



Прибор для измерения и расширения корневых каналов

DENTA PORT Z X

Модуль для измерения корневых каналов
(Модуль "Рут ЗетИкс")

Инструкции по эксплуатации

* Это руководство по эксплуатации модуля для измерения корневых каналов (Модуль "Рут ЗетИкс"). Модуль для расширения корневых каналов (Модуль "Три Авто ЗетИкс"), продающийся отдельно, можно легко подсоединить к данному модулю "Рут ЗетИкс" для осуществления расширения корневого канала, измеряя при этом его длину.

Патент США 5096419	Патент Японии 2873722
Патент США 5211556	Патент Японии 2873725
Патент США 5295833	Патент Японии 3071245
DVR.PAT. 4126753	Патент Японии 3071270
DVR.PAT. 4139424	Патент Японии 3113109
DVR.PAT. 4232487	Патент Японии 3113095
	JAPAN UM. 2097127

Manufactured by **J.MORITA MFG.CORP.**

Благодарим Вас за приобретение модуля "ДЕНТАПОРТ ЗЕТИКС" ("Рут ЗетИкс") для измерения корневых каналов.

В целях безопасности и эффективности работы просим Вас внимательно прочитать данное руководство перед использованием прибора и уделить пристальное внимание предупреждениям и замечаниям. Храните данное руководство в легкодоступном месте для простоты и удобства обращения. Данное руководство содержит важную информацию по безопасности.

* ВНИМАНИЕ

1. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, происшедшие в результате ремонта, осуществленного персоналом, не авторизованным "Джей.Морита Мфг. Корп."
2. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, происшедшие в результате каких-либо изменений, модификаций или переделки ее продукции.
3. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, происшедшие в результате использования товаров или оборудования, изготовленных другими производителями, за исключением производителей, рекомендованных "Джей.Морита Мфг. Корп."
4. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, происшедшие в результате обслуживания или ремонта при помощи частей или компонентов, не указанных компанией "Джей.Морита Мфг. Корп." и не находящихся в оригинальном состоянии.
5. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, происшедшие в результате такой работы с оборудованием, которая отличается от рабочих процедур, описанных в данном руководстве, или в результате невыполнения замечаний по безопасности и предупреждений в данном руководстве.
6. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, вызванные рабочими условиями и окружением или условиями монтажа, такими как ненадлежащее электрическое питание, которое не соответствует указанному в данном руководстве.
7. "Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию или телесные повреждения, происшедшие в результате пожаров, землетрясений, наводнений, молний, природных катастроф или стихийных бедствий.
8. "Джей.Морита Мфг. Корп." будет поставлять запасные части и ремонтировать данный товар в течение 10 лет с момента прекращения изготовления данного товара.
- 9.

* Проводите инспекцию данного прибора каждые 6 месяцев в соответствии с разделом "Обслуживание и инспекция".

* Обратитесь к спискам запасных частей и заменяйте изношенные детали, когда это необходимо.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр. №
1. Предупреждение несчастных случаев.....	1
2. Идентификация деталей.....	5
3. Сборка аппарата	6
4. Перед использованием аппарата.....	7
5. Эксплуатация аппарата.....	11
6. После использования аппарата.....	15
7. Стерилизация и замена деталей.....	17
8. Обслуживание и инспекция.....	19
9. Разрешение проблем.....	20
10. Техническое описание.....	22

1. Предупреждение несчастных случаев

Большинство проблем эксплуатации и обслуживания возникают вследствие недостаточного внимания, уделяемого базовым предупреждениям по безопасности, и неспособности предвидеть возможные несчастные случаи.

Проблемы и несчастные случаи лучше всего избегать путем предвидения возможности опасности и эксплуатируя аппарат в соответствии с рекомендациями производителя.

Прежде всего, внимательно прочитайте все предупреждения и инструкции, относящиеся к безопасности и предотвращению несчастных случаев. Затем эксплуатируйте оборудование с предельной осторожностью, чтобы недопустить ущерб самому оборудованию или не причинить телесного повреждения.

Обратите внимание на значение следующих символов и выражений:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это предупреждение о возможности серьезного повреждения пациента или оператора при ненадлежащем выполнении инструкций.

ЗАПРЕЩЕНО

Такое использование запрещено, поскольку оно может привести к серьезному повреждению пациента или оператора.

ВНИМАНИЕ

Это обращение внимания пользователя оборудования на возможность ущерба оборудованию, потенциальную опасность телесного повреждения пациента или оператора или на важные моменты, касающиеся эксплуатации и работы.

Пользователь (например, госпиталь, клиника и т.д.) – это та сторона, которая несёт ответственность за обслуживание и надлежащую эксплуатацию медицинского прибора.

Только стоматологи и другие законным образом лицензированные профессионалы могут эксплуатировать медицинские приборы.

Данное оборудование должно использоваться только по его назначению.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

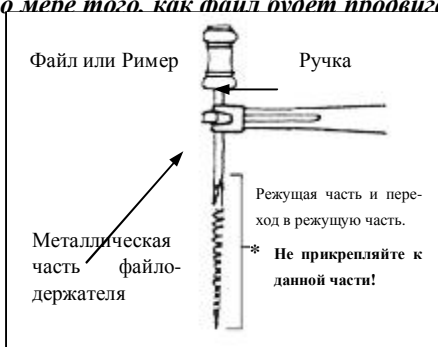
- *Данный аппарат нельзя подсоединять к или использовать в сочетании с любым другим аппаратом или системой. Его нельзя использовать в качестве составной части любого другого аппарата или системы.
"Джей.Морита Мфг. Корп." не несёт ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию, телесные повреждения или любые другие проблемы, возникающие вследствие игнорирования данного запрета.*
- *Точность измерения корневого канала зависит от формы и состояния зуба, а также ухудшения работы оборудования.*
- *Не используйте поврежденные файлодержатели, поскольку невозможно провести точное измерение с поврежденным файлодержателем.*
- *Если при включенном питании, когда прибор не эксплуатируется, раздается непрерывный звуковой сигнал, то какая-то электрическая деталь могла выйти из строя. Не используйте аппарат и верните его для ремонта в региональный офис компании "Джей.Морита".*
- *Прибор отпускается по предписанию врача.*
- *При проведении эндодонтического лечения необходимо использовать резиновую завесу.*
- *Предупреждение: Федеральное законодательство США ограничивает продажи данного прибора в США только по предписанию стоматолога.*
- *Ни в коем случае не используйте прибор, если индикатор заряда батареи мигает. Аппарат может работать ненормально, если заряд батареи исчерпан. См. стр. 9.*
- *Проверьте настройки, отображаемые на дисплее, после выбора параметров памяти. См. стр. 9.*
- *В некоторых случаях, таких как заблокированный канал, проведение измерения невозможно. См. стр. 10.*
- *Точное измерение не всегда возможно, особенно в случаях ненормальной или необычной морфологии канала. Обязательно сделайте рентгеновский снимок для проверки результатов. Немедленно прекратите использование данного аппарата, если его работа кажется ненормальной. См. стр. 10.*
- *Не используйте прибор, если на дисплее мигает индикатор заряда батареи. Прибор может работать ненормально, если заряд батареи исчерпан. См. стр. 15.*

ЗАПРЕЩЕНО

- *Не используйте данный аппарат вместе с электрическим скальпелем и на пациентах с электрокардиостимулятором.*
- *Не используйте данный аппарат в медицинской операционной.*
- *Нельзя провести точные измерения в заблокированных корневых каналах.*
- *Данный аппарат нельзя подсоединять или использовать в сочетании с другим аппаратом или системой. Его нельзя использовать в качестве интегрированного компонента любого другого аппарата или системы.
"Джей.Морита Мфг. Корп." не несет ответственности за несчастные случаи, ущерб оборудованию, телесные повреждения или любые другие проблемы, возникшие в результате игнорирования данного запрета.*
- *Осветительные приборы, такие как флуоресцентные лампы и негатоскоп, использующие инвертер, могут привести к нестабильной работе прибора "ДЕНТАПОРТ ЗЕТИКС". Не используйте "ДЕНТАПОРТ ЗЕТИКС" вблизи таких приборов.*
- *Электромагнитные волновые помехи могут привести к ненормальной, случайной и потенциально опасной работе данного аппарата. Сотовые телефоны, радиопередатчики, пульты дистанционного управления и все другие приборы, передающие электромагнитные волны и расположенные внутри здания, должны быть выключены.*

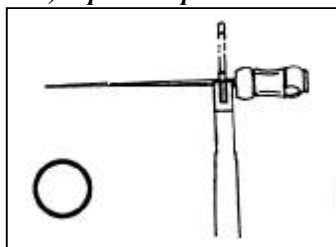
⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Предпродажная подготовка модуля "Рут ЗетИкс" не предусматривает установку батареек в модуле. Снимите крышку и установите 3 батарейки типа АА. (См. стр. 6)*
- *Проверьте правильность совпадения положительного и отрицательного полюсов. (См. стр. 6, 16)*
- *Если зажим в основании не вернулся в своё первоначальное положение после установки крышки, надавите на него в направлении, указанном стрелкой на рисунке. (См. стр. 6)*
- *После установки крышки слегка подергайте за неё, чтобы убедиться, что она надёжно зафиксирована. (См. стр. 6, 16)*
- *Обращайтесь с модулем "Рут ЗетИкс" осторожно: не бросайте его, не ударяйте и не подвергайте аппарат другим видам ударов или шоков. Грубое обращение может привести к повреждению. (См. стр. 7)*
- *Убедитесь, что вилка надёжно вставлена в розетку. Плохое соединение может не позволить провести измерение. (См. стр. 7)*
- *Ничего не роняйте на прибор и не ударяйте вилку после установки её в розетку. (См. стр. 7)*
- *Убедитесь, что расцветка файлодержателя и электрода совпадает с расцветкой на шнуре зонда. Нельзя проводить измерения, если эти подсоединения перепутаны. (См. стр. 7)*
- *Время от времени индикатор длины канала на дисплее будет давать внезапные и большие показания, как только файл будет введен в корневой канал, но эти показания вернуться в норму по мере того, как файл будет продвигаться в направлении апекса. (См. стр. 10)*

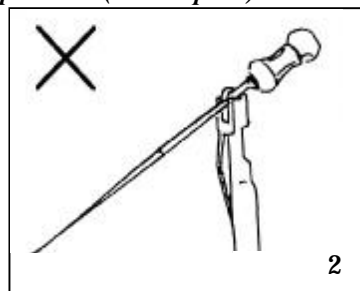


- *Всегда закрепляйте файлодержатель в верхней части хвостовика файла вблизи ручки. Металлическая и пластиковая части файлодержателя могут быть повреждены, если их прикрепят к режущей части файла или в месте перехода хвостовика в режущую часть. (См. стр. 11)*

- *Используйте только файлы и римеры с пластиковыми ручками. Если у файла металлическая ручка, то при прикосновении к ней пальцами будет происходить утечка электрического тока, из-за чего невозможно будет провести точное измерение корневого канала. Даже если ручка файла сделана из пластика, не прикасайтесь пальцем к металлической части файла. (См. стр. 11)*
- *Не используйте поврежденные файлодержатели. Нельзя провести точное измерение, используя поврежденный файлодержатель. (См. стр. 11)*
- *Прикрепите файл, как показано на рисунке № 1 внизу. Если файл под воздействием внешней силы перешел в положение, показанное на рисунке № 2, то точного измерения может не получиться, а файлодержатель может быть поврежден. (См. стр. 11)*



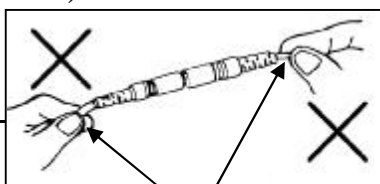
1



2

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Обязательно сделайте рентгеновский снимок, чтобы проверить результаты. (См. стр. 12)*

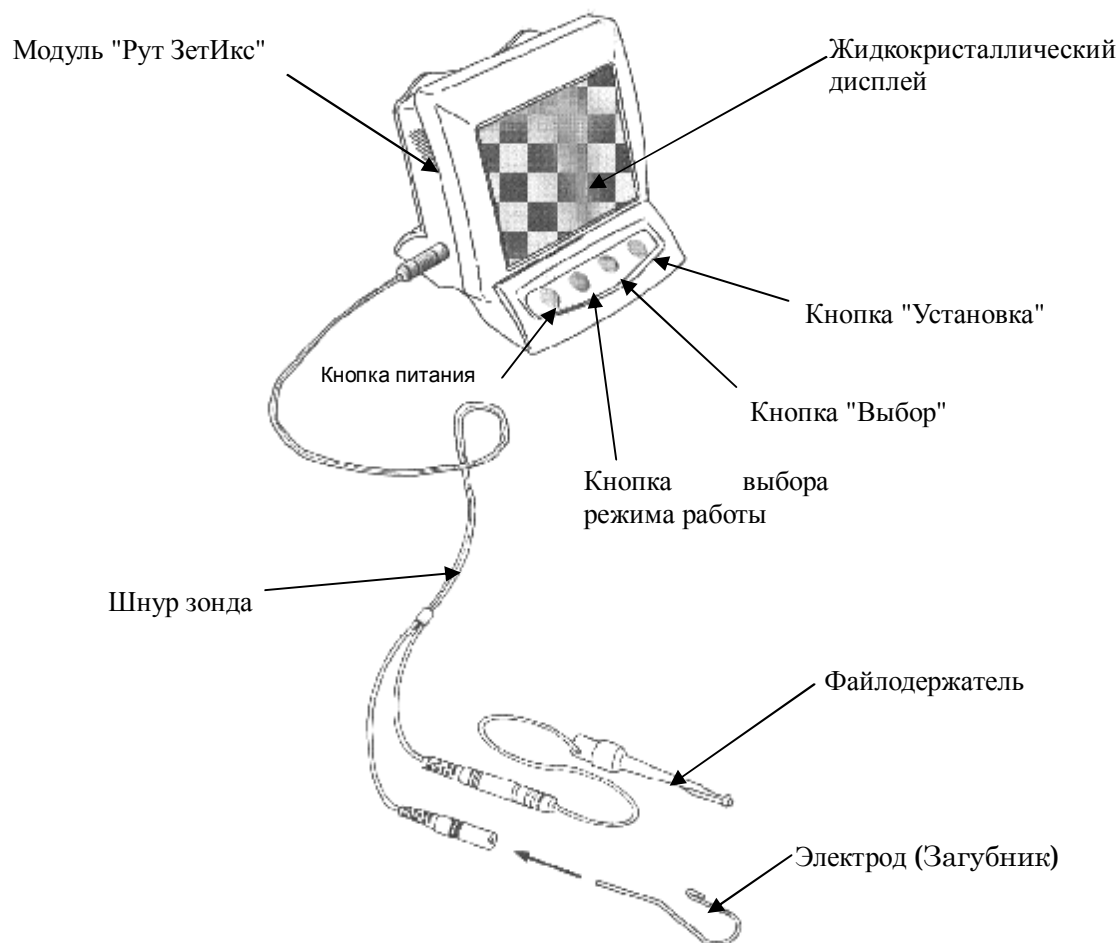


- *При соединении и разъединении зонда и файлодержателя не держитесь непосредственно за их шнуры. Всегда*

житесь за коннекторы, чтобы соединить и разъединить шнуры. (См. стр. 15)

- *Всегда используйте щелочные батарейки типа АА. (См. стр. 16)*
- *Никогда не используйте аккумуляторные никель водородные или никель кадмиевые батарейки. (См. стр. 16)*
- *Заменяйте все три батарейки сразу. (См. стр. 16)*
- *Убедитесь, что положительный и отрицательный полюса правильно подсоединены. (См. стр. 16)*
- *Никогда не используйте батарейки с утечкой, повреждением, обесцвечиванием или каким-либо другим отклонением. (См. стр. 16)*
- *Утилизируйте старые батарейки согласно местным законам и постановлениям. (См. стр. 16)*
- *Некоторые детали необходимо тщательно промыть и очистить перед автоклавированием. (См. стр. 17)*
- *Любые химикаты или инородные частицы, оставленные на инструментах, могут привести к их неисправной работе или обесцвечиванию. (См. стр. 17)*
- *Рекомендуется автоклавировать инструменты в стерилизационном пакете (упакованными) или в похожем приспособлении. (См. стр. 17)*
- *Не протирайте шнур зонда каким-либо видом алкоголя, за исключением этилового спирта. (См. стр. 17)*
- *В редких случаях статическое электричество, возникающее от протирания жидкокристаллического дисплея сухой материей, может повлиять на внешний вид дисплея. (См. стр. 17)*
- *Можно использовать только этиловый спирт. Не используйте растворитель красок, бензин или подобные растворы, чтобы очистить модуль "Рут ЗетИкс". (См. стр. 17)*
- *Избегайте попадания химических растворов, используемых при лечении, на модуль "Рут ЗетИкс". Данные химикаты могут повредить, деформировать или обесцветить модуль "Рут ЗетИкс". В особенности избегайте попадания крезола формалина (FC) и гипохлорита натрия ввиду их сильного действия. Немедленно удалите любые химикаты после их попадания на прибор. (Некоторые химикаты могут привести к обесцвечиванию и образованию пятен, даже если они будут немедленно удалены.) (См. стр. 17)*

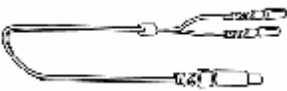
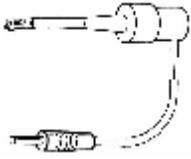

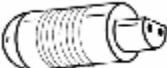


2. Идентификация деталей



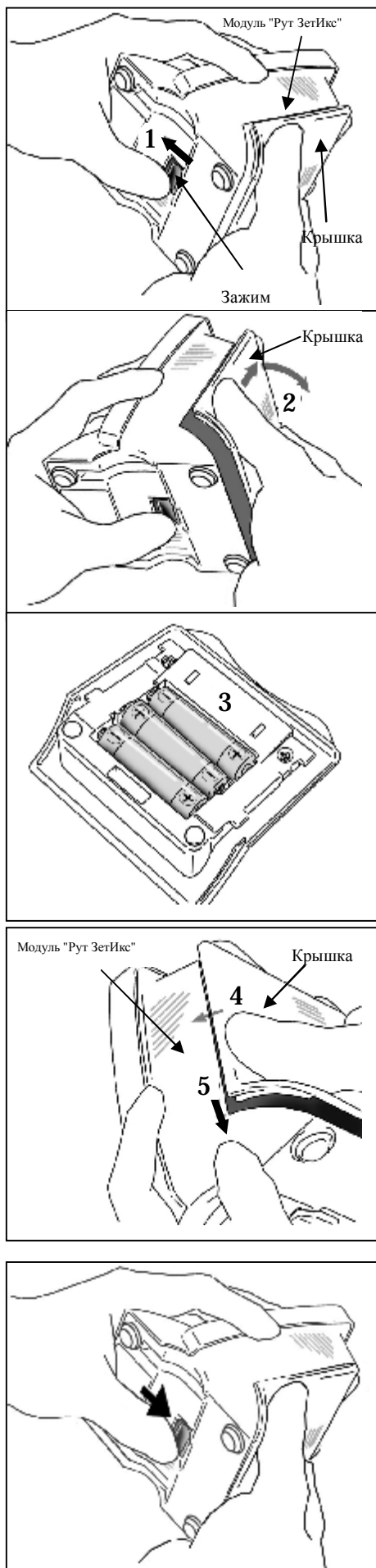
Аксессуары

* В данном руководстве

описаны аксессуары, входящие в комплект поставки модулем "Рут ЗетИкс".

Шнур зонда (1)	Файлодержатель (3)	Электрод (5)
Код № 7503661 (1)	Код № 7503670 (5)	Код № 7503680 (5)
		
Тестер (1)	Батарейки AA (3)	Держатель длинных файлов (опция)
Код № 7503910 (1)		Код № 7503673 (1)
		

3. Сборка прибора



Установка батареек

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Предпродажная подготовка модуля "Рут ЗетИкс" не предусматривает установку батареек в модуле. Снимите крышку и установите 3 батарейки AA.*

1. Удерживайте крышку и продвиньте зажим в основании модуля в направлении жидкокристаллического дисплея.

2. Продвиньте крышку в направлении, указанном стрелкой на рисунке, и снимите ее с модуля "Рут ЗетИкс".

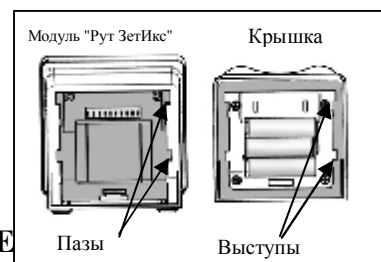
3. Установите 3 батарейки AA, входящие в комплект поставки, как указано на приборе.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Не перепутайте положительный и отрицательный полюса.*

4. Выровняйте выступы на крышке с пазами в модуле "Рут ЗетИкс" и задвиньте крышку.

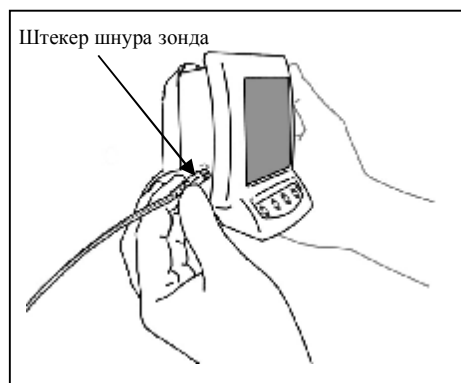
5. Задвиньте крышку до конца, пока она надежно не закрепится.



⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Если зажим в основании не вернется в первоначальное положение после установки крышки, надавите на него в направлении, указанном стрелкой на рисунке.*
- *Устанавливая устройство, слегка подержите за неё, чтобы убедиться, что она надежно закреплена.*

4. Перед использованием прибора



Подсоединение шнура зонда

1. Введите шнур зонда до конца в разъем с левой стороны модуля "Рут ЗетИкс".

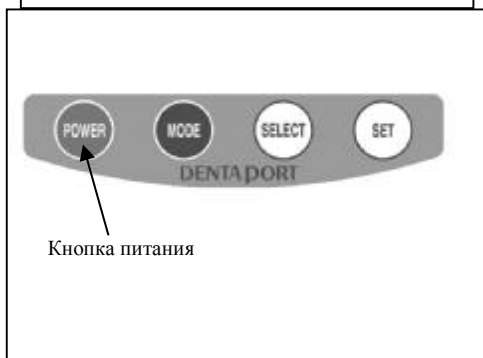
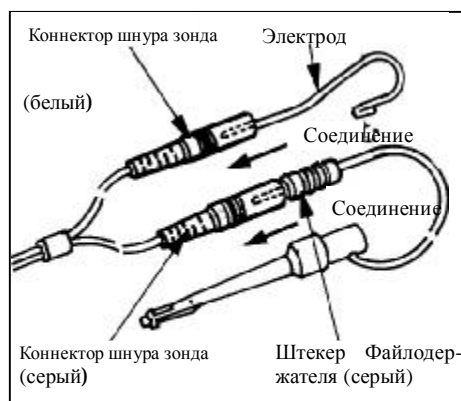
⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Обращайтесь с модулем "Рут ЗетИкс" осторожно: не роняйте его, не ударяйте и не подвергайте прибор каким-либо другим видам ударов или шоков. Небрежное обращение может привести к поломке.*
- *Убедитесь, что штекер надежно вставлен в разъем. Плохое подсоединение может помешать измерению.*
- *Ничего не роняйте на и не ударяйте штекер после его вставки в разъем.*

2. Вставьте серую штепсельную вилку файлодержателя в серый разъем на шнуре зонда. Вставьте электрод в белый разъем на шнуре зонда.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Убедитесь, что цвета файлодержателя и электрода совпадают с цветами шнура зонда. Нельзя провести измерения, если эти подсоединения перепутаны.*

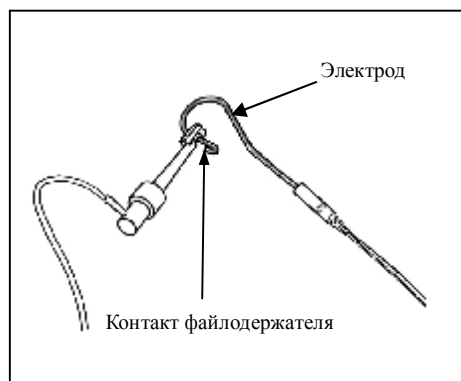


Проверка функции

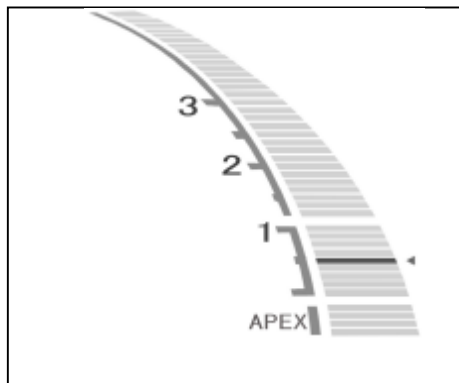
Данная процедура проверки должна выполняться в начале каждого дня.

1. Нажмите кнопку питания, чтобы включить прибор. На дисплее появится экран для измерений.

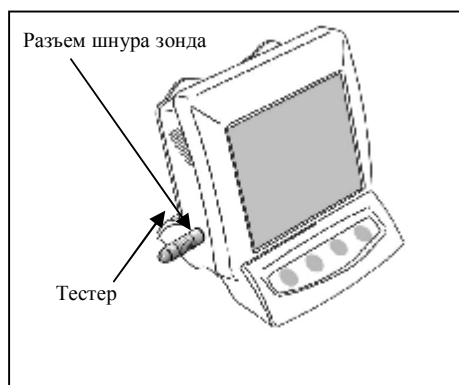
* Прибор сам отключается, если он не используется в течение пяти минут.



2. Проверьте, правильно ли установлен шнур зонда в разьеме.
3. Проверьте, правильно ли подсоединены файлодержатель и электрод к шнуру зонда.
4. Соедините металлическую часть файлодержателя с электродом.



5. Проверьте, горят ли все индикационные полоски счетчика, мигает ли слово "АПЕКС" и становится ли непрерывным звуковой сигнал.



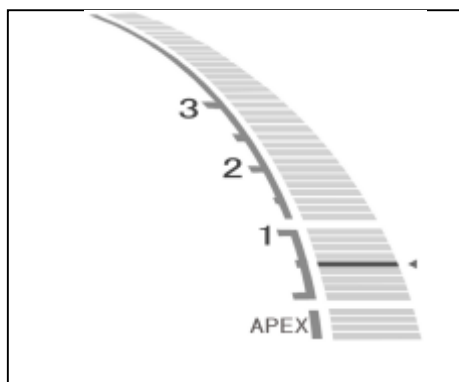
Проверка функции при помощи тестера

Проверяйте работу модуля "Рут ЗетИкс" при помощи тестера раз в неделю.

1. Нажмите кнопку питания, чтобы включить прибор.
2. Подсоедините тестер к разъему шнура зонда. Убедитесь, что счетчик дает показания в пределах ± 3 полосок (вверх или вниз) от отметки 1.

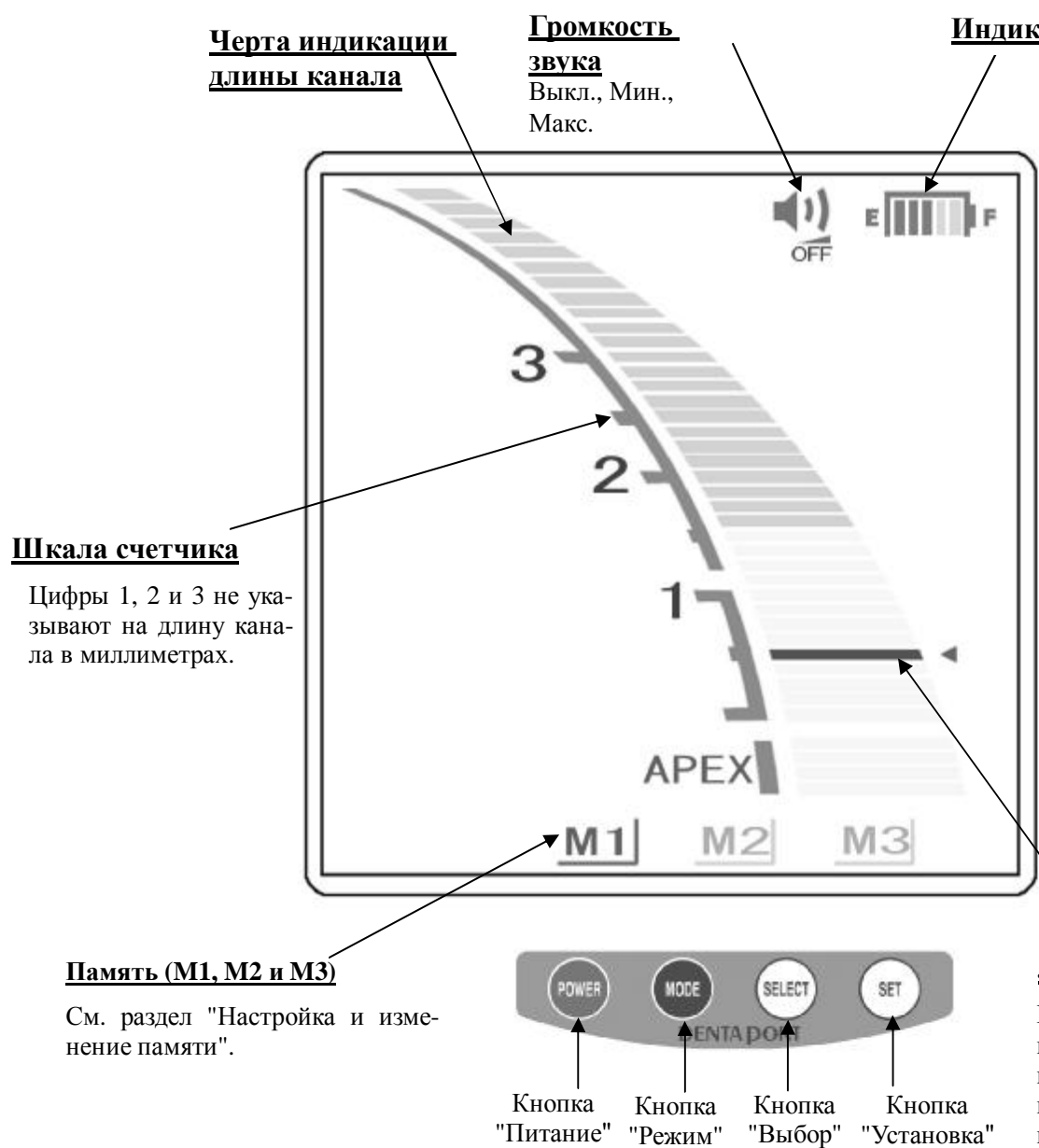
* Если показание находится в 4-х или более полосках от 1, то прибор не будет давать точных измерений. В данном случае свяжитесь с Вашим местным дилером или

3. Отсоедините тестер и подсоедините шнур зонда. ^{региональным офисом компании "Джей.Морита".}
4. Подсоедините файлодержатель и электрод к шнуру зонда.



5. Прикоснитесь к электроду контактным кончиком файлодержателя. Проверьте, горят ли все индикационные полоски счетчика, мигает ли слово "АПЕКС" и становится ли непрерывным звуковой сигнал.

Дисплей панели управления и кнопки



Данный графический индикатор черточками показывает остающийся заряд батареи. Когда данный индикатор начинает мигать, нужно сменить батарейки.

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Никогда не используйте прибор, если индикатор заряда батареек непрерывно мигает. Если заряд батареек находится на низком уровне, то прибор не будет работать в штатном режиме. Индикатор заряда батареек также появится на дисплее после подключения модуля "Три Авто ЗетИкс".**

Линия апекса

Используйте данную отметку в качестве ориентира при измерении корневого канала. Линию апекса можно установить в любом месте между отметками 2 и "АПЕКС".

Установка и изменение настроек памяти

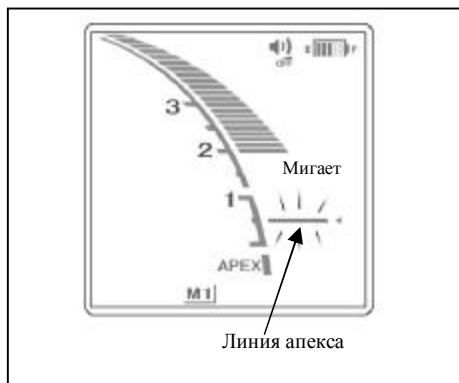
При помощи кнопки "Режим" выберите запрограммированные в памяти прибора режимы работы M1, M2 или M3. При помощи кнопки "Выбор" выберите громкость звука и "Линию Апекса". При помощи кнопки "Установка" установите параметры памяти.

<p>Нажмите кнопку "Режим", чтобы выбрать запрограммированный в памяти прибора режим работы.</p> <p>MODE Нажмите</p>	<p>Нажмите кнопку "Выбор", чтобы выбрать параметр.</p> <p>SELECT Нажмите (Дисплей мигнет.)</p>	<p>Нажмите кнопку "Установка", чтобы установить параметр режима работы в памяти.</p> <p>SET Нажмите</p>
<p>M1 (Память 1) Измерение корневого канала Режим 1</p> <p>↓</p> <p>M2 (Память 2) Измерение корневого канала Режим 2</p> <p>↓</p> <p>M3 (Память 3) Измерение корневого канала Режим 3</p>	<p>Выбрана громкость звука</p> <p>Мигает</p>	<p>Громкость выключена.</p> <p>Установка минимальной громкости.</p> <p>Установка максимальной громкости.</p>
	<p>Выбрана "Линия апекса".</p> <p>Мигает</p>	<p>"Линия апекса" может быть установлена в любом месте между отметками 2 и "АПЕКС".</p>

* Все настройки памяти будут сохранены даже после выключения прибора. Чтобы использовать данные настройки памяти, нужно просто нажать M1, M2 или M3.

⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **После выбора конкретной памяти проверьте отображенные на дисплее ее настройки.**



Дисплей счетчика

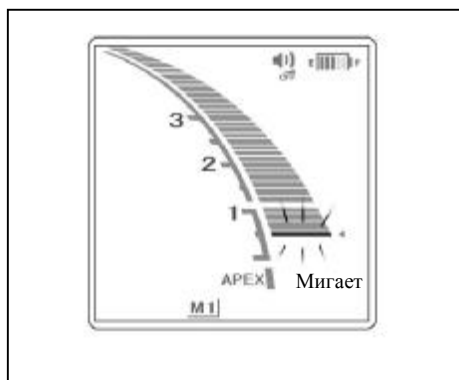
- Положение кончика файла отображается на дисплее при помощи индикационной черты длины корневого канала. "Линия апекса" начнет мигать после введения файла в корневой канал.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Время от времени черточные показания длины канала будут совершать внезапные большие изменения сразу после введения файла в корневой канал, но по мере продвижения файла к апексу показания вернуться в норму.*

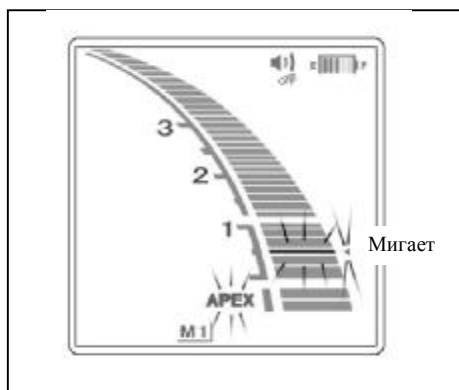
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- *В некоторых случаях, например в заблокированном канале, невозможно произвести измерения.*
- *Точное измерение не всегда возможно, особенно в случаях нестандартной или необычной корневой морфологии. Обязательно сделайте рентгеновский снимок, чтобы проверить результат. Немедленно прекратите эксплуатацию прибора, если его работа покажется Вам нештатной.*



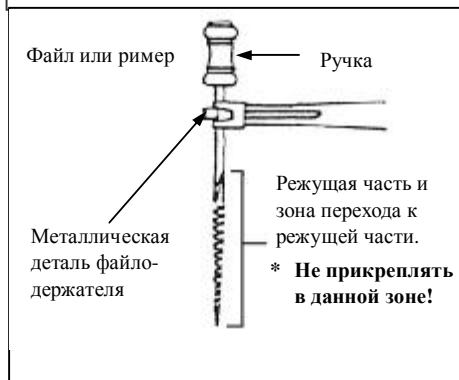
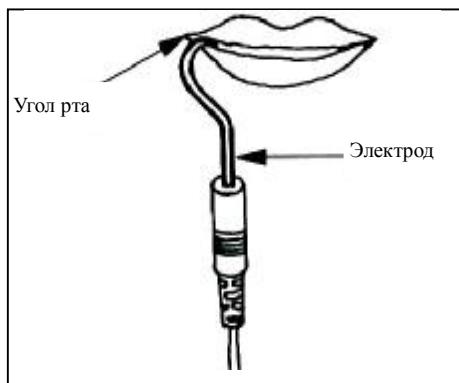
- Показание счетчика, равное 0,5, указывает на то, что кончик файла находится вблизи или непосредственно в апикальном сужении.

* Числа на шкале счетчика не обозначают собой миллиметры.



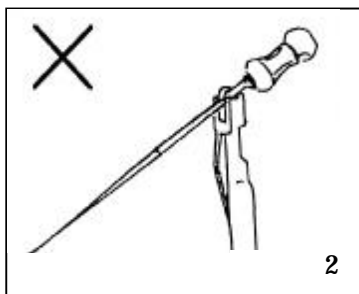
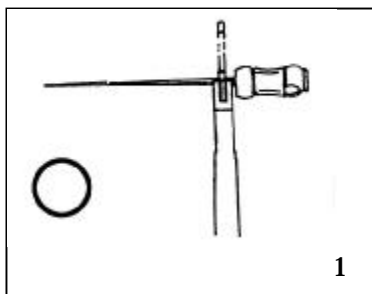
- Если кончик файла достигнет главного апикального сужения, то раздастся непрерывный звуковой сигнал, а слово "АПЕХ" и небольшой треугольник рядом с линией апекса начнут мигать.

5. Эксплуатация прибора



⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте файлы и римеры только с пластиковыми ручками. Если у файла металлическая ручка, то может произойти утечка электрического тока при прикосновении пальцами к ручке, что не позволит осуществить точное измерение корневого канала. Даже если у файла пластиковая ручка, не касайтесь пальцами металлической части файла.
- Не используйте поврежденные файлодержатели. Нельзя осуществить точное измерение с помощью поврежденного файлодержателя.
- Закрепите файл, как показано на рисунке 1 внизу. Если файл закреплен в положении, показанном на рис. 2, то можно не получить точного измерения, а файл может быть поврежден.

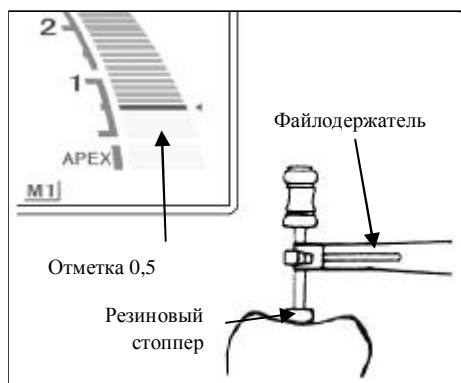
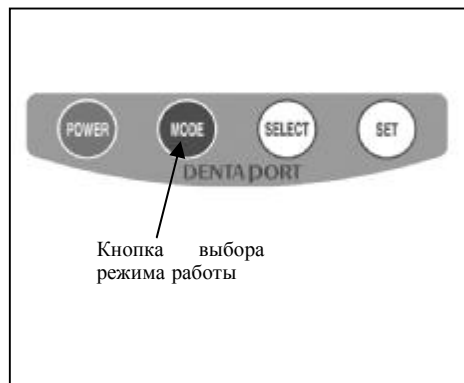


Эксплуатация прибора

1. Включите питание прибора.
2. Поместите электрод в углу рта пациента.
3. Прикрепите держатель файла к металлическому стержню файла.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- Всегда прикрепляйте файлодержатель в верхней части хвостовика файла ближе к ручке. Металлическая и пластиковая части файлодержателя могут быть повреждены, если их прикрепить к рабочей части файла или в зоне перехода от хвостовика к рабочей части.



4. Нажмите кнопку выбора режима работы, чтобы выбрать запрограммированные в памяти прибора режимы работы 1, 2 или 3 (M1, M2 или M3).
 - * См. раздел "Установка и изменение памяти" на стр. 9, чтобы установить параметры режимов работы, запрограммированные в памяти прибора.
 - * Во время проведения измерения ни одна из кнопок, кроме кнопки включения/выключения питания, не будет функционировать.

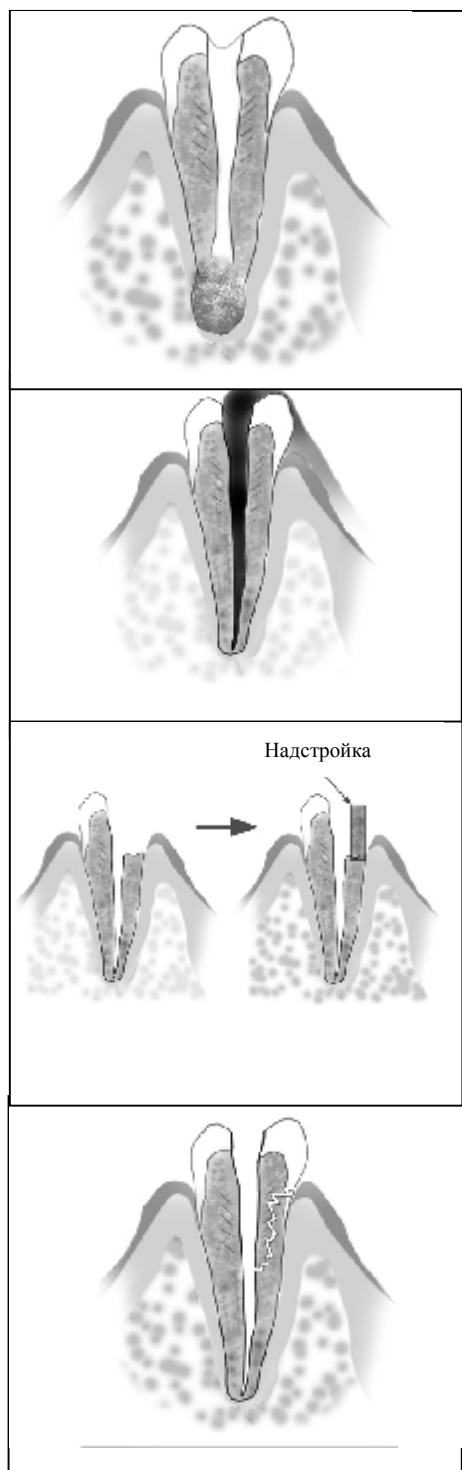
5. Введите файл (в большинстве случаев размера 10) в корневой канал, пока показание счетчика не достигнет 0,5 (эту отметку можно также определить по изменившемуся звуковому сигналу). Затем продвигайте файл, медленно поворачивая его по часовой стрелке, пока не начнет мигать слово апекс ("АПЕКС"). При достижении апекса медленно поверните файл против часовой стрелки, пока показание снова не вернется к отметке 0,5. Поскольку в некоторых корневых каналах существует несколько сужений, то необходимо вводить файл до апекса, а затем возвращать его в апикальное сужение (отметка 0,5). Опустите резиновый стоппер на файле до уровня поверхности зуба.
6. ~~Определите рабочую длину корневых каналов.~~
 - **Если кончик файла достиг отметки 0,5, то, чтобы определить рабочую длину, вычтите от 0,5 до 1,0 мм.**
 - * Рабочие длины будут отличаться в зависимости от каждого конкретного зуба. Стоматолог может определить данное расхождение, когда он работает на зубе.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

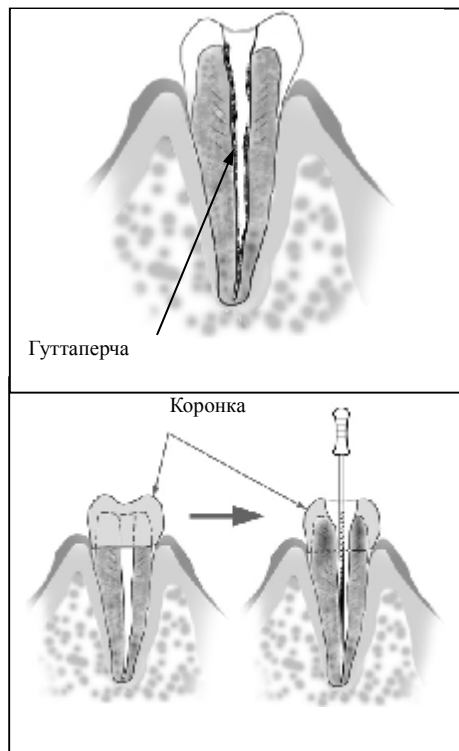
- ***Обязательно сделайте рентгеновский снимок, чтобы проверить результаты работы.***

Корневые каналы, не пригодные для электронного измерения

В корневых каналах, показанных ниже, нельзя проводить точные измерения. Могут быть также другие случаи, когда невозможно осуществить точное измерение.



- Корневой канал с большим апикальным сужением**
 Корневой канал с исключительно большим апикальным сужением вследствие поражения или неполного развития нельзя точно измерить. Результат измерения будет меньше, чем реальная длина.
- Корневой канал с кровотечением или слюной, вытекающей из полости доступа и входящей в контакт с десной, окружающей зуб, то происходит утечка электрического тока, в результате чего нельзя получить точного измерения. Подождите, пока кровотечение полностью не прекратится, прежде чем производить измерение.**
- Сломанная коронка**
 Если коронка сломана и десна находится в полости доступа вблизи от устья корневого канала, то контакт между десной и файлом приводит к утечке электрического тока, из-за чего нельзя получить точного измерения. В таком случае необходимо надстроить зуб при помощи соответствующего материала, чтобы изолировать десну.
- Зуб с трещиной**
 В зубе с трещиной возникает утечка электрического тока, из-за чего невозможно осуществить точное измерение.



- **Повторная обработка корневого канала, запломбированного гуттаперчей**

В данном случае необходимо полностью удалить гуттаперчу перед проведением измерения. Сначала необходимо провести маленький файл через всё апикальное сужение, а затем наполнить канал солевым раствором перед проведением измерения.

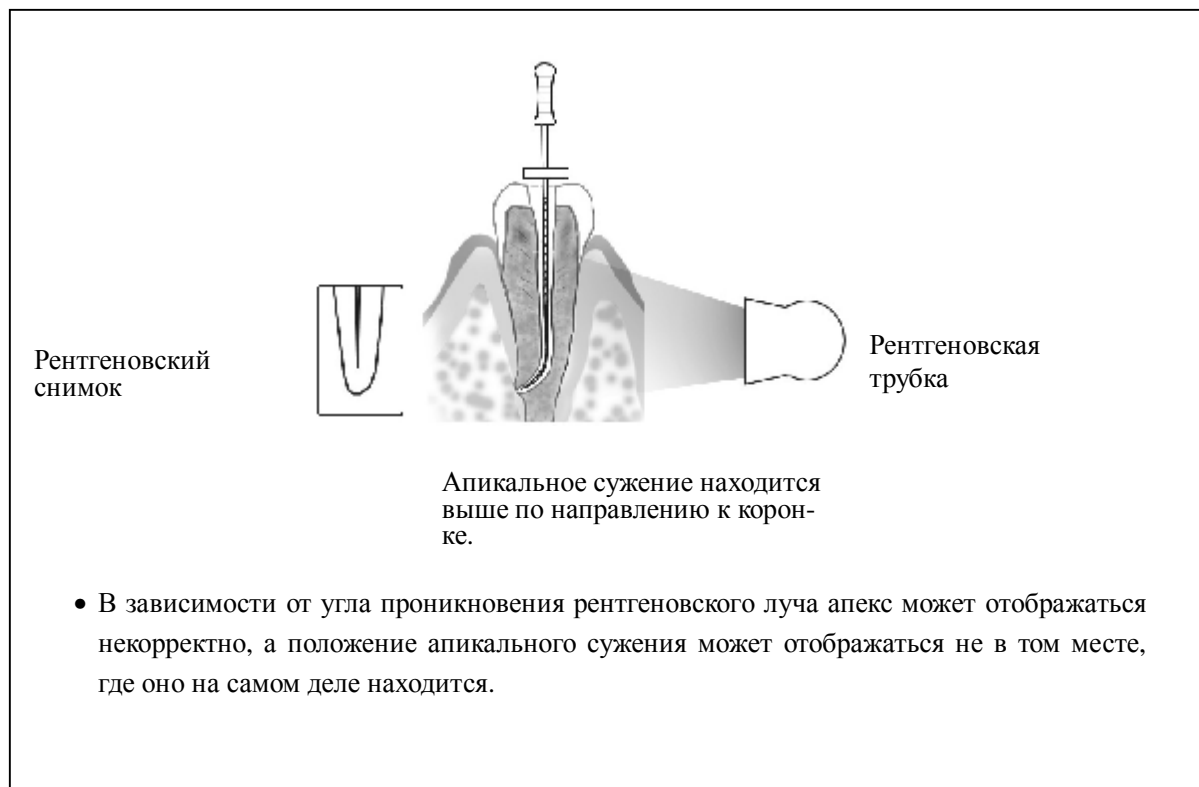
- **Коронка или зубной протез, соприкасающиеся с десной**

Нельзя провести точное измерение, если файл касается металлического зубного протеза, находящегося в контакте с десной. В данном случае перед проведением измерения необходимо расширить полость доступа в верхней части коронки, чтобы файл не касался металлического зубного протеза.

Электронное измерение и рентгенография

Иногда результаты электронного измерения не совпадают с измерением, проводимым с помощью рентгеновского снимка. Это не означает, что модуль "Рут ЗетИкс" работает неверно или что рентгеновский снимок был сделан неправильно.

- Иногда фактическое апикальное сужение точно не совпадает с анатомическим апексом. Фактическое апикальное сужение может находиться выше по направлению к коронке зуба. В данном случае на рентгеновском снимке будет казаться, что файл не достиг апекса.

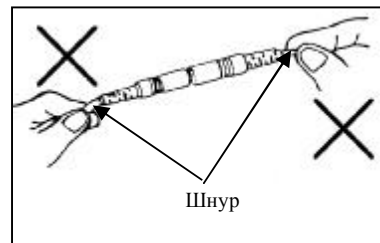


6. После использования прибора

1. Выключите прибор.
- * Прибор автоматически отключится через 5 минут простоя.
2. Отсоедините шнур зонда от прибора и снимите файлодержатель и загубник со шнура зонда.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Не тяните непосредственно за шнуры при подсоединении или отсоединении зонда и файлодержателя. Всегда держитесь за коннекторы, чтобы подсоединить или отсоединить шнуры.*



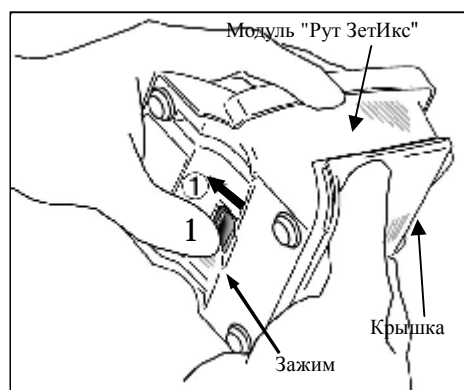
Замена батареек

Замените батарейки сразу после того, как начнет мигать индикатор заряда батареек.

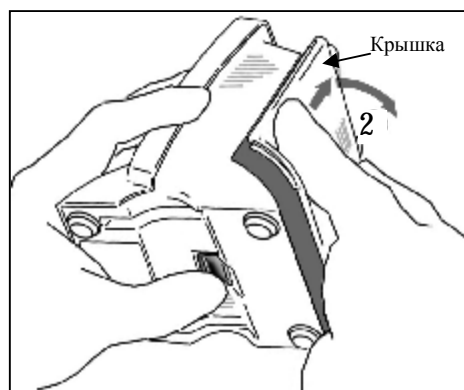
- * Чтобы подстраховаться, заменяйте батарейки, когда на индикаторе заряда батареек осталось две черты.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

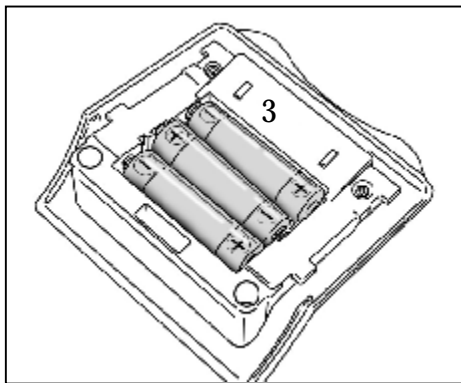
- *Не используйте прибор, если индикатор заряда батареек мигает. Прибор может работать некорректно, если заряд батареек почти исчерпан.*



1. Удерживая крышку, продвиньте зажим в основании модуля в направлении дисплея, чтобы открыть зажим.



2. Продвиньте крышку в направлении, указанном стрелкой на рисунке, чтобы снять её.



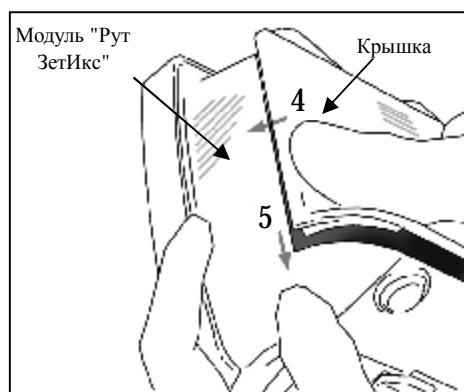
3. Извлеките старые батарейки и замените их новыми. Убедитесь, что полюса соблюдены.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

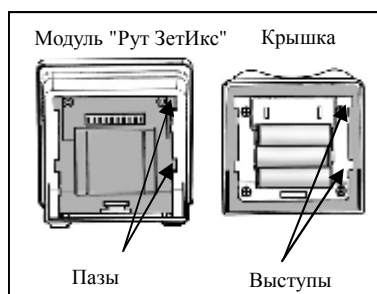
- *Не перепутайте положительный и отрицательный полюса.*

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *Используйте исключительно щелочные батарейки типа АА.*
- *Никогда не используйте аккумуляторные никель водородные или никель кадмиевые батарейки.*
- *Необходимо заменять сразу три батарейки.*
- *Убедитесь, что при установке батареек в приборе не были перепутаны полюса.*
- *Никогда не используйте батарейки с утечкой, деформацией, обесцвечиванием или какими-либо другими отклонениями.*
- *Избавляйтесь от батареек согласно местным законам и правилам.*



4. Выровняйте выступы на крышке с пазами на модуле. Установите крышку на модуле и продвигайте её вниз для закрепления.
5. Продвиньте крышку до конца вниз, пока она плотно не закрепится на модуле.



⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- *После установки слегка подвигайте крышку, чтобы убедиться, что она надежно установлена.*

7. Стерилизация и запасные детали

(1) Стерилизация

а. Автоклавируемые компоненты

- Файлодержатель и загубник

Рекомендуемые циклы автоклавирования:

135°C (275°F) минимально 20 минут, автоклавировать в упакованном виде

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- *Автоклавируйте файлодержатель и загубник после каждого пациента.*

ПРИМЕЧАНИЕ

- *Их необходимо тщательно промыть и очистить перед автоклавированием.*
- *Любые химические вещества или инородные частицы на инструментах могут привести к их повреждению или обесцвечиванию.*
- *Настоятельно рекомендуется автоклавировать инструменты в упакованном виде в стерилизационном пакете или аналогичном приспособлении.*

б. Неавтоклавируемые компоненты

- Шнур зонда
- * Протрите шнур зонда марлей, смоченной в этиловом спирте.

ПРИМЕЧАНИЕ

- *Не протирайте шнур зонда каким-либо другим видом алкоголя за исключением этилового спирта.*

в. Модуль "Рут ЗетИкс"

- * Чтобы очистить поверхность модуля "Рут ЗетИкс", воспользуйтесь мягкой материей с нанесенным нейтральным чистящим веществом, после чего модуль необходимо протереть материей, смоченной в воде.

ПРИМЕЧАНИЕ

- *В редких случаях статическое электричество, образовавшееся от протирания жидко-кристаллического дисплея сухой материей, может повлиять на внешний вид дисплея.*
- *Всегда используйте этиловый спирт. Не применяйте растворитель красок, бензин или аналогичные растворы для очистки модуля "Рут ЗетИкс".*
- *Избегайте попадания химических веществ, используемых для обработки модуля, на сам модуль "Рут ЗетИкс". Данные химические вещества могут повредить, деформировать или обесцветить модуль "Рут ЗетИкс". Будьте особенно осторожны и избегайте попадания крезола формалина (ФС) и гипохлорита натрия ввиду их сильного действия. Немедленно удалите с поверхности модуля любые химические вещества при их попадании на поверхность. (Некоторые химические вещества могут привести к обесцвечиванию и появлению пятен, даже если их удалить немедленно.)*

(2) Запасные детали

- * Заменяйте детали по мере необходимости в зависимости от степени их износа и длительности использования.
- * Заказывайте запасные детали у Вашего местного дилера или в региональном офисе компании "Джей.Морита".

(3) Хранение

- * Храните прибор в месте, где он не будет подвержен рентгеновским лучам или прямому солнечному свету и где окружающая температура находится в пределах от -10°C (14°F) до 70°C (158°F), относительная влажность в пределах от 8 RH до 80 RH % (без конденсации) и атмосферное давление в пределах от 700 hPa до 1,060 hPa.
- * Если прибор долгое время не использовался, убедитесь, что он функционирует корректно, прежде

чем использовать его.

- * Всегда извлекайте батарейки перед хранением или транспортировкой прибора.
- * Срок службы составляет около 6 лет с даты покупки.

8. Обслуживание и инспекция

- * Пользователь (госпиталь, медицинский институт или клиника) несет ответственность за инспекцию и обслуживание медицинских приборов.

Регулярные инспекции

- * Данный прибор следует осматривать каждые 6 месяцев согласно нижеприведенному списку для обслуживания и инспекции.

Список для обслуживания и инспекции

1. Убедитесь, что кнопка включения/выключения питания работает нормально.
2. Установите Тестер и убедитесь, что показания находятся в пределах ± 3 черточек от отметки 1 на шкале счетчика.
3. Убедитесь, что кнопка выбора режима работы осуществляет переход между запрограммированными в памяти прибора режимами работы M1, M2 и M3.
4. Убедитесь, что кнопки "Выбор" и "Установка" работают нормально.
5. Убедитесь, что шнур зонда можно правильно установить в его разьеме.
6. Убедитесь, что штекер файлодержателя может быть надежно подсоединен к шнуру зонда, а файлодержатель прикреплен к файлу. Убедитесь, что штекер загубника может быть вставлен в коннектор на шнуре зонда.

Список деталей

Компонент	Описание	Когда применяется
Шнур зонда	Составные части шнура зонда	Недостаточная проводимость
Файлодержатель		
Загубник		

9. Разрешение проблем

Если прибор функционирует нештатно, то пользователь должен сначала попытаться осмотреть и настроить его самостоятельно.

* Если пользователь не может самостоятельно провести осмотр прибора или если прибор работает с ошибками после его настройки или замены деталей, то в таком случае необходимо связаться с компанией "Джей.Морита Корп." или Вашим местным дилером.

Проблема	Проверка	Решение
Прибор не включается	Проверьте, как установлены батарейки. Проверьте заряд батареек.	Правильно установите батарейки. Замените батарейки.
Нельзя осуществить измерение.	Проверьте проводные соединения. Проверьте, не сломался ли провод в шнуре зонда.	Убедитесь в надежности всех соединений. Коснитесь загубником файлодержателя, чтобы проверить проводимость шнура зонда.
Нет звукового сигнала.	Проверьте, включена ли громкость.	Включите звук.
Нельзя изменить режим работы Нельзя изменить параметры режимов работы, запрограммированных в памяти	Изменяете ли Вы режим работы во время проведения измерения? Работает ли данная кнопка?	Кнопки не работают во время проведения измерений. Кнопка может быть сломана.
Дисплей не работает.	Раздается ли звуковой сигнал при включении и выключении прибора?	Если нет звукового сигнала, замените батарейки. Если есть звуковой сигнал, то дисплей сломан.
Индикатор длины корневого канала нестабилен.	Есть ли хороший контакт между загубником и слизистой оболочкой полости рта? Чист ли файлодержатель?	Убедитесь, что загубник имеет хороший контакт со слизистой оболочкой полости рта. Очистите файлодержатель с помощью этилового спирта.
Индикатор длины корневого канала чрезмерно реагирует или слишком чувствителен. (Измерения слишком малы. Неточные показания. Ошибочные результаты.)	Выходит ли кровь или слюна из полости доступа коронки? Заполнен ли канал кровью, слюной или химическими растворами? Покрыта ли поверхность зуба опилками после препарирования или химическими растворами? Касается ли файл десны?	Кровь, слюна или химические растворы, попадающие на коронку или шейку зуба, могут вызвать замыкание электрического контура. Очистите любые вытекающие жидкости. Шкала показаний длины корневого канала может дать внезапное большое показание, когда файл только входит в контакт с жидкостями внутри канала. По мере продвижения файла по направлению к апексу показания вернуться в норму. Очистите всю поверхность зуба. Из-за этого показание шкалы длины корневого канала совершает внезапный скачок до отметки апекса ("APEX").

Проблема	Проверка	Решение
	<p>Осталась ли пульпа внутри корневого канала?</p> <p>Касается ли файл металлического зубного протеза?</p> <p>Заражены ли проксимальные поверхности кариесом?</p>	<p>Нельзя осуществить точные измерения, если внутри корневого канала осталось большое количество пульпы.</p> <p>Прикосновение файла к металлическому зубному протезу делает возможным утечку электрического тока в десну или периодонтические карманы, из-за чего показание счетчика совершает скачок к отметке апекса "АРЕХ".</p> <p>Кариес на проксимальных поверхностях может вызвать утечку электрического тока в десну, из-за чего нельзя провести точные измерения.</p>
<p>Индикатор длины корневого канала чрезмерно реагирует или слишком чувствителен. (Измерения слишком малы, неточные показания или ошибочные результаты.)</p>	<p>Имеются ли латеральные каналы или трещина в зубе?</p> <p>Вызывает ли сломанная коронка утечку электрического тока?</p> <p>Существует ли поражение в области апекса?</p> <p>Сломан ли, чист ли файлодержатель?</p>	<p>Показания индикатора длины корневого канала могут сделать скачок к отметке апекса "АРЕХ", когда кончик файла достигает устья латерального канала или трещины в зубе, которые делают возможной утечку электрического тока в десну.</p> <p>Создайте изолирующий барьер, чтобы остановить утечку.</p> <p>Поражение может разрушить апикальное сужение вследствие абсорбции, из-за чего нельзя будет осуществить точное измерение.</p> <p>Замените или очистите файлодержатель.</p>
<p>Индикатор длины корневого канала совсем не двигается или двигается только тогда, когда кончик файла находится вблизи апикального сужения.</p>	<p>Блокирован ли канал?</p> <p>Апикальное сужение слишком велико и сильно открыто?</p> <p>Пересушен ли корневой канал?</p>	<p>Сначала раскройте проход вплоть до апикального сужения, а затем производите измерения.</p> <p>Если апикальное сужение велико или широко открыто и до конца не сформировано, то индикатор длины корневого канала совершит внезапный скачок при приближении кончика файла к апексу.</p> <p>Увлажните корневой канал оксидолом или соевым раствором.</p>

10. Техническое описание

Главный блок и аксессуары

Модель DP-ZX

Тип EX

Классификация

Безопасность согласно IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, UL 2601-1, C-UL, ISO 11498, ISO 7785-2

В ОТНОШЕНИИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ОГНЕОПАСНОСТИ И ДРУГИХ РИСКОВ ТОЛЬКО СОГЛАСНО UL 2601-1 AND CAN/CSA C22.2 NO.601.1, МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СЕРТИФИЦИРОВАНО ДЛЯ КАНАДЫ <81JK>

Европейская директива 93/42/ЕЕС Па
Канадский Класс II для медицинских приборов

Тип защиты от поражения электрическим током Работает на батарейках

Степень защиты от поражения электрическим током Тип Б

Степень защиты (IEC 60529) IPX O

Режим функционирования Непрерывный

Предназначение

Может использоваться в качестве апекслокатора корневых каналов.

Основной блок

Номинальное напряжение	DC 4.5 V (при работе на батарейках)
Номинальный ток	макс. 0.03 A (при работе на батарейках)
Потребляемая мощность	0.135 VA (при работе на батарейках)
Габариты	модуль ROOT ZX 115 ± 20(мм) x 105 ± 20(мм) x 105 ± 20(мм)
Вес	модуль ROOT ZX Приблизительно 370 г

Условия эксплуатации, транспортировки и хранения главного блока

Условия эксплуатации

Окружающая температура	+10° (50° F) ~ +40° C (104° F)
Относительная влажность	30 ~ 80 RH % без конденсации
Атмосферное давление	800~ 1,060 hPa

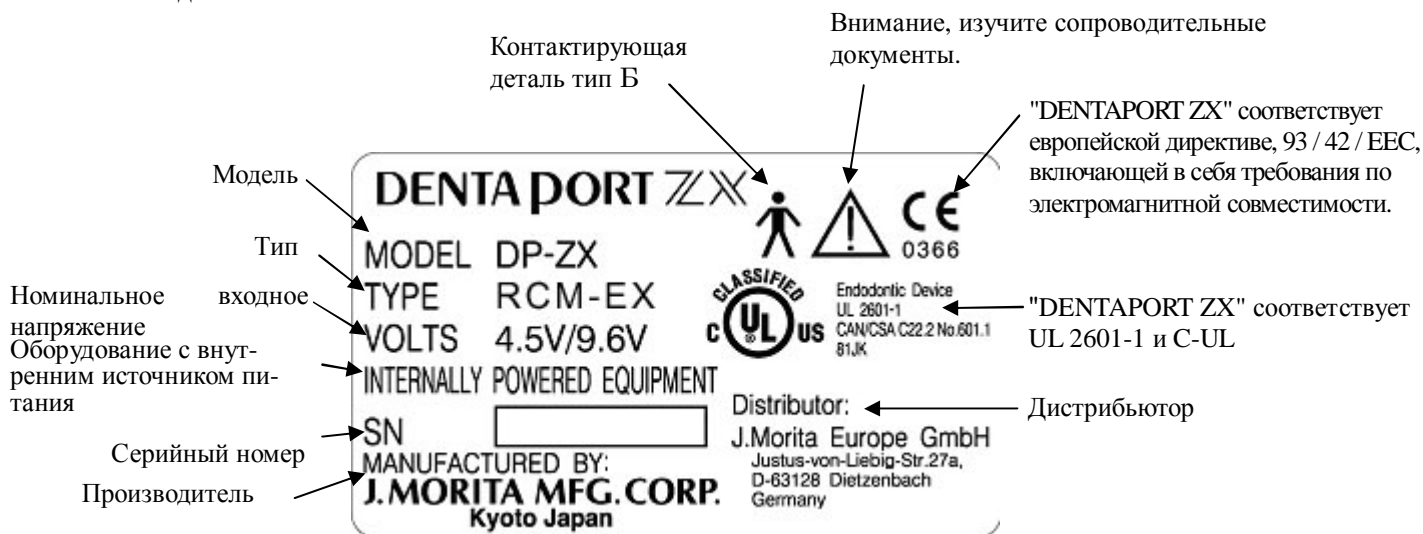
Условия транспортировки и хранения

Окружающая температура	-10° (14° F) ~ +70° C (158° F)
Относительная влажность	8 ~ 80 RH % без конденсации
Атмосферное давление	700 ~ 1,060 hPa

Символы

Номинальная маркировка

- * Обозначение дистрибьютора на маркировке варьируется в зависимости от страны его происхождения.



Утилизация

Аккумуляторные батареи должны пройти вторичную обработку. Металлические части прибора утилизируются как металлолом. Синтетические материалы, электрические компоненты и печатные платы утилизируются как электрический лом. Материалы должны утилизироваться согласно соответствующим национальным законодательным актам. Свяжитесь со специализированными компаниями по утилизации по данным вопросам. Обратитесь в местные городские/жилищные администрации для получения информации о местных компаниях по утилизации.

Сервисное обслуживание

"DENTAPORT ZX" может проходить ремонт и сервисное обслуживание у

- технического персонала дочерних предприятий "Джей.Морита" по всему миру.
- технического персонала, работающего у авторизованных дилеров компании "Джей.Морита" и прошедшего специальное обучение в компании "Джей.Морита".
- независимого технического персонала, специально обученного и авторизованного компанией "Джей.Морита".

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto, 612-8533 Japan

J. MORITA CORPORATION

Tokyo Office : 11-15, 2-Chome Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-8513 Japan

Osaka Office : 33-18, 3-Chome Tarumi-cho, Suita, Osaka, 564-8650 Japan

J. MORITA **USA INC.**

9 Mason

Irvine, CA 92618 U.S.A.

TEL : 1-949-581-9600 FAX : 1-949-465-1095

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-Von-Liebig-Strasse 27A

D-63128 Dietzenbach F.R. GERMANY

TEL : 49-6074-836-0 FAX : 49-6074-836-299

J. MORITA CORPORATION(THAILAND)LTD.

2991/42 JMTI Plaza Building

Ladprao Soi 101/3 Klongchan Bangkok Bangkok 10240 THAILAND

TEL : 66-2-370-1333 FAX : 66-2-370-1340