

MADSEN OTOflex 100

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Part No. 7-50-00600
Doc. No. 7-50-0060/06



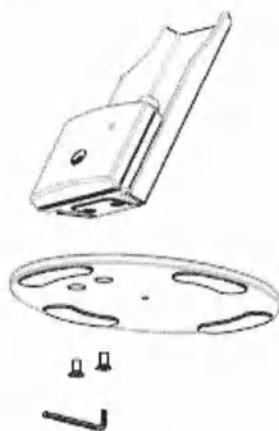
GN Otometrics A/S
2 Dybendalsvaenget, DK-2630 Taastrup, Denmark
Phone: +45 72 111 555, Fax: +45 72 111 548
E-mail: info@gnotometrics.dk
www.gnotometrics.com

1 Введение

Производитель оборудования рекомендует ознакомиться с настоящей инструкцией перед работой с прибором.

Монтаж установки

Монтаж прибора проводится по схеме

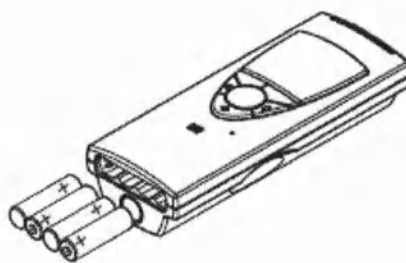


Аккумуляторные батареи

ВНИМАНИЕ

Не надевайте крышку аккумуляторного отсека OTOflex 100 до установки батарей.

1. Установите батареи как показано на рисунке ниже.



2. Закройте крышку до характерного щелчка.



2. Начало работы

2.1 Внешний вид ОТОflex 100 и описание основных функций.

ВНИМАНИЕ

Перед работой с прибором ознакомьтесь с инструкцией

2.1.1 Включение ОТОflex 100

Рабочее состояние

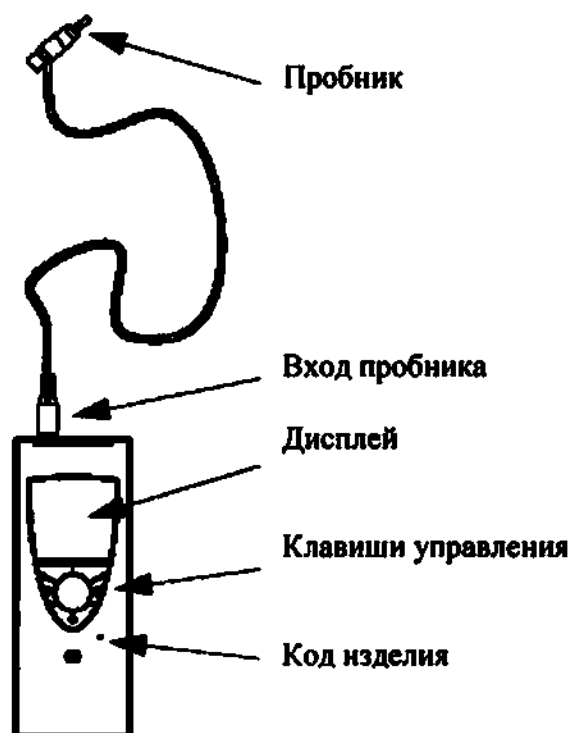
Во время работы удерживайте ОТОflex 100 в одной руке (левой или правой). Нажатие клавиш и прокрутка функций производится большим пальцем руки.

Включение

Для включения ОТОflex 100 необходимо нажать и удерживать клавишу **On/Off** до включения дисплея.

Выключение

Для выключения ОТОflex 100 необходимо нажать и удерживать клавишу **On/Off** до появления сообщения **"Power Off"** на дисплее прибора.



2.1.2 Выбор языка

Для установки языка (при необходимости) необходимо выполнить следующие шаги:

1. Включите OTOflex 100.

• если открылось меню "Patient & User", нажмите программируемую клавишу **Return to previous menu** для перехода в меню Tympanometry.

• если открылось меню "Load Settings" (зависит от установки функции **Menu > Procedure Options > 'Settings' prompt**), нажмите левую программируемую клавишу **Cancel** для перехода в меню Tympanometry.

2. С помощью курсора выберите **Menu**, нажмите клавишу **Select** для активации меню.

3. С помощью колеса прокрутки выберите **Advanced...** и нажмите **Select**.

4. Выберите **Device Settings...** и нажмите **Select**.

5. Выберите **Localization...** и нажмите **Select**.

6. Выберите **Language**, нажмите **Select**.

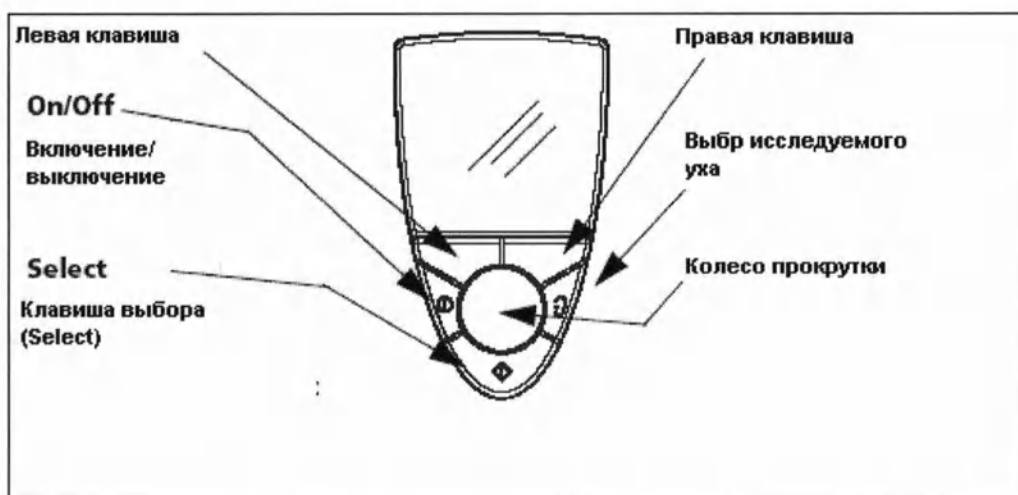
7. Выберите язык меню и нажмите **Select**.

8. Нажмите программируемую клавишу **Return to test screen** для перехода в меню Tympanometry

2.1.3 Основные функции клавиш управления

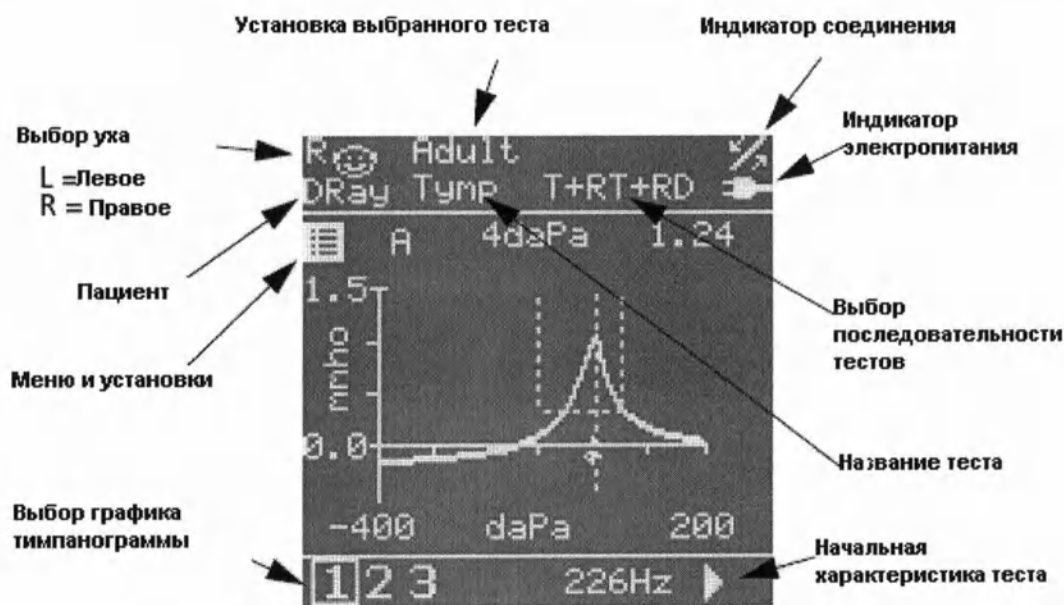
Большинство функций OTOflex 100 доступно при помощи директории **Menu** или клавиш управления и программируемых (назначение функции отражается на дисплее) клавиш прибора.

Функции программируемых клавиш	
Левая	Правая
 Выбор графика тимпанограммы	
 Остановка регистрации рефлекса	 Старт тимпанометрии
 Старт полуавтоматического теста	 Старт автоматического теста
Старт поиска рефлекса для различных стимулов	Старт автоматической рефлексометрии
 Маркировка порогов	 Пауза (обзор результата)
	 Старт одинарного стимула
 Снятие маркера с порога	
 Возврат в предыдущее меню	 Остановка тимпанометрии
 Меню	 Повышенное давление для ETF теста
	 Пониженное давление для ETF теста
	 Возврат в меню теста
	 Печать



2.1.4 Дисплей – окно теста

Окно теста (дисплей) содержит символы, которые характеризуют различные состояния:





Выбор уха



Индикатор соединения с Bluetooth



Индикатор соединения с блоком OTOdiagnostics



Индикатор разъединения с блоком OTOdiagnostics



Индикатор электропитания от сети



Индикатор электропитания от аккумулятора



Индикатор меню (вход в меню при помощи клавиши Select)



Выбор графика типаногаммы.

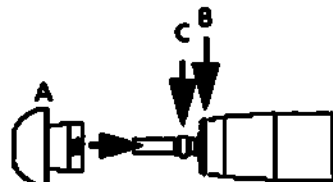
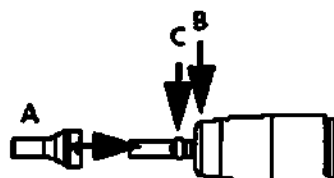
3.2 Подготовка пациента к исследованию

Общая подготовка

1. Установите пациента в положение удобное для доступа к исследуемому уху.
2. Отведите ушную раковину назад и вверх.
3. Убедитесь, что наружный слуховой проход свободен (напр. от серных масс).

3.2.1 Выбор ушного вкладыша

1. Выберите ушной вкладыш примерно подходящий по размеру к наружному слуховому проходу пациента



2. Аккуратно крутящим движением наденьте ушной в (А) наконечник пробника до основания (В). Убедитесь, что вкладыш закрывает перешеек наконечника (С).

ВНИМАНИЕ

Точность исследования OTOflex 100 гарантирована в случае использования вкладышей только производства GN Otometrics A/S.

ВНИМАНИЕ

Один вкладыш может быть использован для исследования обеих ушей одного пациента. Однако, если вы подозреваете наличие инфекционного процесса в наружном слуховом проходе, смените вкладыш перед исследованием второго уха.

3.2.2 Установка пробника в ухо

1. Вставляйте пробник в наружный слуховой проход после того как ушная раковина отведена назад и вверх.
2. Не держите кабель пробника в натянутом состоянии во избежание извлечения пробника во время произвольных движений головой.
3. Убедитесь в правильности установки пробника; во время исследования следите за показаниями установки (утечки) пробника на дисплее.

3.2.3 Утечка

Исследование зависит от многих факторов, в том числе от наличия утечки, причинами которой могут быть:

- неправильный выбор вкладыша,
- неправильная установка пробника в наружном слуховом проходе,
- наличие в наружном слуховом проходе каких-либо субстанций (серные массы, гнойное отделяемое, инородные тела и пр.)
- старый неэластичный вкладыш
- неправильное присоединение вкладыша к пробнику
- неплотное соединение вкладыша к пробнику.

Кроме того, возможны проблемы из-за нарушенной работы пробника в результате:

- закрытия пробника,
- закрытия фильтра.

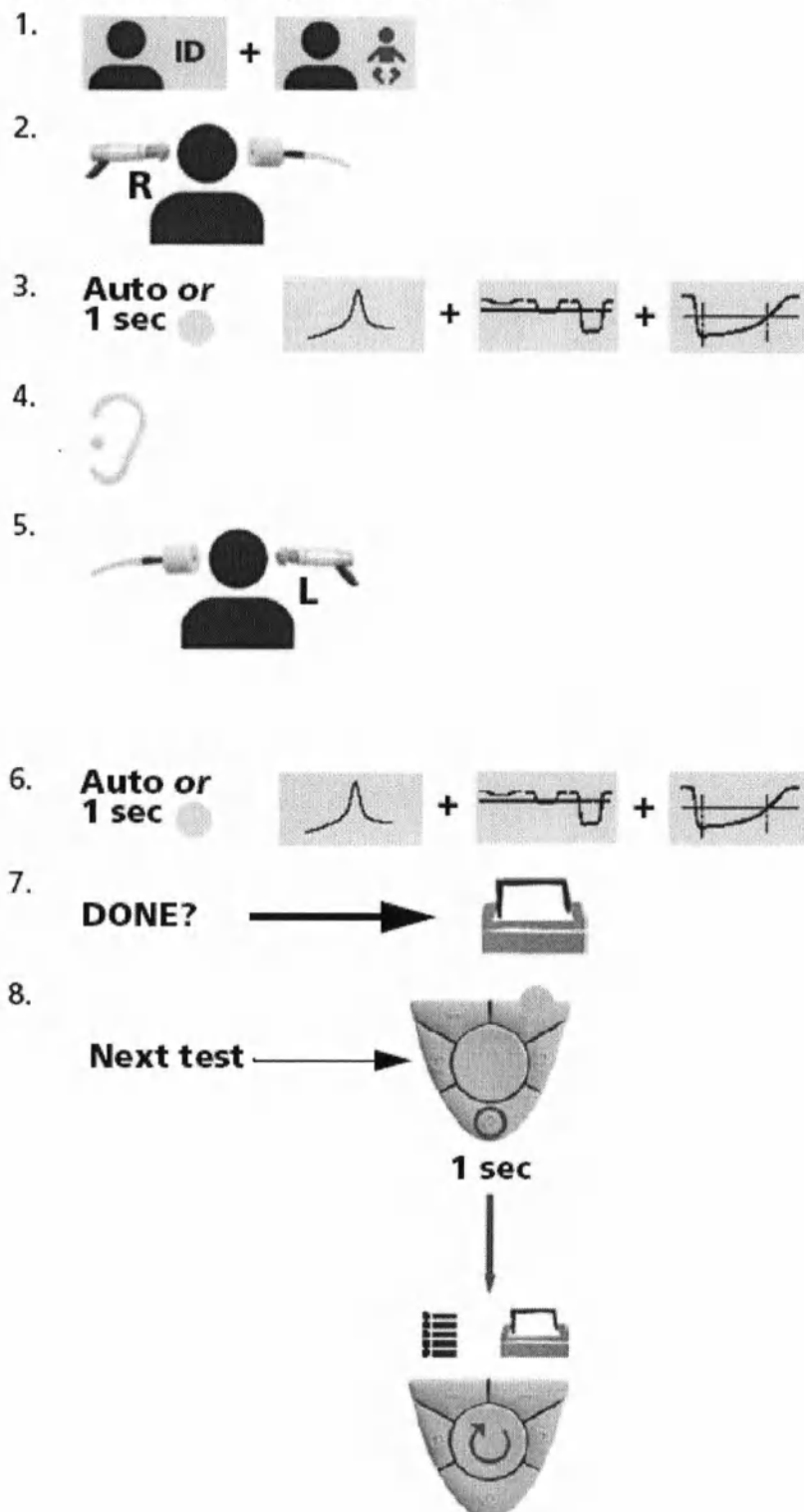
Показатели утечки

В случае утечки на дисплее появится соответствующий индикатор характерный для каждой причины утечки.

			Правильная установка пробника
			Пробник заблокирован
			Утечка пробника (отсутствие герметичности)
			Пробник не введен в ухо.

4 Тестирование

4.1 Быстрая диагностика (алгоритм действий)



4.3. Начало тестирования

1. После включения OTOflex 100 на дисплее появляется основное меню (**Patient & User**).
2. С помощью текстового редактора (**Text Editor**) введите информацию о пациенте.
3. Когда данные о пациенте введены, нажмите **OK**, после чего:
 - откроется меню установок (Load Settings), которое также можно открыть (**Menu > Procedure Options > 'Settings' prompt**),
или
 - откроется меню теста OTOflex 100.
4. Используйте клавишу **On/Off** для перехода к следующему тесту.
5. В зависимости от конфигурации прибора, далее могут быть доступны следующие виды тестов:
 - Последовательное.
 - Скрининговое.
 - Тимпанометрия и ETFI.
 - Регистрация порогов рефлекса.
 - Тест распада рефлекса.
 - ETF-P тест.

4.3 Последовательное тестирование

Последовательность выполняемых тестов установлена заранее, но также может быть переустановлена.

- Нажмите и удерживайте правую программируемую клавишу.

ВНИМАНИЕ

Тестирование начнется после установки пробника в ухо.

ВНИМАНИЕ

При необходимости тест можно остановить нажатием клавиши .

4.3.1 Переустановка последовательности теста

- Переустановка последовательности производится следующим образом: **Menu > Procedure Options... > Sequence**. Выбор производится в режиме **Navigation Panel**.

Вы можете выбрать:

- **T + RS** (Тимпанометрия + Регистрация рефлекса) - основная опция для аудиологических исследований.
- **T + RT** (Тимпанометрия + Регистрация порогов рефлекса)

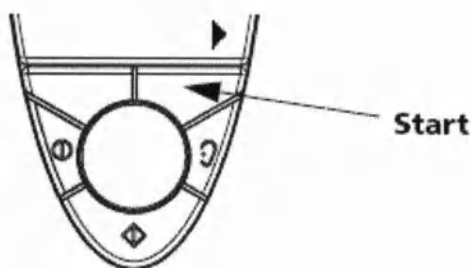
Для наиболее полного обследования в т.ч. при подозрении на наличие ретрокохлеарной патологии рекомендуется настройка.

- **T + RT + RD** (Тимпанометрия + Регистрация порогов рефлекса + Тест распада рефлекса)

4.4 Скрининг

ВНИМАНИЕ

Используйте специальные ушные вкладыши для скрининга.



4.4.1 Скрининговая тимпанометрия

1. Выберите в меню прибора установки возрастной группы, в которой будет проводиться исследование.
2. Нажмите **Start** перед установкой пробника в ухо.
3. Вставьте пробник в ухо.
4. Тест начнется автоматически после правильной установки пробника.

Установки теста

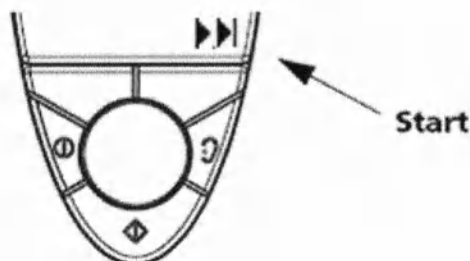
Возможны установки, которые сократят продолжительность теста:

- **Автоматическое начало теста** (Menu > Procedure options... >) On (по умолчанию: Off).
- **Скорость нагнетания давления** (Menu > More Settings... >) AFAP (у грудных детей по умолчанию: ASAP; у взрослых по умолчанию: 200 daPa/s).
- **Остановка при получении результата** (Menu > More Settings... >) On (по умолчанию: Off).

4.4.2 Скрининговая рефлексометрия

ВНИМАНИЕ

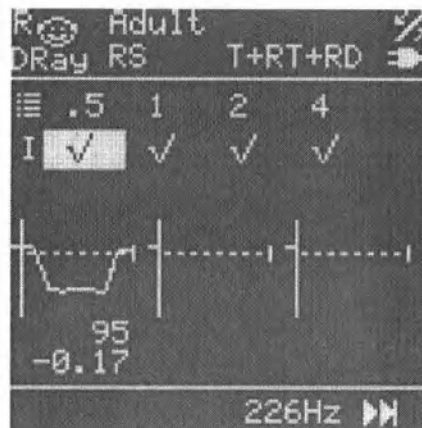
В скрининговой программе интенсивность стимула не может быть выше установленной нормы безопасности.



1. Сожмите пальцами вкладыш перед установкой в ухо.
2. Тест начинается автоматически после установки пробника в ухо.

Просмотр результатов теста

Графики – результаты теста показаны на дисплее. Значение интенсивности стимула и величина давления отражены в нижней части дисплея.



Установки теста

Для изменения доступны следующие параметры:

- Автоматический старт теста (Menu > Procedure options... >) On.
- Максимальная интенсивность стимула (Menu > More Settings... >)

Рекомендовано не превышать 95 dB HL.

- Количество стимулов с разной интенсивностью (Menu > More Settings... >)

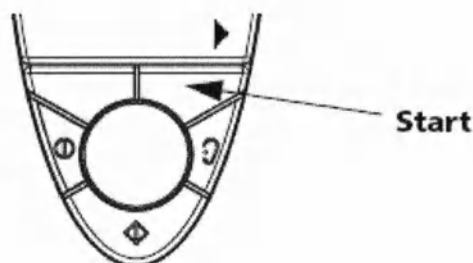
Установите символ $\checkmark$ или — для маркирования наличия или отсутствия рефлекса. 2 или 3.

- Повышение интенсивности (Menu > More Settings... >)

Повышение интенсивности (шаг) в dB между каждым уровнем стимула. Т.е. если шаг равен 10 dB, а количество стимулов с разной интенсивностью равно 2, предыдущий уровень интенсивности будет меньше последующего на 10 dB.

4.5 Тимпанометрия

4.5.1 Диагностическая тимпанометрия



Для проведения тимпанометрии:

1. Установите пробник в ухо пациента.
2. Нажмите Start для начала теста.

WARNING

При необходимости тест можно остановить нажатием клавиши  100.

Вы можете сохранить до 3 результатов теста для каждого пациента.

3. После окончания исследования одного уха, переключите прибор на исследования другого уха нажатием клавиши .

4. Для продолжения исследования другого уха нажмите клавишу Start.

Установки теста

Для тимпанометрии возможен показ до 3 графиков для одного пациента: выберите Menu > More Settings... > Auto next curve.

- Off

Графики всегда сохраняются для каждого пациента и при заполнении памяти необходимо вручную сохранять графики в памяти взамен существующих.

- On

Каждый график для пациента сохраняется в памяти автоматически, по достижении максимального количества графиков (3) в памяти, наиболее ранний график удаляется.

4.5.2 ETF-I

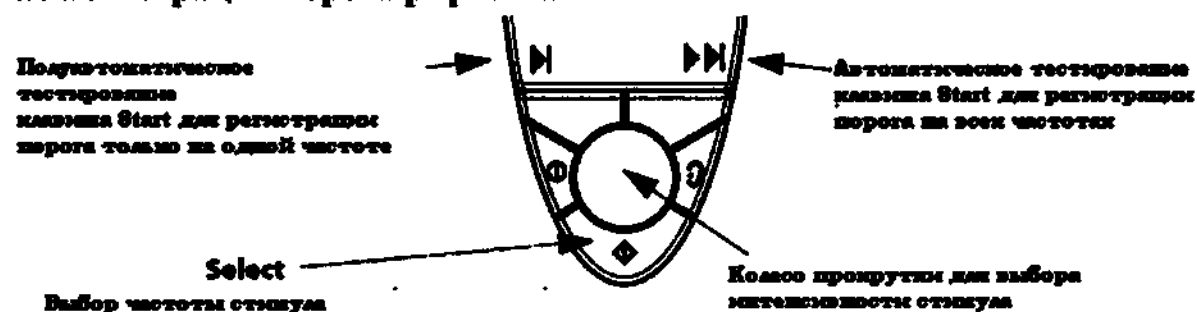
1. Запишите тимпанограмму.
2. Попросите пациента выровнять давление в носоглотке и среднем ухе (глукот).
3. Переключите на запись следующей тимпанограммы.
4. Запишите еще одну тимпанограмму.
5. Сравните две тимпанограммы.

Установки теста

При просмотре результатов доступна следующая опция:

- Menu > Layered curves > On.

4.6 Регистрация порога рефлекса



Автоматическое тестирование

- Нажмите **Start stimuli** для начала автоматического тестирования.

Просмотр перечня частот на которых проводится поиск.

(Menu > More Settings > Auto Settings).

Полуавтоматическое тестирование

- Нажмите **Start stimulus** для начала полуавтоматического тестирования.

Выбор частоты стимула

- Нажмите **Select** для выбора меню выбора параметров теста.

Перед началом теста:

1. Предупредите пациента о том, что он услышит громкие звуки. Во время исследования пациент должен быть спокоен и не делать никаких движений головой.
2. При регистрации контралатерального рефлекса убедитесь что оба вкладыша установлены правильно.

4.6.1 Автоматическое и полуавтоматическое тестирование

1. Для начала автоматического теста выберите **Start stimuli** ►►.

Для начала полуавтоматического теста нажмите **Start stimuli** ►.

2. Для приостановки теста нажмите **Pause** ||.

Для возобновления тестирования нажмите мигающий символ **Pause**.

При установленной функции автоматического возобновления теста **Auto resume on seal On**, тестирование возобновляется автоматически когда пробник устанавливается в ухо.

- Если порог рефлекса не регистрируется, интенсивность стимула повышается до тех пор пока порог не будет зарегистрирован.
- Если рефлекс регистрируется сразу, интенсивность теста понижается до тех пор, пока рефлекс не исчезнет.

4.6.2 Поиск порога рефлекса вручную

В случае, если порог рефлекса не был определен при помощи автоматического или полуавтоматического алгоритма рекомендуется поиск порога рефлекса вручную:

1. Нажмите **Select** ♦.
2. С помощью колеса прокрутки выберите интенсивность стимула.
3. Нажмите **Start stimulus** ↵.
4. Маркируйте интенсивность при которой график может быть оценен как порог рефлекса.
5. Повторите шаги 2- 4 для определения порога для другой интенсивности.

4.7 Reflex Decay testing

Перед началом теста:

1. Предупредите пациента о том, что он услышит громкие звуки. Во время исследования пациент должен быть спокоен и не делать никаких движений головой.
2. При регистрации контралатерального рефлекса убедитесь что оба вкладыша установлены правильно.

4.7.1 Автоматический тест распада рефлекса

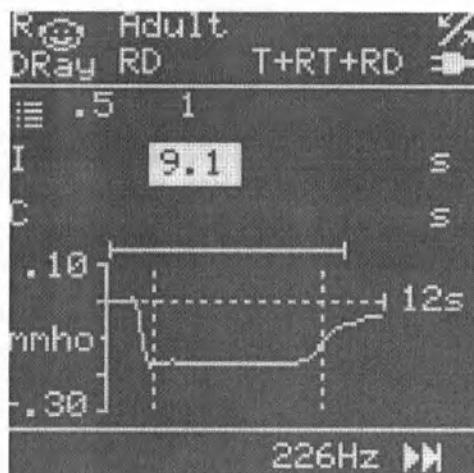
1. Нажмите **Start stimuli** для начала теста.

2. Для приостановки теста нажмите **Pause**.

Для возобновления теста нажмите еще раз мигающий символ **Pause**.

4.7.2 Просмотр результатов теста

Когда исследование закончено, результаты отражаются на дисплее.



4.8 ETF-P тест

1. При помощи клавиши **On/Off** откройте меню тимпанометрии.

2. Сделайте тимпанограмму для подтверждения перфорации.

3. При помощи клавиши **On/Off** откройте меню ETF-P.

4. Нажмите **Start test**.

5. В зависимости от установок **Menu > Initial pressure**, OTOflex 100

Может начать тестирование с нагнетания давления до открытия Евстахиевой трубы, что будет отражено на дисплее.