

5.1. Зарядка (при работе с аккумуляторами)

5.1.1. Вставьте разъем адаптера в соответствующее гнездо на приборе.
5.1.2. На панели прибора загорится зеленый индикатор AC IN.
5.1.3. Встроенный микропроцессор проверит уровень заряда аккумуляторов и при необходимости, начнет их зарядку. Если началась зарядка аккумуляторов, на панели загорится оранжевый индикатор CHARGE, а на дисплее значок уровня заряда аккумуляторов в анимационном виде отобразит процесс зарядки.
Включать прибор при этом не нужно.
5.1.4. Когда зарядка аккумуляторов закончится, оранжевый индикатор CHARGE погаснет.

ВНИМАНИЕ!

- **Включайте адаптер только в соответствующую сеть переменного тока (120 В или 230 В). Включение в сеть с другим напряжением может привести к выходу прибора из строя.**
- **Индикатор AC IN показывает, что прибор подключен к сети переменного тока, он продолжает гореть и после завершения зарядки аккумуляторов. Процесс зарядки контролируйте по индикатору CHARGE.**
- **Как правило, время зарядки аккумуляторов составляет 5 часов, но оно меняется в зависимости от условий использования, срока службы аккумуляторов и температуры. У старых аккумуляторов время зарядки и работы значительно короче, чем у новых.**
- **Во время зарядки аккумуляторов измеряется их температура. Однако, если прибор расположен в зоне быстро меняющейся температуры (например, около окна на солнечной стороне, вблизи кондиционера или нагревателя), аккумулятор не может быть заряжен должным образом.**

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

Поместите прибор в зону небольших колебаний температуры.

- **Зарядка аккумулятора не может начаться в следующих случаях:**
  - **температура аккумулятора слишком низкая (меньше 0°C) или слишком высокая (больше 40°C);**
  - **напряжение аккумулятора соответствует норме (это не означает, что аккумулятор полностью заряжен);**
  - **аккумулятор не установлен;**
  - **напряжение аккумулятора вне допустимых пределов (см. раздел 10).**
- **Аккумуляторы заряжаются автоматически даже при выключенном приборе. Однако, на время работы микромотора зарядка приостанавливается, чтобы не повредить аккумуляторы.**

5.2. Замена угловой головки

- Угловая головка может быть присоединена к микромотору под 6-ю различными углами. Выровняйте направляющие выступы на головке с пазами наконечника и вставьте головку до щелчка (рис. 7).
- Чтобы снять угловую головку с микромотора, просто вытяните ее.

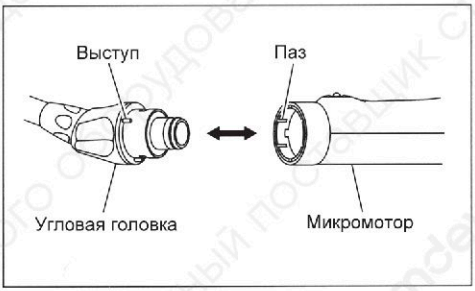


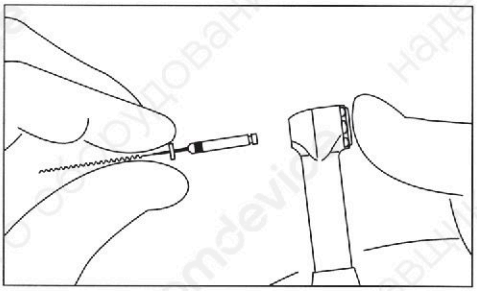
Рис. 7

ВНИМАНИЕ!

- **При установке и снятии головки предварительно выключите прибор.**
- **Установив головку, проверьте, что она надежно соединена с микромотором.**

5.3. Установка и снятие файла

5.3.1. Вставьте файл в цангу до упора.
5.3.2. Слегка поверните файл, пока он не сцепится с замковым механизмом. Толкните файл внутрь до щелчка.
5.3.3. Чтобы снять файл, нажмите на кнопку зажима и выньте файл (рис. 8).


Рис. 8

ВНИМАНИЕ!

- **При установке и снятии файла предварительно выключите прибор.**
- **После установки файла слегка его потяните, чтобы убедиться в надежности крепления.**
- **Всегда очищайте хвостовик файла перед установкой. Грязь, попавшая в цангу, может привести к нарушению соосности и ослаблению зажимной силы цанги.**

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

stomdevice

5.4. Подготовительные операции

5.4.1. Зарядите аккумуляторы (см. п. 5.1) или надежно подсоедините адаптер к прибору.
5.4.2. Нажмите и удерживайте кнопку POWER не менее 1 сек. для включения прибора.
5.4.3. Установите передаточное отношение с помощью кнопки GEAR RATIO. Передаточное отношение, выбранное в соответствии с используемой головкой, позволяет правильно установить скорость вращения и предельный крутящий момент.

ВНИМАНИЕ! Если нажать и удерживать кнопку GEAR RATIO, то значения передаточного отношения будут быстро изменяться.

5.4.4. Выберите направление вращения кнопкой REVERSE. Каждое нажатие кнопки изменяет направление вращения.
5.4.5. Выберите режим автоматического реверса кнопкой AUTO REVERSE. Последовательным нажатием кнопки можно выбрать режим **AUTO REVERSING** (автоматического реверса), **AUTO STOP** (автоматической остановки) или **AUTO REVERSE OFF** (отключить режим автоматического реверса) (см. п. 5.5).

5.5. Работа с прибором

5.5.1. Кнопка ON/OFF на микромоторе позволяет управлять вращением двумя способами.

- Нажмите и сразу отпустите кнопку ON/OFF на микромоторе, чтобы начать работу. Повторное нажатие кнопки ON/OFF выключает микромотор (чередующееся управление).
- Если нажать и удерживать более 1 секунды кнопку ON/OFF, то микромотор включится и будет работать, пока нажата кнопка. Чтобы выключить микромотор, отпустите кнопку ON/OFF (управление с прерыванием).
- Если в приборе используется педаль (опция), нажмите ее, чтобы включить микромотор. Чтобы выключить микромотор, отпустите педаль.

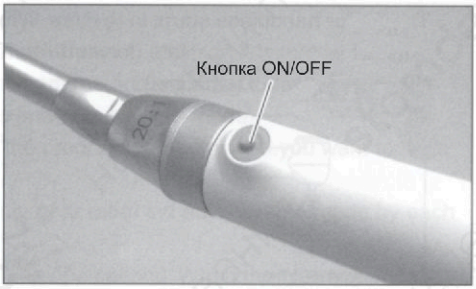


Рис. 9

5.5.2. Если нужно откорректировать скорость вращения и предельное значение крутящего момента, нажмите кнопки SPEED и TORQUE соответственно.

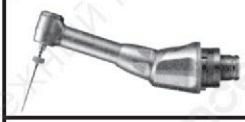
ВНИМАНИЕ!

- **Если нажать и удерживать кнопки SPEED или TORQUE, то значение параметра будет быстро изменяться.**
- **Если установлена педаль, то включение/выключение микромотора осуществляется либо педалью, либо кнопкой ON/OFF. Например, если микромотор включен нажатием педали, то его нельзя остановить кнопкой ON/OFF.**

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

stomdevice

12. УГЛОВЫЕ ГОЛОВКИ (ОПЦИЯ)

Головка	Модель	№	Описание
	○ MP-F20R	Y110-044	• Мини головка • Вращение 360° • Понижение 20:1/4:1 • Для файлов Ni-Ti (диам 2,35)
	● MP-F4R	Y110-047	
	○ MPA-F20R	Y110-045	• Мини головка • Вращение 360° • Понижение 20:1/4:1 • Для файлов Ni-Ti (диам 2,35) • Для подключения к апекс-локатору
	● MPA-F4R	Y110-051	
	○ MPAS-F20R	Y110-046	• Мини головка • Вращение 360° • Понижение 20:1/4:1 • Для файлов Ni-Ti (диам 2,35) • Для подключения к апекс-локатору
	● MPAS-F4R	Y110-052	
	○ NML-F20R	Y110-053	• Мини головка • Вращение 360° • Понижение 20:1/4:1 • Для файлов Ni-Ti (диам 2,35)
	● NML-F4R	Y110-018	
	○ NMA-F20R	Y110-054	• Мини головка • Вращение 360° • Понижение 20:1/4:1 • Для файлов Ni-Ti (диам 2,35) • Для подключения к апекс-локатору
	● NMA-F4R	Y110-033	
	○ NMAS-F20R	Y110-055	• Мини головка • Вращение 360° • Понижение 20:1/4:1 • Для файлов Ni-Ti (диам 2,35) • Для подключения к апекс-локатору
	● NMAS-F4R	Y110-056	

* Значок перед названием модели указывает передаточное отношение:

○ 20:1,

● 4:1

** Файлы в комплект не входят.

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