


NSK
Цифровой Апекслокатор
iPex



Инструкция по эксплуатации

 Данный медицинский прибор разработан и произведен с учетом директивы ЕС 93/42/ЕЕС. Благодарим вас за приобретение цифрового апекслокатора iPex.

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией и сохраните ее для дальнейшего использования.

Меры безопасности:

- Прежде чем начать работу с данным прибором, ознакомьтесь с инструкцией.
 - Ознакомьтесь с инструкцией по безопасности для избежания травм или поломки прибора.
- Инструкции по безопасности классифицировать следующим способом:

Класс	Степень риска
Опасность	В случае несоблюдения инструкций по безопасности, риск может привести к смерти или серьезной травме пациента.
Предостережение	В случае несоблюдения инструкций, возникает опасность получения травмы или поломки прибора.
Предупреждение	В случае несоблюдения инструкций, возникает опасность легкой травмы или повреждения прибора.
Примечание	Общая информация по работе с прибором.

Опасность

- Прибор работает только от батарей. Используйте только рекомендованные производителем батарейки.
- При замене батареек, убедитесь, что все четыре батарейки одного типа и производителя, а также одного срока использования.
- Марганцевые и щелочные батарейки не заряжаются. Запрещается заряжать данные батарейки.
- Не разбирайте и не вносите изменения в конструкцию прибора.

Предостережение

- Избегайте попадания воды и другой жидкости на прибор, т.к. это может привести к замыканию, загоранию и другим неисправностям.
- При утечке жидкости, деформации или обесцвечиванию корпуса прибора, отключите прибор и обратитесь к дилеру, у которого прибор был приобретен.
- При случайном попадании жидкости из батареи на кожу или одежду, немедленно помойте соответствующий участок тела и поменяйте одежду.
- Если прибор не используется длительное время, рекомендуется вытащить батарейки для предотвращения утечки жидкости.

Предупреждение

- Во время лечения самым важным для врача должна быть безопасность пациента.
- Прибор должен использоваться только для стоматологического лечения и только квалифицированным персоналом.
- Приобретайте только обозначенные в данной инструкции батарейки.
- Не используйте и не оставляйте прибор под прямыми солнечными лучами, вблизи источника огня или нагревателя.
- Периодически проверяйте сборку, вибрацию, звук и рабочую температуру прибора. Прежде чем начать лечение проверьте работу прибора вне полости рта пациента. При появлении дефекта, немедленно прекратите работу и обратитесь к дилеру, у которого прибор был приобретен.
- Избегайте падения прибора.
- При установке батареек, убедитесь в том, что полярности соблюдены.
- При попадании химических растворов и растворяющих веществ на корпус прибора, немедленно протрите его как указано в п. Очистка прибора.
- Оптимальными условиями окружающей среды для прибора являются: температура 0-40°C, влажность 10-85% RH, атмосферное давление 500-1060 hPa.

Примечание

- Прибор потребляет небольшое количество электричества, даже когда выключен. Если вы не используете прибор долгое время, рекомендуется вытаскивать батарейки.
- Если индикатор уровня зарядки батареи начинает мигать, рекомендуется как можно быстрее заменить батарейки.
- Прибор работает от марганцевых или щелочных батареек. Можно также использовать заряжаемые батарейки (кадмиево-никелевые или водородно-никелевые). Однако в этом случае необходимо учитывать следующее:
 - * Прибор не оснащен зарядным устройством.
 - * Кадмиево-никелевые и водородно-никелевые батареи имеют более низкое напряжение, чем марганцевые или щелочные, даже если они новые. В этом случае индикатор показывает более низкий уровень. Однако это не является неисправностью, а является следствием разного типа батареек.
- Батарейки, прилагаемые к прибору при покупке, являются образцом и могут служить меньше времени.
- При утилизации продукта необходимо руководствоваться распоряжениями местных властей.
- Не оставляйте измерительные контакты короткозамкнутыми.
- Пользователь несет ответственность за управление прибором, обслуживание и осмотр.
- При обнаружении неисправности отправьте прибор дилеру для ремонта.

1. Общие характеристики

- Легкость и компактность прибора.
- Новые марганцевые батарейки обеспечивают непрерывную работу в течение 40 часов (продолжительность работы зависит от условий работы, таких как производитель батарей и температура).
- Прибор оснащен большим и удобным для работы дисплеем.
- Благодаря функции сохранения энергии, прибор автоматически выключается после 10 минут в режиме ожидания (автоматическое отключение энергии).
- Батареи AAA (1,2 V), можно использовать заряжаемые батарейки (кадмиево-никелевые батареи, водородно-никелевые батареи).

2. Технические характеристики

Блок прибора

Тип	NE181
Источник питания	DC6V
Время работы	Примерно 40 часов (при использовании марганцевых батарей)
Параметры	80 x 70 x 95 мм
Вес	185 г

3. Составные части прибора



Рис. 1

1. Блок управления
2. Основной шнур
3. Зажим файла – 3 шт.
4. Удлинительный шнур
5. Загубник
6. Тестер
7. Батарейки – 2 уп. (1 уп.- 2 шт.)

Кнопки на блоке управления и панель дисплея

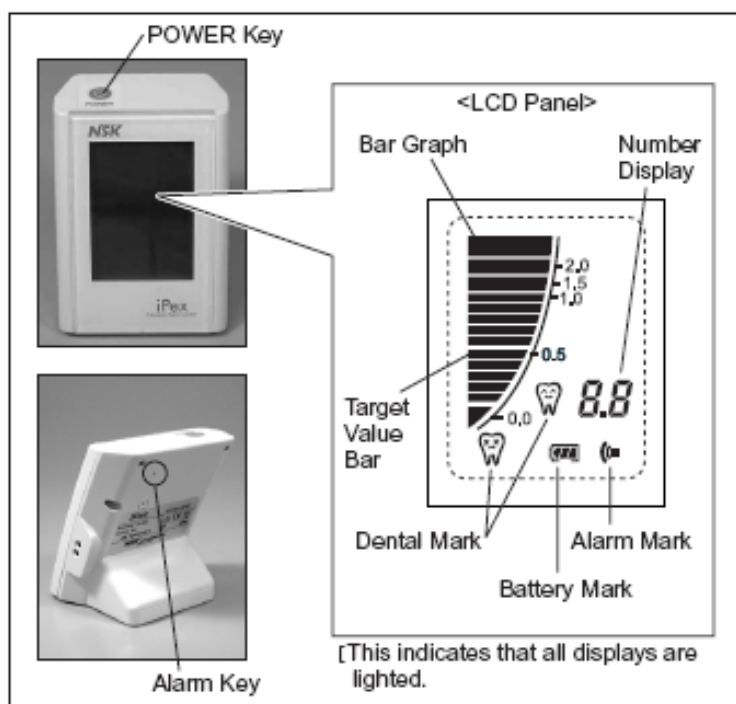


Рис. 2

POWER key – Кнопка включения/выключения прибора

Alarm key – Кнопка неисправности

Панель дисплея:

Bar Graph – Диаграмма зубного канала

Number Display – Номер

Alarm Mark – Обозначение неисправности

Battery Mark – Уровень заряда батареи

Dental Mark – Изображения зуба

Target Value Bar – Диаграмма

* Обозначает, что все кнопки дисплея горят.

Кнопка включения/выключения прибора

- При нажатии и удержании кнопки в течение 1 секунды и более, прибор включается и загорается дисплей.

- При нажатии и удержании кнопки в течение 1 секунды и более в рабочем режиме, прибор выключается и дисплей гаснет.

Диаграмма зубного канала

Отображает положение файла в канале.

Диаграмма

Отображает расстояние до апекса

Номер на дисплее

Цифровое обозначение нахождения файла

Изображение зуба



Кончик файла находится в диапазоне от 0,5 до 0,0.



Значок мигает, если файл находится за пределом 0,0.

Кнопка неисправности

(Уровень громкости сигнала о неисправности может регулироваться (см. п. 6)).

Информация о неисправности.



Громкий сигнал



Средний уровень громкости



Низкий уровень громкости

Уровень заряда батарейки



Новая или практически новая батарейка



Осталось 30-80% заряда



Осталось менее 30% заряда.



(Мигает) Уровень заряда батарейки слишком низкий, необходимо заменить батарейки.

Примечание:

Уровень заряда батареи показывает ее напряжение. Кадмиево-никелевые и водородно-никелевые батареи имеют более низкое напряжение, чем марганцевые или щелочные, даже если они новые. В этом случае индикатор показывает более низкий уровень. Однако это не является неисправностью, а является следствием разного типа батареек.

4. Установка и сборка

(1) Установка батареек

1. Выдвинуть крышку, расположенную на нижней части прибора и вытащить батарейки (рис. 3).

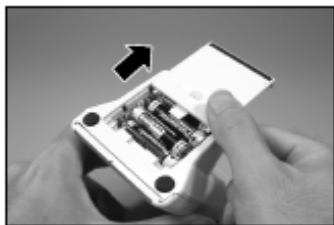


Рис. 3

2. Вставить прилагаемые батарейки, соблюдая полярности (рис. 4).



Рис. 4

Примечание:

- Не путайте полярности батареек при установке.
 - При возникновении трудностей с установкой батареек, еще раз проверьте правильность расположения полярностей.
3. Закройте крышку.

(2) Подключение основного шнура.



Рис. 5

Установите разъем основного шнура в отверстие на боковой части прибора.

(3) Подключение зажима.



Рис. 6

Подсоедините зажим к основному шнуру (рис. 6).

(4) Установите загубник на другой конец шнура.

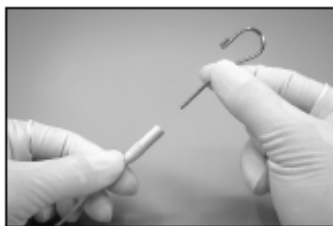


Рис. 7

(5) Подключение удлинительного шнура.

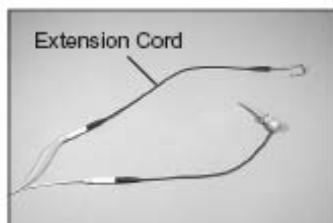


Рис. 8

При необходимости используйте данный шнур между зажимом, загубником или основным шнуром (рис. 8).

5. Работа прибора

(1) Предварительная проверка

Перед началом работы, убедитесь в исправности прибора предварительно протестировав его.

1. Нажмите и удерживайте кнопку включения прибора в течение 1 секунды или более (Загорается ЖК дисплей).
2. Совместите один из электродов на тестере с зажимом файла (рис. 9).



Рис. 9

3. Совместите загубник с другим электродом (рис. 10).

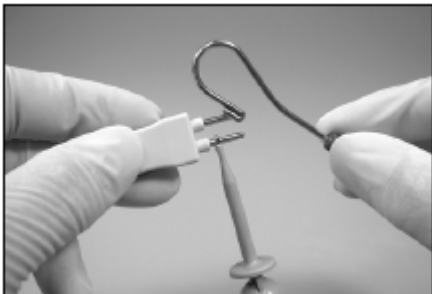


Рис. 10

4. Проверьте цифровой показатель на дисплее. Он должен находиться в диапазоне 0,2 – 0,9.
5. После завершения измерений снять тестер.

Примечание:

- Предотвращайте тестер и зажим файла от увлажнения, а электрод на тестере от соприкосновения с кожей. В противном случае, измерения могут быть неточными.
- Если цифровой показатель находится не в диапазоне 0,2 – 0,9, проверьте следующее:

1. Проверьте подключение всех проводов.
2. Если все провода подключены правильно, вставьте электрод на тестере непосредственно в разъем главного шнура (рис. 11).



Рис. 11

- Если после этого цифровое значение не находится в диапазоне 0,2-0,9, возможно неисправен шнур. В этом случае необходимо обратиться к дилеру.
- Если после этого цифровое значение не находится в диапазоне 0,2-0,9 или цифры высвечиваются не отчетливо, возможно неисправен основной блок прибора. В этом случае необходимо обратиться к дилеру.

(2) Использование прибора

1. Повесить загубник на угол рта пациента (рис. 12).

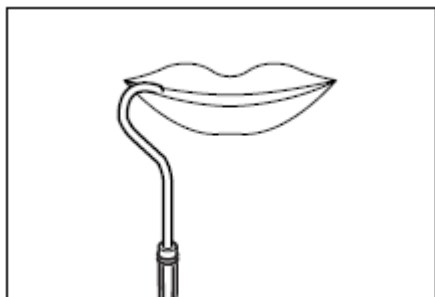


Рис. 12

2. Убедитесь в том, что прибор включен.
3. Вставить металлический стержень файла в корневой канал при помощи зажима файла (рис. 13).

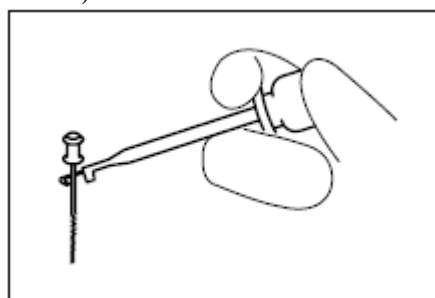


Рис. 13

4. Проведите измерение глубины корневого канала.
5. После завершения измерений, нажмите на кнопку включения и удерживайте ее нажатой в течение 1 секунды для выключения прибора (ЖК дисплей гаснет).

Примечание:

После завершения измерений, на дисплее высвечивается вместо цифрового показателя “- -” (измерение длины корневого канала полностью завершено), надпись продолжает высвечиваться в течение 10 минут, затем прибор автоматически выключается (функция автоматического выключения).

6. Отсоединить все провода.

Примечание:

При снятии шнура, удерживать его необходимо за разъем, а не за сам шнур.

6 Регулировка громкости сигнала о неисправности

Громкость сигнала о неисправности может быть установлена на одном из трех уровней: высокий, средний и низкий.

- 1) Слегка нажмите кнопку неисправности тонким стержнем (рис. 14).



Рис. 14

- 2) Значок неисправности на передней панели изменяется. Изменяется уровень звука.
- 3) При каждом нажатии на кнопку неисправности, уровень громкости меняется.

Примечание:

- Не нажимайте на кнопку неисправности с усилием, что может привести к ее неисправности.
 - Используйте тонкий стержень для нажатия на кнопку, в противном случае она может быть повреждена.
 - Убедитесь в том, что вы не перепутали кнопку неисправности с акустическими отверстиями.
- Попадание стержня в акустические отверстия может привести к их повреждению.



(Акустические отверстия - Speaker)

Примечание:

Установленный уровень громкости сохраняется даже после выключения прибора.

7. Чистка / Стерилизация

1) Чистка

В случае загрязнения блока прибора, основного шнура, зажима, загубника или удлиняющего шнура, смочите кусочек ткани в воде, сильно отожмите и удалите загрязнение. После этого, протрите очищенную поверхность тканью, смоченной в спиртовом растворе.

Примечание: Для очистки прибора запрещается использовать такие растворяющие растворы, как бензин, растворитель.

2) Стерилизация

- Рекомендуется стерилизация в автоклаве.
- Стерилизация в автоклаве необходима после каждого пациента.
- Автоклавировать можно: зажим файла, загубник, удлинительный шнур.

Примечание: Не стерилизуйте в автоклаве детали, не перечисленные выше (блок прибора, основной шнур).

Стерилизация в автоклаве:

1. Удалите загрязнения с поверхности зажима файла и загубника, как описано в п. 7.1.
2. Поместить данные детали в пакет для стерилизации и заклеить.
3. Стерилизовать в автоклаве при максимальной температуре 135°C.

Например: Стерилизовать в автоклаве в течение 20 мин. при температуре 121°C или 15 мин. при температуре 132°C.

Примечание:

- Если стерилизатор оснащен функцией сушки, где температура превышает 135°C, этот режим следует пропустить.
- Учитывая то, что нижняя полка камеры стерилизатора расположена близко к нагревательному элементу и температура там может превышать установленную величину, рекомендуется размещать инструменты на средней и верхней полках.
- При автоклавировании деталей с другими инструментами, обработанными химическими растворами, покрытие может быть повреждено или почернеть.
- Зажим файла, загубник и удлинительный шнур могут заменяться. Таким образом, в случае их обесцвечивания в результате многократного автоклавирования, рекомендуется заменить их на новые.

8. Замена батареек

- Если индикатор зарядки батареи начинает мигать, необходимо немедленно заменить батарейки.
- При замене батареек необходимо строго следовать пункту «Указания по замене батареек». NSK не несет ответственности за неисправность оборудования в результате несоблюдения данных указаний.

Указания по замене батареек

- Перед заменой батареек необходимо убедиться в том, что прибор выключен.
- Запрещается открывать какие либо отделения прибора, кроме крышки для замены батареек.
- Используйте только рекомендованные фирмой NSK батарейки. В противном случае может произойти поломка прибора или утечка жидкости.

Рекомендованные батарейки:

Размер AAA

Марганцевые батарейки, щелочные батарейки 1,5 V

Кадмиево-никелевые батареи, водородно-никелевые батарейки 1,2 V

Используйте батарейки только известных производителей.

- При замене батареек, убедитесь в том, что все четыре батарейки одного типа и производителя. Установка батареек разного типа и срока службы может привести к неисправности и прибора и утечке жидкости.
- Запрещается работать с прибором мокрыми руками.

Замена батареек

1. Выключить прибор.
2. Выдвинуть крышку, расположенную на нижней части прибора в направлении стрелки (рис. 15).

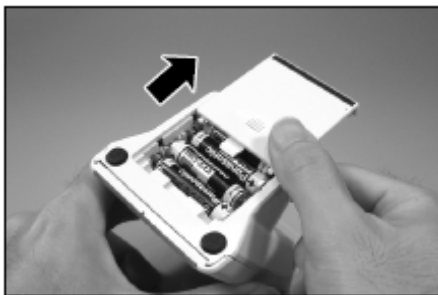


Рис. 15

3. Вытащить старые батарейки.
4. Установить новые батарейки, соблюдая полярности (рис. 16).



Рис. 16

Примечание:

- Не путайте полярности батареек при установке.
 - При возникновении трудностей с установкой батареек, еще раз проверьте правильность расположения полярностей.
5. Закройте крышку.

Примечание:

Использованные кадмиево-никелевые и водородно-никелевые батареи подлежат вторичной обработке, но их утилизация может быть запрещена по законам страны. В этом случае, верните их дилеру.

9. Возможные неисправности и их устранение

При обнаружении неисправности, попытайтесь устранить ее самостоятельно рекомендуемым способом. Если после выполнения ниже указанных инструкций неисправность сохраняется, обратитесь к вашему дилеру.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Прибор не включается	Не установлены батарейки.	Установите батарейки.
	Батарейки установлены неправильно.	Установите батарейки в соответствии с полярностью.
	Срок действия батареек истек.	Замените батарейки на новые.
	Срабатывает защитная функция.	Обратитесь к дилеру.
Сразу после включения прибора, он выключается.	Индикатор заряда батарейки мигает?	Замените батарейки.
Диаграмма зубного канала не высвечивается на	Подсоединен ли основной шнур?	Подсоединить основной шнур.

дисплее.		
Во время работы цифровой показатель высвечивает “_ _”.	Подсоединены ли основной шнур, зажим файла и удлинительный шнур?	Подсоединить основной шнур, зажим файла и удлинительный шнур.
На дисплее высвечивается “E0”.	Внутренняя ошибка.	Вставьте батарейки или включите прибор. Если код неисправности продолжает высвечиваться, обратитесь к дилеру.
При проведении пробного измерения, цифровой показатель на дисплее вне диапазона 0,2-0,9 или совсем не высвечивается.	Подключены ли основной шнур, зажим файла и удлинительный шнур?	Подключите основной шнур, зажим файла и удлинительный шнур
	Исправны ли основной шнур, зажим файла и удлинительный шнур?	Отсоедините все провода и подключите электроды тестера напрямую к разъему основного шнура. Если цифровой показатель на дисплее между 0,2 и 0,9, возможно неисправен шнур. Обратитесь к дилеру.
	Неисправность блока управления.	Отсоедините все провода и подключите электроды тестера напрямую к разъему основного шнура. Если цифровой показатель на дисплее вне диапазона 0,2 - 0,9, или совсем не высвечивается, возможно неисправен блок управления. Обратитесь к дилеру.

10. Гарантия

Производитель гарантирует исправность оборудования при его правильной установке, использовании и обслуживании. Зажим файла, загубник, удлинительный шнур и батарейки являются расходными материалами и не распространяют на себя действие гарантии.

11. Утилизация

- Пожалуйста, проконсультируйтесь с дилером относительно утилизации прибора.
- Рекомендуется возвращать использованные батарейки дилеру, поскольку их выброс может быть запрещен законодательством страны.