

**Nucleus®**

**Система кохлеарной имплантации**



**Инструкция по эксплуатации  
для речевого процессора ESprit 3G  
и принадлежностей**



Киев - 2005

## Инструкция по эксплуатации ESPril 3G

## Содержание

### Введение

Система кохлеарной имплантации. . . . .	8
Гарантия, регистрация и Личная идентификационная карточка пациента. . . . .	9

### Часть 1:

#### Использование Вашего ESPrit 3G

ESPrit 3G Общие сведения. . . . .	9
Крышка батарейного отсека. . . . .	10
ESPrit 3G со снятой крышкой батарейного отсека. . . . .	11
Серийный номер. . . . .	12
Передающая катушка и кабель. . . . .	12
Сила магнита. . . . .	12
Передающая катушка. . . . .	13
Крышка катушки. . . . .	15
Длина кабеля. . . . .	16
Подключение катушки и кабеля к ESPrit 3G . . . . .	16
Ушной крюк. . . . .	17
Подгибание ушного крюка. . . . .	18
Батареи. . . . .	19
Замена батарей. . . . .	20
Микрофон. . . . .	21
Органы управления ESPrit 3G. . . . .	21
Переключатель программ. . . . .	22
Ротационный регулятор. . . . .	22
Органы управления в торце корпуса. . . . .	23

Переключатель режимов. . . . .	23
Розетка для присоединения адаптера. . . . .	24

## **Встроенная телефонная катушка**

Общие сведения. . . . .	25
Смешивание сигналов от телефонной катушки и микрофона. . . . .	25
Использование с телефонным аппаратом. . . . .	26
Использование в оборудованном помещении. . . . .	26
Использование с индивидуальным индукционным контуром. . . . .	27
Интерференционные шумы. . . . .	27

## **Использование принадлежностей (с адаптером)**

Общие сведения. . . . .	29
Адаптер принадлежностей. . . . .	29
Петличный микрофон. . . . .	31
Персональный аудио и ТВ/Hi-Fi кабель. . . . .	32
Смешивание звука. . . . .	33
Вспомогательный кабель адаптера. . . . .	34
Персональный аудио кабель. . . . .	35
TV/Hi-Fi кабель. . . . .	35
Внешняя телефонная катушка. . . . .	36
FM кабель. . . . .	37
Клипса лацкана. . . . .	37

## **FM - системы**

Общие сведения. . . . .	38
FM передатчики. . . . .	39
FM приемники. . . . .	39

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

ФМ кабель. . . . .	40
ESPrit 3G MicroLink адаптер. . . . .	42
Переключатель MicroLink MLx. . . . .	43
Проблемы интерференционных помех. . . . .	45
<b>ИК - системы</b>	
Общие сведения. . . . .	46

### **Часть 2:**

#### **Использование, уход и диагностика.**

##### **Ежедневное использование ESPrit 3G.**

В начале каждого дня. . . . .	47
В конце каждого дня. . . . .	47
Ежедневное хранение. . . . .	47

##### **Уход и эксплуатация.**

Чистка. . . . .	48
Продолжительное хранение. . . . .	49
Другие ситуации. . . . .	49
Косметика и аэрозоли. . . . .	49
Песок и грязь. . . . .	49
Вода. . . . .	50
Если Вы уронили ESPrit 3G в воду. . . . .	50

##### **Диагностика**

Введение. . . . .	50
Проверка Вашего ESPrit 3G. . . . .	52
Определение неисправностей. . . . .	53
Переключатели и органы управления. . . . .	53
Батареи. . . . .	53
Передающая катушка и кабель. . . . .	53

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Микрофон. . . . .	54
Принадлежности. . . . .	54
ESPrit 3G MicroLink адаптер. . . . .	54
Дополнительные аксессуары для проверки	
Пробник. . . . .	55
Наушники. . . . .	56

### **Часть 3:**

### **Дополнительная информация**

#### **Программируемые опции**

Общие сведения. . . . .	58
Выбор программ. . . . .	58
Ротационное управление. . . . .	59
Встроенная телефонная катушка. . . . .	60

#### **Общие меры предосторожности и противопоказания. . . . .**

Лечение с использованием различных видов излучений. . . . .	60
Противопоказания. . . . .	63

#### **Основные характеристики**

Техническая информация.	
Спецификации и материалы. . . . .	65
Другие характеристики. . . . .	66
Сертификация и соответствие стандартам. . . . .	68
Международные символы. . . . .	69

**Приложение (для клиницистов).**

Магниты для передающей катушки. . . . .	70
Передающая катушка с магнитом, который вкручивается. . .	70
Передающая катушка с крышкой. . . . .	70
Кабель для программирования ESPrit 3G. . . . .	71

## Введение

### Система кохлеарной имплантации Nucleus®

Система кохлеарной имплантации Nucleus® состоит из трех частей:

- речевого процессора, в данном случае заушного речевого процессора ESPrit 3G
- передающей катушки с кабелем
- кохлеарного импланта Nucleus

Совместная работа этих трех компонентов приводит к эффекту возникновения слуховых ощущений:

- звук принимается микрофоном речевого процессора или (и) встроенной телефонной катушкой
- речевой процессор обрабатывает полезный звуковой сигнал, кодирует его и пересылает в передающую катушку
- с помощью передающей катушки кодированный сигнал поступает к импланту, который превращает их в импульсы стимуляции
- эти импульсы поступают в электроды импланта, стимулируя нервные слуховые волокна завитка.
- стимуляция слухового нерва после обработки мозгом информации о стимуляции воспринимается как слуховые ощущения.

Ваш ESPrit 3G представляет собой специализированный компьютер, который анализирует речь и другие звуки, преобразует их в цифровую форму и затем кодирует эти сигналы в соответствии с алгоритмом имеющейся речевой программы.

С помощью передающей катушки кодированные сигналы поступают к приемнику-стимулятору импланта, где обрабатываются и затем в виде импульсов стимуляции поступают в соответствующие электроды имплантированной Вам электродной решетки. Проходя через волоски слухового нерва, импульсы стимуляции после обработки Вашим мозгом информации о стимуляции воспринимаются Вами как слуховые ощущения.

ESPrit 3G можно использовать как с имплантами Nucleus 24, так и с имплантами Nucleus 22, применяя передающую катушку и кабель соответствующего типа. Более детально этот момент описан в Части 1 данной инструкции.



## **Гарантия, регистрация и Личная идентификационная карточка пациента**

---

Согласно международной практике и действующему законодательству, с каждой частью системы кохlearной имплантации поставляется регистрационная карта. Кроме этого прилагается Личная карточка пациента, которую пациент должен носить с собой постоянно.

Заполнение обеих карточек пациента: регистрационной и личной - обязанность центра кохlearной имплантации. Пациент должен убедиться, что они заполнены правильно и полная копия регистрационной карты отправлена производителю не позднее, чем через 30 дней со дня проведения операции по кохlearной имплантации.

Регистрация Вашей кохlearной имплант-системы обеспечивает учет фирмой Cochlear всех проданных ею устройств, а также её гарантийных обязательств.

## **Часть 1**

### **Использование Вашего ESPrит 3G**

---

#### **ESPrит 3G.**

##### **Общие сведения**

Речевой процессор ESPrит 3G - заушный речевой процессор третьего поколения. Он предназначен для совместного использования с кохlearными имплантами Nucleus.

Основные функциональные характеристики ESPrит 3G:

- эlegantный дизайн и небольшие размеры
- большой выбор расцветок корпуса и аксессуаров
- использование стратегий кодирования языка ACC, SPEAK и CIS для имплантов Nucleus 24 и SPEAK для имплантов Nucleus 22
- направленный микрофон
- встроенная телефонная катушка используется во время телефонного разговора и в местах, оборудованных системами коллективной индуктивной связи, а также предоставляет возможность беспроводного подключения различных вспомогательных устройств
- режим Whisper Setting (Шепот), позволяющий улучшить звуковосприятие тихих звуков в тихой окружающей обстановке
- легко доступные элементы управления

## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

- две слуховые программы, модифицируемые по заказу пользователя
- регулировка громкости / чувствительности микрофона или авто чувствительности / громкости (раздельно для каждой из двух программ)

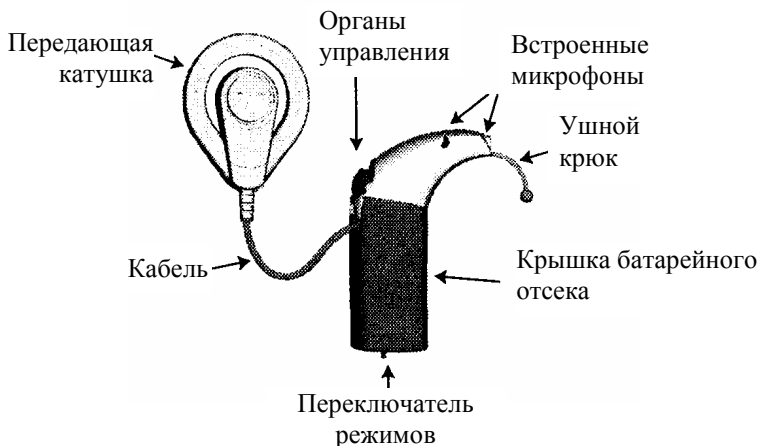


Рисунок 1. Речевой процессор ESPrIt 3G с передающей катушкой и кабелем

### **Крышка батарейного отсека**

---

Крышка батарейного отсека (нижняя часть ESPrIt 3G) представлена 48 различными расцветками.

Вам необходимо знать, как открывать батарейный отсек, чтобы Вы могли:

- подключить передающую катушку и кабель
- заменить ушной крюк
- заменить батареи
- поставить крышку батарейного отсека другой расцветки
- посмотреть серийный номер

Чтобы снять крышку батарейного отсека:

1. Выключите ESPrIt 3G.
2. Удерживайте ESPrIt 3G за его верхнюю часть пальцами одной руки.
3. Возьмитесь за нижнюю часть крышки батарейного отсека пальцами другой руки.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

4. Слегка нажимая, сдвигайте крышку вниз до конца.

Удерживайте с  
двух сторон

Удерживайте и  
осторожно  
сдвигайте

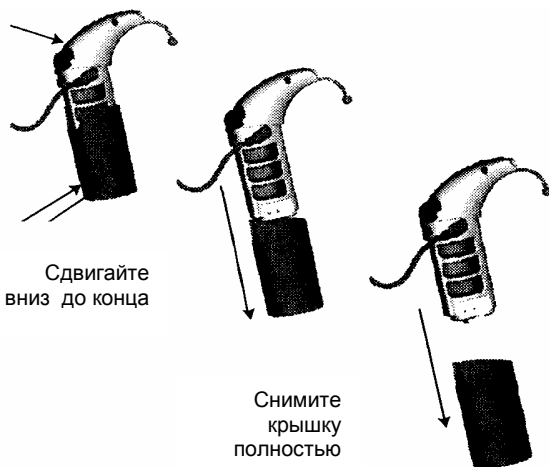


Рисунок 2. Удаление крышки батарейного отсека

Установка крышки батарейного отсека:

1. Вставьте верхнюю часть крышки батарейного отсека в паз на корпусе ESPrit 3G.
2. Задвиньте крышку батарейного отсека вверх до упора.

### ESPrit 3G со снятой крышкой батарейного отсека

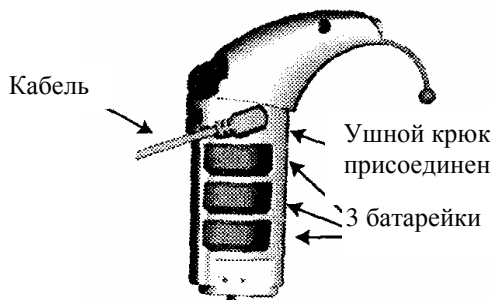


Рисунок 3. ESPrit 3G со снятой крышкой батарейного отсека

## Серийный номер

---

Серийный номер нанесен под крышкой батарейного отсека, возле батарей. Запишите его в Вашу регистрационную и гарантийную карту.

Важно, чтобы Ваша регистрационная карта была заполнена Вами или Вашим клиницистом. Она понадобится, если будет нужен ремонт.

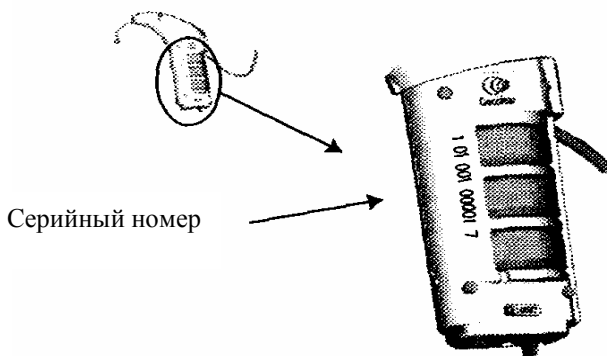


Рисунок 4. Серийный номер

## Передающая катушка и кабель

---

Передающая катушка и кабель составляют одно целое. Они бывают четырех расцветок: бежевой, коричневой, черной и серой.

Передающая катушка удерживается на Вашей голове с помощью магнита.

Тип применяемой передающей катушки зависит от типа Вашего импланта (Nucleus 22 или Nucleus 24). Если у Вас имплант Nucleus 24, Вы должны использовать передающую катушку, разработанную для Nucleus 24. Такие же правила и для Nucleus 22. Кроме того, Вы не должны использовать передающую катушку, разработанную для речевого процессора ESPrit 3G, с речевым процессором другого типа, и наоборот.

## Сила магнита

---

Сила магнита определяет, насколько крепко катушка удерживается на Вашей голове. Ваш клиницист подберет силу взаимодействия магнитов, которая будет надежно удерживать катушку над местом имплантации.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Если магнит слишком сильный, может возникать чувство дискомфорта, раздражение кожи или даже её повреждение. Если магнит слишком слабый, катушка может спадать. Если Вы хотите заменить магнит, обратитесь к Вашему клиницисту.

В некоторых случаях рекомендуется выбривать часть волос над местом имплантации и до 6 мм вокруг места размещения передающей катушки для обеспечения её надежного удержания. Обратитесь к Вашему клиницисту, чтобы он научил Вас, как это делать.

### Передающая катушка

Если Ваша передающая катушка и кабель выглядят не так, как показано на этом рисунке, смотрите следующий рисунок.

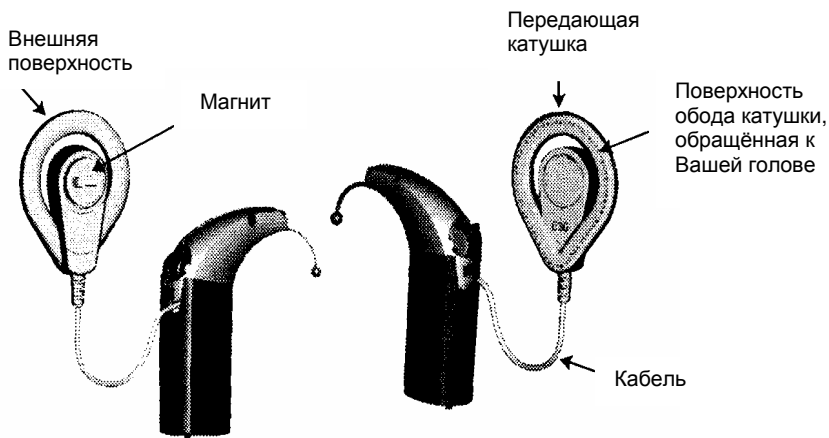


Рисунок 5. Передающая катушка и кабель

Вы должны использовать передающую катушку, которая отвечает типу Вашего импланта.

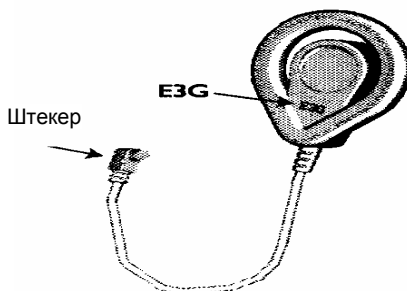


Рисунок 6: передающая катушка и кабель для Nucleus 24

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Для Nucleus 24:

- передающая катушка имеет маркировку E3G
- штекер на конце кабеля желтого цвета

Для Nucleus 22:

- передающая катушка имеет маркировку N22
- штекер на конце кабеля зеленого цвета

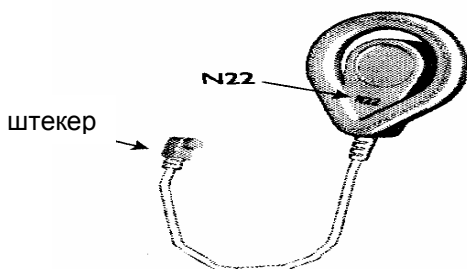


Рисунок 7. Передающая катушка и кабель для Nucleus 22

Существует шесть видов магнитов различной силы. Чтобы удалить магнит, вращайте его против часовой стрелки, пока он не выйдет из катушки полностью. Чтобы установить в передающую катушку новый магнит, вставьте его в резьбовое отверстие катушки и вкрутите, вращая его по часовой стрелке. Экспериментально подберите положение магнита, при котором передающая катушка надежно удерживается на голове, не вызывая у Вас чувство дискомфорта. Сила удержания увеличивается, если вращать магнит по часовой стрелке, и наоборот.

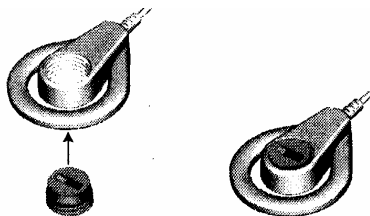


Рисунок 8. Установка магнита

Ваша передающая катушка может выглядеть так, как показано ниже. Крышка удерживает магнит (магниты) и распорку (распорки). Далее будет показано, как снимать крышку и менять магниты.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G



Рисунок 9. Передающая катушка и кабель

### Крышка катушки

Крышка катушки может иметь множество расцветок. Чтобы заменить её:

1. С помощью отвертки выкрутите два винта, расположенные на тыльной стороне катушки.

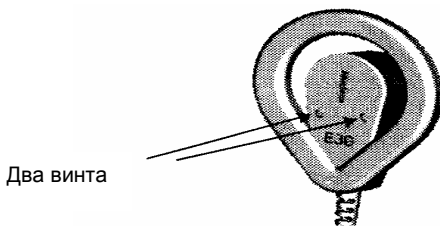


Рисунок 10. Винты, удерживающие крышку катушки

2. Снимите крышку.

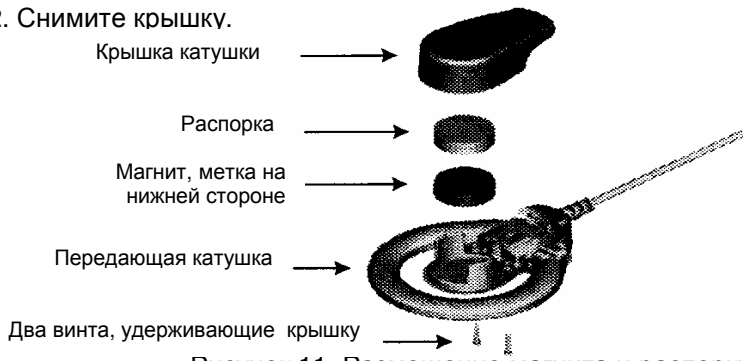


Рисунок 11. Размещение магнита и распорки

## Инструкция по эксплуатации ESPrит 3G

3. Убедившись, что размещение магнита (магнитов) и распорки (распорок) не изменилось, установите выбранную Вами крышку катушки.

4. Закрутите винты.

### **Предупреждение:**

Винты, магниты и пластиковые распорки безопасны сами по себе, но могут быть опасными, если их проглотить.

## **Длина кабеля**

Передающая катушка подключается к ESPrит 3G с помощью кабеля. Этот кабель может иметь различную длину. Короткий кабель используется, если Вы носите ESPrит 3G с той же стороны, на которой Вам была сделана имплантация. Катушка с длинным кабелем может быть использована, если Вы носите ESPrит 3G на другой стороне.

## **Подключение катушки и кабеля к ESPrит 3G**

Чтобы подключить кабель к ESPrит 3G:

1. Удалите крышку батарейного отсека

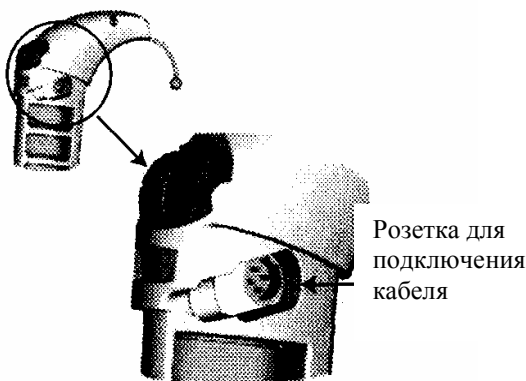


Рисунок 12. Розетка для подключения кабеля

2. Присоедините штекер кабеля к розетке, расположенной в корпусе ESPrит 3G. Если у Вас имплант Nucleus 24, штекер будет желтого цвета, если Nucleus 22 - зеленого.



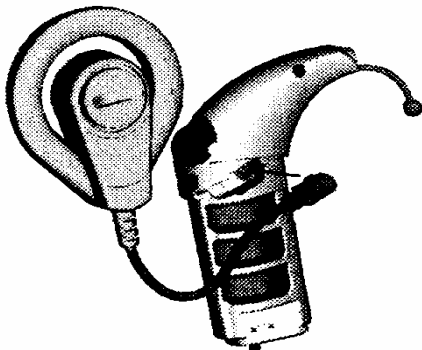


Рисунок 13. Присоединение кабеля

3. Расположите кабель вдоль канала в корпусе ESPrIt 3G.
4. Установите крышку батарейного отсека и задвиньте ее до конца.

## Ушной крюк

---

Для удержания ESPrIt 3G за ухом доступны два вида ушных крюков:

- гибкий ушной крюк из титана с возможностью установки на него мягкого покрытия
- специальный крюк, который предоставляет возможность присоединения к ESPrIt 3G различных вспомогательных устройств

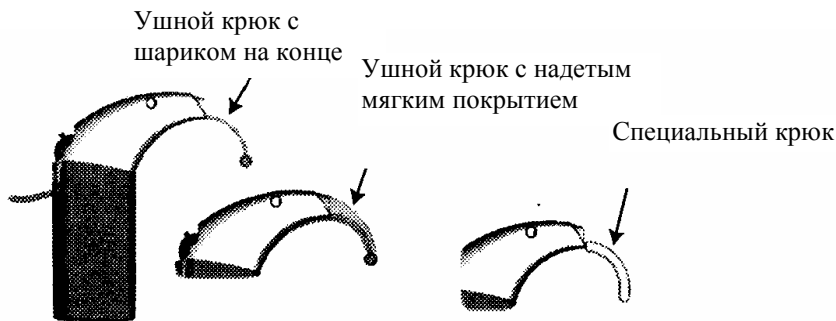


Рисунок 14. Разновидности ушных крюков

Для отсоединения ушного крюка:

1. Удалите крышку батарейного отсека.
2. Отсоедините ушной крюк, потянув его на себя.

## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

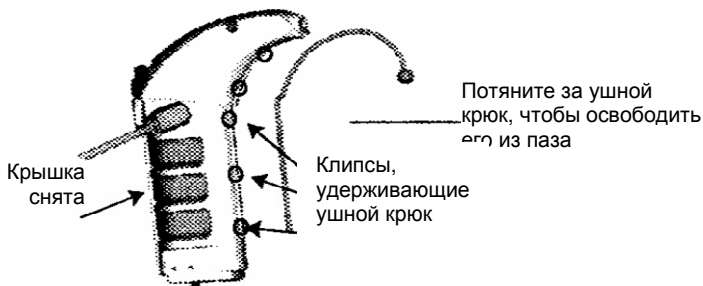


Рисунок 15. Отсоединение ушного крюка

Чтобы надеть на ушной крюк мягкое покрытие:

1. Вытяните ушной крюк из паз.
2. Натяните мягкое покрытие на ушной крюк узким концом и продвиньте его вплотную к шарик на конце крюка.

Присоединение ушного крюка:

1. Вдавите ушной крюк в паз на корпусе ESPrIt 3G, при этом клипсы должны защелкнуться.

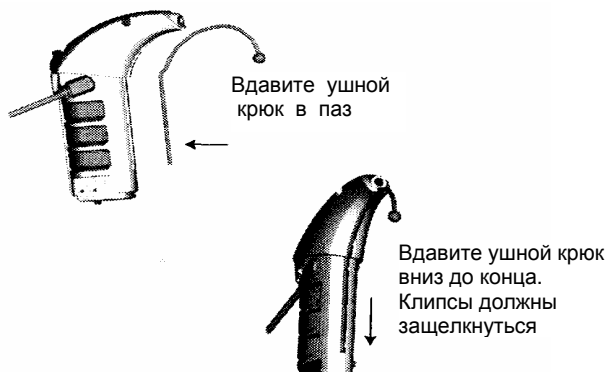


Рисунок места 16. Установка ушного крюка

2. Засуньте крышку батарейного отсека до упора.

## Подгибание ушного крюка

Ушной крюк можно подогнуть, чтобы придать ему форму, соответствующую форме Вашего уха.

Для подгибания ушного крюка:

1. Удалите крышку батарейного отсека.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

2. Извлеките ушной крюк.
3. Расположите ушной крюк за Вашим ухом.
4. Осторожно подогните ушной крюк, чтобы его форма наиболее соответствовала Вашему уху.
5. Установите ушной крюк и крышку батарейного отсека на место.

### **Примечание:**

Будьте осторожны, подгибая ушной крюк. Не сгибайте прямую часть ушного крюка (ту, что входит в корпус ESPrit 3G).

## **Батареи**

---

Ваш ESPrit 3G использует для своей работы три воздушно цинковые батареи типа 675, однако при эксплуатации в условиях с повышенной влажностью или низких температур более целесообразно использование серебряно оксидных батарей типа S76.

### **Предупреждение:**

Батареи нельзя глотать. Держите их в местах, недоступных для детей и домашних животных.

### **Примечание:**

Для нормальной работы ESPrit 3G все три батареи должны быть свежими. Если хотя бы одна из них разряжена, процессор работать не будет. Заменяя батареи, всегда заменяйте все три.

Используйте батареи только тех типов, которые рекомендованы фирмой Cochlear или Вашим клиницистом. Другие типы батарей могут не иметь достаточной мощности для нормального функционирования ESPrit 3G.

Потребление мощности зависит от многих факторов, в том числе:

- от заданных Вами параметров и используемых программ.
- температуры и влажности
- уровня окружающего шума
- толщины кожи, которая покрывает Ваш имплант

Воздушно цинковые батареи имеют специальную наклейку, которую необходимо удалить непосредственно перед началом их эксплуатации. После удаления наклейки подождите несколько минут, прежде чем устанавливать их в ESPrit 3G. Это время необходимо для протекания химической реакции в батареях.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

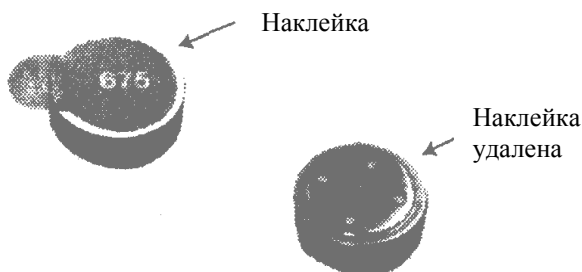


Рисунок 17. Воздушно цинковые батареи

Серебряно оксидные батареи типа S76 не имеют заклеенных отверстий. Соблюдайте требования инструкции для батарей, которые Вы используете.

### Замена батарей

Если батареи разряжены (звучит предупреждающий сигнал или периодически начал пропадать звук), их необходимо заменить. Смотрите также раздел Диагностика.

**Внимание:** немедленно удаляйте разряженные батареи. Во избежание повреждения ESPrit 3G из-за протекания электролита, не оставляйте батареи в отсеке, если Вы длительное время не пользуетесь ESPrit 3G.

Чтобы заменить батареи:

1. Перед использованием воздушно цинковых батарей не забудьте удалить с них липкую наклейку и подождать несколько минут, прежде чем устанавливать их в батарейный отсек.
2. Выключите речевой процессор.
3. Снимите крышку батарейного отсека.
4. Перевернув ESPrit 3G над своей ладонью, встряхните батареи из отсека. При необходимости используйте крышку батарейного отсека или магнит передающей катушки, чтобы вытащить застрявшую батарею.
5. Используя щетку, очистите батарейный отсек и контакты от грязи и окислов. Не используйте для чистки лезвие или абразивные материалы.
6. Вставьте свежие батареи в отсек, придерживаясь полярности - плюсом в сторону розетки для подключения кабеля.
7. Задвиньте крышку батарейного отсека до упора.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

**Примечание:** храните батареи при комнатной температуре. Не оставляйте их на солнце или возле источников тепла. Утилизируйте их с соблюдением правил охраны окружающей среды.

### Микрофон

Для реализации технологии направленного микрофона ESPrit 3G оснащен двумя встроенными микрофонами. Технология направленного микрофона позволяет Вам лучше слышать звуки от источников, расположенных перед Вами, ослабляя сигналы, которые приходят с других сторон.

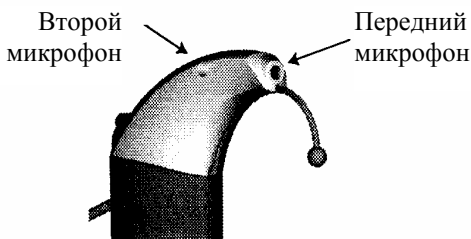


Рисунок 18. Встроенные микрофоны

Поворачивайте голову таким образом, чтобы передний микрофон был направлен в сторону источника звука. Для получения более подробной информации смотрите Часть 2: Диагностика и обслуживание.

### Органы управления ESPrit 3G

---

На верхней части ESPrit 3G расположены следующие органы управления:

- переключатель выбора программ (P1 или P2)
- ротационный регулятор, который может быть запрограммирован, чтобы действовать как регулятор громкости или как регулятор чувствительности микрофона.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

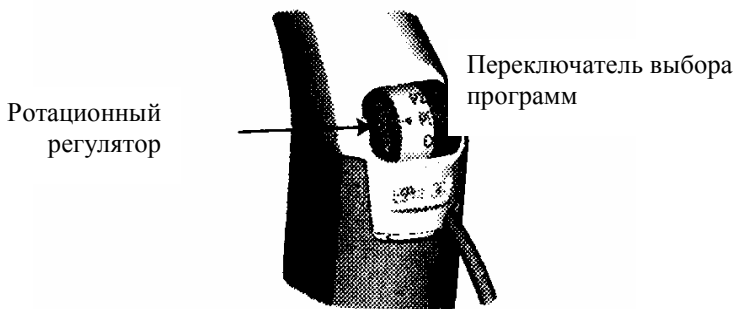


Рисунок 19. Органы управления

### Переключатель программ

ESPrit 3G предлагает Вам две программы для разных звуковых обстановок, названные P1 и P2.

Чтобы переключить программу или выключить ESPrit 3G, переместите рычажок переключателя в соответствующую позицию.

**Примечание:** выключайте ESPrit 3G, когда Вы им не пользуетесь. Это позволит сохранить ресурс батарей. Если Вы не пользуетесь ESPrit 3G продолжительный период времени, не забывайте вынимать батареи.

### Ротационный регулятор

Ротационный регулятор регулирует уровень громкости.

Вращением колесика установите комфортный для Вас уровень громкости. Ваш клиницист порекомендует Вам диапазон регулирования громкости для каждой из программ.

**Примечание:**

Если Вам приходится часто регулировать громкость звука или чувствительность микрофона, или если Вас не устраивает установленный диапазон регулирования уровня громкости, обратитесь к Вашему клиницисту (смотрите также Часть 2, раздел Диагностика).

## Органы управления в торце корпуса

---

В торце корпуса ESPrit 3G расположены:

- переключатель режимов
- розетка для присоединения адаптера

Для получения более подробной информации об адаптере и доступных аксессуарах смотрите разделы Присоединение адаптера и Использование аксессуаров.

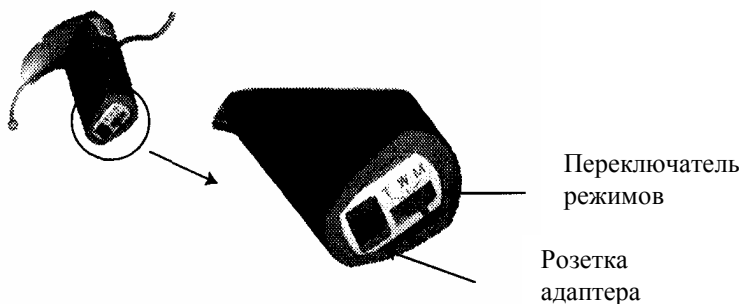


Рисунок 20. Элементы управления

### Переключатель режимов

Переключатель режимов имеет три положения:

- «М», режим Микрофон
- «W», режим Шепот
- «Т», режим Телефон

Для включения необходимого Вам режима установите переключатель в соответствующее положение.

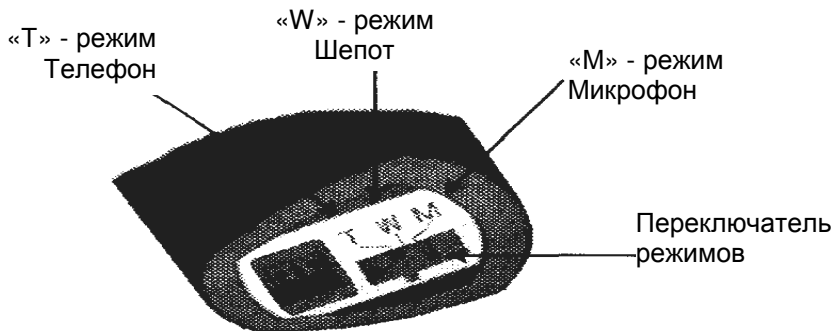


Рисунок 21. Переключатель режимов

### Режим «Микрофон»

Режим «М», т.е. Микрофон, используется наиболее часто.

### Режим «Шепот»

Режим «W», т.е. режим Шепот, используется в ситуациях, когда необходимо слышать тихие звуки.

### Режим «Телефон»

Режим «Т», т.е. режим Телефон.

Позволяет принимать сигналы с помощью встроенной телефонной катушки.

Для использования этого режима:

1. Переместите переключатель в позицию «Т».
2. Установите необходимый уровень громкости.
3. Во время прослушивания при необходимости отрегулируйте уровень громкости.

Если в Вашем ESPrIt 3G запрограммирована возможность смешивания сигналов, получаемых от телефонной катушки и микрофона, соотношение уровней этих сигналов можно регулировать с помощью регулятора громкости и уровня чувствительности микрофона.

Для получения дальнейшей информации смотрите раздел Встроенная телефонная катушка.

### Розетка для присоединения адаптера

Адаптер для подключения принадлежностей вставляется в розетку, расположенную в торце Вашего ESPrIt 3G.

Обычно эта розетка закрыта специальной заглушкой. Прежде чем Вы будете использовать адаптер, удалите эту заглушку. Когда адаптер не используется, вставьте заглушку в розетку.

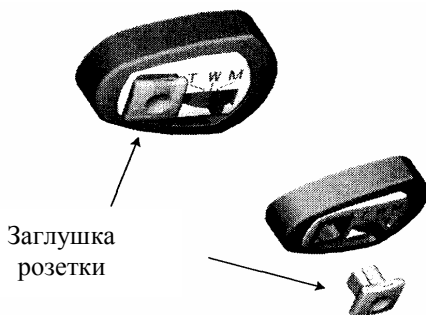


Рисунок 22. Заглушка розетки



## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Всегда выключайте Ваш ESPrit 3G перед присоединением или удалением аксессуаров. Последующее включение ESPrit 3G позволяет ему автоматически определить подключенную принадлежность.

## Встроенная телефонная катушка

### Общие сведения

---

Установка переключателя, расположенного в торце речевого процессора ESPrit 3G, в положение «Т», приводит к активации встроенной телефонной катушки, которая позволяет принимать сигналы от совместимых со слуховыми аппаратами телефонов, а также в помещениях, оборудованных системами коллективной индукционной связи или от вспомогательных устройств, использующих индукционную связь (ИК микрофоны, ФМ системы и др.).

С помощью индукционной связи можно также передавать сигналы от усилителя, телевизора или другой бытовой радиотехники.

Уровень сигнала, который поступает в телефонную катушку,

зависит от Вашего месторасположения в помещении, оборудованного системой коллективной индукционной связи, а также от угла наклона Вашей головы.

Чтобы получить устойчивый сигнал, Вам нужно подбирать:

- при телефонном разговоре: положение телефонной трубки относительно ESPrit 3G
- место в помещении, оборудованном системой коллективной индукционной связи

**Примечание:** если сила индукции недостаточна, качество приема будет не удовлетворительно.

## Смешивание сигналов от телефонной катушки и микрофона

---

Если режим «Т» запрограммирован для Вас таким образом, чтобы Вы могли получать смешанный сигнал от микрофона и телефонной катушки, акустические сигналы от микрофона и сигналы от встроенной телефонной катушки будут воспроизводиться одновременно. Например, при использовании телефона Вы будете слышать собеседника на другом конце телефонной линии и Ваш собственный голос.

## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

Используя ротационный регулятор, можно устанавливать необходимые уровни этих сигналов.

### **Только режим Телефон**

В этом случае Вы будете слышать только те сигналы, которые приняты встроенной телефонной катушкой (например, сигналы из телефонного аппарата или коллективного индукционного контура). Вы не услышите собственный голос, голоса других людей, другие звуки. С помощью ротационного регулятора можно изменять уровень сигнала, принятого телефонной катушкой.

Ваш клиницист запрограммирует наиболее подходящий для Вас вариант использования режима «Телефон».

## **Использование с телефонным аппаратом**

---

Специальные телефоны, совместимые для использования со слуховыми аппаратами, имеют внешний или встроенный в трубку индукционный контур. Для того, чтобы использовать такой телефонный аппарат, включите ESPrIt 3G в режим «Т».

Чтобы получить громкий и устойчивый сигнал, держите телефонную трубку вплотную к ESPrIt 3G и медленно ее перемещайте, добиваясь наиболее четкого и громкого сигнала. Другие телефонные аппараты могут требовать немного другого варианта размещения телефонной трубки.

В местах с высоким уровнем электромагнитных помех эффективная связь с использованием режима «Телефон» может быть невозможна.

## **Использование в оборудованных помещениях**

---

Встроенная телефонная катушка может принимать сигналы от индукционного контура, расположенного по периметру помещения (вокруг комнаты) или под настилом (полом).

Такие помещения обычно имеют таблички, которые указывают, что эти помещения оборудованы индукционным контуром. Это могут быть холлы, концертные залы, кинотеатры, аудитории, вокзалы и другие общественные места.



Рисунок 23. Табличка

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Чтобы воспользоваться режимом «Телефон» в помещении, оборудованном индукционным контуром:

1. Убедитесь, что система индукционной связи исправна и включена, а докладчик использует микрофон, сигналы от которого поступают в индукционный контур.
2. Установите переключатель режимов ESPrit 3G в позицию «Т».
3. Установите необходимый уровень громкости.

Возможно, Вам придется найти место в пределах этого помещения, в котором прием будет наилучшим.

### **Использование с индивидуальным индукционным контуром**

---

Ваша встроенная телефонная катушка может также взаимодействовать с индивидуальной индукционной петлей, подключенной к вспомогательному устройству.

Для совместного использования индивидуальной индукционной петли и встроенной телефонной катушки:

1. Убедитесь, что докладчик использует систему, совместную с Вашим вспомогательным устройством.
2. Наденьте на шею индивидуальную индукционную петлю.
3. Переключите Ваш ESPrit 3G в режим «Т».

Индивидуальная индукционная петля может быть подключена к Вашему вспомогательному устройству: ФМ системе или ИК микрофону, розетке для наушников или другим устройствам.

Более подробно смотрите разделы Использования ФМ системы и ИК системы.

### **Интерференционные шумы**

---

Когда Ваш ESPrit 3G находится в режиме «Т», электромагнитное излучение от электроприборов, силовых трансформаторов, ламп дневного света, компьютеров и другого электронного оборудования может создавать звуковые помехи в виде гула, свиста или треска.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Чтобы минимизировать помехи, попробуйте отключить то электрооборудование или аппаратуру, которое не используется. Перейдите в ту часть помещения, где уровень помех минимален.

С помощью внешней телефонной катушки можно попробовать определить источник помех, поочередно отключая оборудование. Если после выключения устройства шум прекратился, именно это устройство является источником помех (например, монитор или компьютер).

## **Использование принадлежностей (вместе с адаптером)**

### **Общие сведения**

---

С помощью адаптера к Вашему речевому процессору ESPrit 3G могут быть подключенные следующие устройства:

- петличный микрофон
- персональный аудио кабель\*
- кабель для присоединения ТВ или бытовой радиоаппаратуры\*
- внешняя телефонная катушка
- кабель для подключения ФМ системы

Наушники, которые включаются в гнездо, расположенное на боковой поверхности адаптера, могут быть использованы Вашим врачом, членами семьи или друзьями для проверки исправности микрофона.

В комплекте также имеется клипса, предназначенная для удерживания вспомогательного кабеля адаптера или кабеля петличного микрофона в удобном для Вас положении.

Для получения более подробной информации смотрите следующий раздел.

При необходимости приобретения вышеуказанных устройств (принадлежностей) обратитесь к Вашему дилеру.

\* Для подключения к адаптеру персонального аудио кабеля или кабеля для присоединения ТВ и другой бытовой радиоаппаратуры используется вспомогательный кабель адаптера.

### **Адаптер принадлежностей**

---

Адаптер принадлежностей присоединяется к розетке, расположенной в торцевой части ESPrit 3G. При подключении принадлежностей Вы должны всегда использовать адаптер.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G



Розетка для присоединения принадлежностей и вспомогательных устройств.

Рисунок 24. Адаптер для принадлежностей

### Использование принадлежностей

Для использования принадлежностей:

1. Выключите ESPrit 3G переключателем и снимите его с Вашей головы.

Всегда выключайте Ваш ESPrit 3G, прежде чем Вы подключите или удалите принадлежность и снова его включайте после присоединения принадлежности. Это позволит Вашему ESPrit 3G автоматически распознать присоединенную принадлежность.



Рисунок 25. Выключение ESPrit 3G

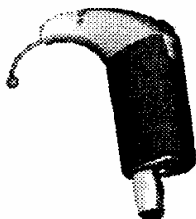
2. Удалите заглушку из розетки для присоединения адаптера принадлежности, расположенную в торце Вашего ESPrit 3G.

#### **Предупреждение:**

Родители и воспитатели должны быть предупреждены, что внешняя система имплантации содержит небольшие части, которые могут быть опасными, если их проглотить.

3. Вставьте адаптер в розетку ESPrit 3G до упора.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G



Вставьте адаптер в розетку

Рисунок 26. Присоединение адаптера к ESPrit 3G

4. Подключите принадлежности и/или наушники.
5. Расположите ESPrit 3G на Вашей голове и установите переключатель в положение P1 или P2.

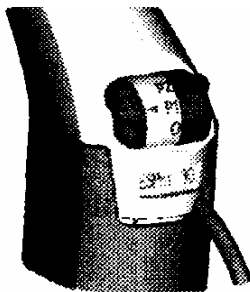


Рисунок 27. Включение ESPrit 3G

6. Установите регулятор уровня громкости на отметку 4. Ваш клиницист сообщит Вам приблизительный диапазон регулирования, который Вы должны использовать.

Установите с помощью ротационного регулятора желаемый уровень громкости.

Если Ваш ESPrit 3G не работает, выключите и снова включите его для осуществления перезагрузки процессора.

### **Петличный микрофон**

---

Использование петличного микрофона может улучшить качество звука в шумных средах, например в ресторане или в автомобиле.

Встроенный микрофон Вашего ESPrit 3G отключен, когда подключен внешний петличный микрофон.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G



Рисунок 28. Петличный микрофон

Петличный микрофон подключается к адаптеру принадлежностей и устанавливается на расстоянии не более чем 1 метр от человека, который говорит.

Уровень окружающего шума будет зависеть от того, насколько правильно Вы расположили микрофон.

Чтобы получать наилучший сигнал:

- при разговоре с одним человеком прикрепите микрофон к его одежде или попросите, чтобы он держал его в руке.
- при разговоре в небольшой группе передавайте микрофон от докладчика к докладчику или установите микрофон на столе.
- в автомобиле прикрепите микрофон к одежде Вашего собеседника, или, если Вы хотите слышать нескольких людей, расположите микрофон в центре салона автомобиля.
- за столом некоторые прикрепляют петличный микрофон к посуде, сахарнице или к чему-либо подобному.

### **Персональный аудио и ТВ/Hi-Fi кабели**

---

Персональный аудио кабель используется для подключения к Вашему ESPrit 3G аппаратуры с батарейным питанием - портативного радиоприемника, кассетного магнитофона или CD-проигрывателя.

ТВ/Hi-Fi кабель используется для подключения к Вашему

ESPrit 3G телевизора, радиоаппаратуры или персонального компьютера. Он может быть использован как с устройствами, которые работают от сети переменного тока, так и от батарей.

#### **Примечание:**

Всегда используйте ТВ/ Hi-Fi кабель, если ТВ, радиоаппаратура или персональный компьютер подключен к сетевой розетке. Электрическая изоляция этого кабеля предохраняет Вас от поражения электрическим током.



## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

Для присоединения к адаптеру ESPrIt 3G персонального аудио кабеля или кабеля ТВ/Hi-Fi всегда используется вспомогательный кабель адаптера.

### Смешивание звука

Ваш ESPrIt 3G может быть запрограммирован таким образом, чтобы Вы могли одновременно слышать звуковые сигналы от внешних источников, которые подаются через персональный аудио кабель или кабель ТВ/Hi-Fi, и звуки, принятые микрофоном

ESPrIt 3G. Это называется смешиванием звука. Оно доступно не для всех принадлежностей.

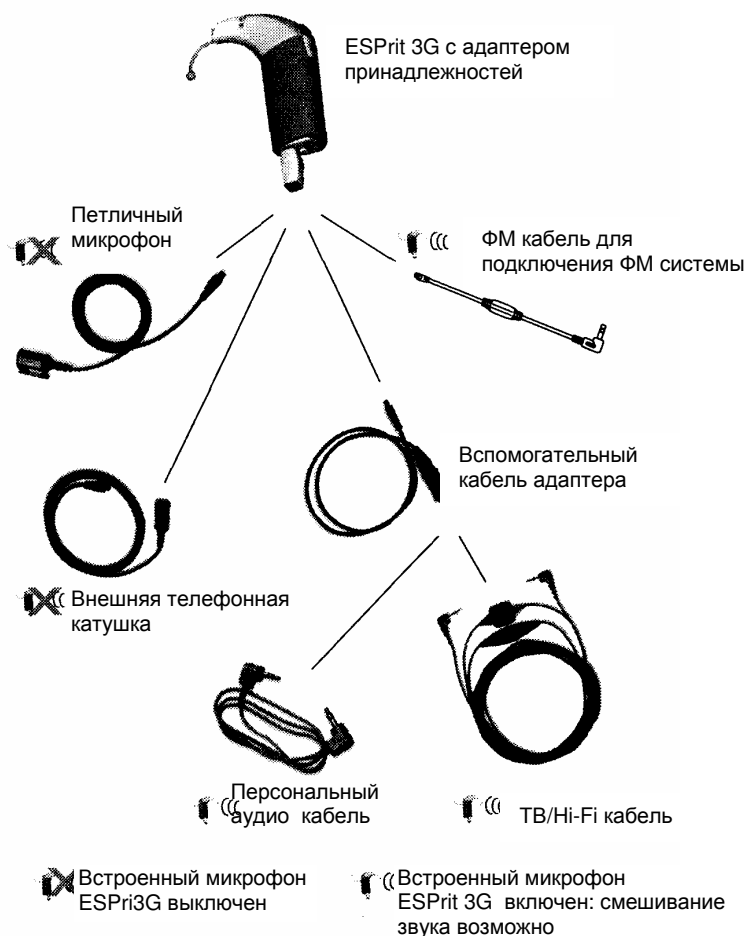


Рисунок 29. Принадлежности

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Для регулировки звукового баланса используйте регулятор громкости / чувствительности.

Чтобы лучше слышать звуки окружающей среды, увеличьте уровень громкости. Чтобы ослабить звуки окружающей среды, уменьшите уровень громкости.

Чтобы более эффективно слышать сигналы от микрофона во время использования принадлежности, установите уровень громкости в положение 2 или больше.

В некоторых случаях громкость звука от подключенных устройств можно регулировать с помощью имеющихся у этих устройств регуляторов.

### Вспомогательный кабель адаптера

Вспомогательный кабель адаптера подключается к адаптеру принадлежности и используется для подключения персонального аудио кабеля или кабеля ТВ/Hi-Fi к Вашему ESPrit 3G.

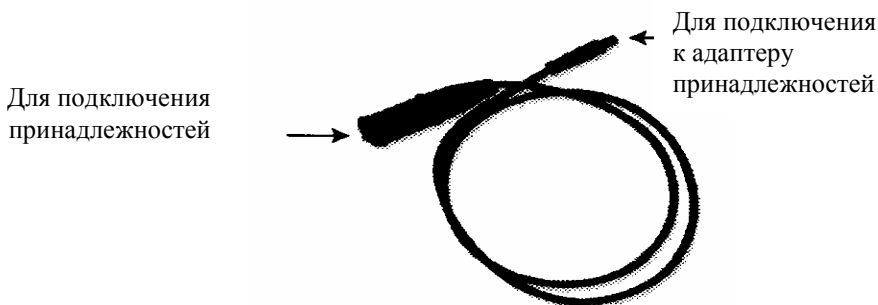


Рисунок 30. Вспомогательный кабель адаптера

Чтобы подключить вспомогательный кабель адаптера к ESPrit 3G:

1. Соедините вспомогательный кабель адаптера с ТВ/Hi-Fi кабелем или персональным аудио кабелем.
2. Вставьте другой конец вспомогательного кабеля (с меткой 'Cochlear') в нижнюю розетку адаптера принадлежности.
3. Выключите Ваш ESPrit 3G.
4. Присоедините адаптер к ESPrit 3G.
5. Включите ESPrit 3G.

## Персональный аудио кабель

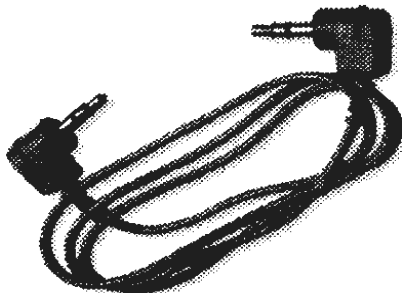


Рисунок 31. Персональный аудио кабель

Для присоединения устройств, которые работают от батарей:

1. Подключите штекер персонального аудио кабеля, маркированный “WALK1”, в выходную розетку Вашего звуковоспроизводящего устройства, работающего от батарей.
2. Подключите штекер, маркированный “Cochlear”, к вспомогательному кабелю адаптера.

С тех пор, как персональный аудио кабель не имеет регулятора уровня громкости, возможно, Вам придется использовать регулятор выходного уровня Вашего звуковоспроизводящего устройства, чтобы найти комфортабельный уровень громкости.

### **Предупреждение:**

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ персональный аудио кабель для подключения оборудования, которое использует питание от сети 220 В.

## TV/Hi-Fi кабель

### **Предупреждение:**

Не используйте этот кабель во время грозы. В качестве меры предосторожности во время грозы всегда отключайте любой вспомогательный кабель от ESPrit 3G.

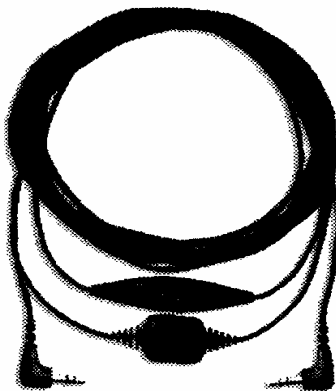


Рисунок 32. ТВ/Hi-Fi кабель

Чтобы использовать Ваш ТВ/Hi-Fi кабель:

1. Подключите штекер кабеля, маркированный “TV1” , в гнездо для подключения наушников Вашего ТВ, радиоаппаратуры или персонального компьютера.
2. Подключите штекер кабеля, маркированный “Cochlear “, к вспомогательному кабелю адаптера.
3. Отрегулируйте громкость или уровень чувствительности на Вашем ESPrit 3G, чтобы сбалансировать громкость звуков из окружающей среды и громкость звуков от внешнего источника.
4. Отрегулируйте громкость Вашего аудио оборудования, используя регулятор кабеля ТВ/Hi-Fi.

Ваш врач запрограммирует для Вас уровень громкости при использовании ESPrit 3G вместе с Вашим ТВ, радиоаппаратурой или персональным компьютером таким образом, чтобы:

- в положении 1 регулятора громкость была очень низкой
- в положении 5 регулятора громкость была очень высокой.

## **Внешняя телефонная катушка**

---

Внешняя телефонная катушка может быть использована в случаях, когда локальные электрические помехи не позволяют использовать встроенную телефонную катушку, например из-за помех, создаваемых компьютерным монитором.

## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

Внешняя телефонная катушка подключается через адаптер принадлежностей и может быть использована совместно с индивидуальным индукционным контуром. Когда Вы используете внешнюю телефонную катушку, микрофон ESPrIt 3G отключается.

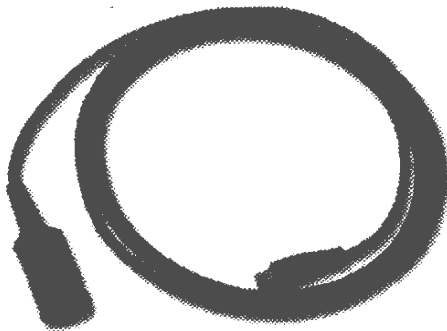


Рисунок 33. Внешняя телефонная катушка

### **ФМ кабель**

---

При использовании ФМ кабеля (если это не запрещено программно) можно слышать звуки одновременно как от микрофона ESPrIt 3G, так и от устройства, присоединенного с помощью ФМ кабеля. Смотрите также раздел ФМ системы.

### **Клипса лацкана**

---

Клипса лацкана может быть использована для закрепления вспомогательного кабеля адаптера или кабеля петличного микрофона.

Чтобы надежно зафиксировать кабель в одном положении:

1. Наденьте резиновое кольцо на один зубец клипсы.
2. Проденьте кабель через это кольцо, как показано на рисунке.

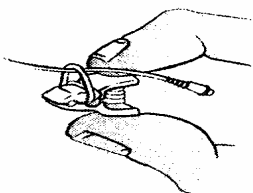


Рисунок 34. Кабель в клипсе

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

3. Дважды оберните кольцо вокруг зубца клипсы.
4. Осторожно потяните кабель, чтобы он оказался в той же щели, что и кольцо.

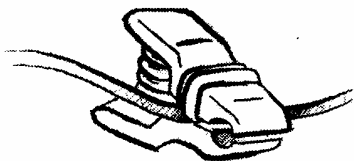


Рисунок 35. Кабель и кольцо

5. Закрепите клипсу на Вашей одежде.

При необходимости Вы можете перемещать кабель в клипсе, открывая ее и осторожно вытягивая кабель через щель. Затем Вы можете закрепить клипсу в удобном месте на Вашей одежде.

Чтобы сделать передвижение кабеля свободным:

1. Удалите резиновое кольцо с клипсы. Храните его в расправленном виде для будущего использования.
2. Расположите кабель в клипсе, как показано на рисунке и разместите клипсу на Вашей одежде.

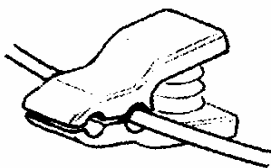


Рисунок 36. Кабель в клипсе

## ФМ системы

### Общие сведения

---

В ФМ системах для передачи сигналов от передатчика к приемнику используются частотно - модулированные радиоволны.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Для FM систем в разных странах используются свои конкретные частотные полосы. Ваш передатчик и приемник должны быть совместимы с выделенным в Вашей стране частотным диапазоном для FM систем.

### **FM передатчики**

---

В состав FM системы обычно входит один передатчик, который транслирует сигнал к одному или к нескольким приемникам, настроенным на тот же частотный канал.

Поскольку каждая FM система может использовать свою частоту в пределах выделенного частотного диапазона, несколько FM систем могут действовать одновременно, не создавая взаимных препятствий.

FM системы могут передавать звук не только от встроенного микрофона, но и от:

- внешнего микрофона, установленного по возможности возле выбранного Вами источника звука
- внешних источников (от ТВ, видео или радиоаппаратуры) путем непосредственной передачи сигналов по кабелю.

Все эти сигналы принимаются FM - приемником.

### **FM приемники**

---

Есть три способа передачи сигналов FM приемника к Вашему речевому процессору ESPrit 3G:

- **с использованием FM кабеля**  
FM приемник подключается к Вашему ESPrit 3G через адаптер с помощью FM кабеля.
- **с использованием ESPrit 3G MicroLink адаптера**  
Адаптер ESPrit 3G MicroLink позволяет Вам использовать FM приемник Phonak MicroLink MLx.
- **с использованием встроенной телефонной катушки**  
FM приемник подключается к коллективному или индивидуальному индукционному контуру, при этом Ваш ESPrit 3G должен быть включен в режим "T".

## ФМ кабель

---

ФМ кабель передает звуковые сигналы от приемника ФМ системы на Ваш ESPrit 3G. Используйте адаптер принадлежностей, чтобы подключить ФМ кабель к ESPrit 3G. Смотрите также раздел Подключения аксессуаров (вместе с адаптером).



Рисунок 37. ФМ кабель

Вы должны использовать тип ФМ кабеля, который соответствует Вашей ФМ системе (смотри таблицу).

Таблица 1. Совместимость ФМ кабелей с ФМ системами

<b>ФМ система</b>	<b>Передатчик</b>	<b>Приемник</b>	<b>ФМ кабель</b>
Connevens	CRMT 200	CRMR 200	FM12-E
Panasonic	WX-1600	RD-544/11	FM18-E
Phonak	MTxxxxx	MRxxxxx*	FM14-E
Microvox	(с выходным модулем com 1)		
Phonic Ear Easy Listener	PE 300T	PE 300 R	FM 2-E
Phonic Ear Easy Listener	PE 300T	PE 350 R	FM 2-E
Phonic Ear	PE 471T	PE 475 R	FM 13-E
Phonic Ear	PE 481 FST	PE 475 R	FM 10-E
Phonic Ear Solaris	PE 571T	PE 575 R	FM 19-E
Sennheiser Mikroport	SK 2013 PLL	EK 2013 PLL	FM 15-E



## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

\* Только для передатчиков и приемников с пятизначными цифровыми серийными номерами, МТ ххххх и MR ххххх. Системы Phonak Microvox с шестизначными цифровыми серийными номерами, М - хххххх, не обеспечивают необходимую дальность передачи.

Чтобы подключить ФМ кабель к речевому процессору ESPrit 3G:

1. Выключите Ваш ESPrit 3G и установите регулятор громкости / чувствительности микрофона в пределах от 1 до 5.
2. Удалите заглушку розетки, расположенную в торце Вашего ESPrit 3G, и присоедините адаптер принадлежностей.
3. Присоедините ФМ кабель к адаптеру.



Рисунок 38. Подключение ФМ системы

4. Включите ФМ - систему, чтобы проверить, работает ли она и снова выключите ее.
5. Подключите ФМ кабель к ФМ приемнику.
6. Расположите ESPrit 3G вместе с передающей катушкой на Вашей голове и включите программу P1 или P2.

### **Примечание:**

Важно, чтобы ФМ кабель был присоединен до включения Вашего речевого процессора, в противном случае сигналы от ФМ системы не будут поступать в процессор.

7. Включите ФМ передатчик, потом включите ФМ приемник.
8. Проверьте, чтобы установки ФМ системы соответствовали рекомендованным для Вас Вашим клиницистом.

Если нет звука, выключите и снова включите Ваш ESPrit 3G. Наушники могут быть использованы слышащим человеком, чтобы проверить наличие звука.

## Инструкция по эксплуатации ESPrит 3G

Для получения дальнейшей информации смотрите раздел Использования наушников.

Вы будете слышать звуки, поступающие от ФМ системы, а также звуки из окружающей среды, принятые микрофоном ESPrит 3G.

Это называется смешиванием звука. Для получения подробной информации о смешивании звука при использовании внешних устройств смотрите раздел Подключения принадлежностей

(с адаптером).

### **ESPrит 3G MicroLink адаптер**

---

ESPrит 3G MicroLink адаптер позволяет Вам использовать с Вашим ESPrит SG приемник Phonak MicroLink MLx FM\*. Приемник MicroLink MLx может быть использован с любым узко полосным ФМ передатчиком, который работает на той же частоте, что и приемник. Использование ФМ передатчика Sennheiser не рекомендуется, поскольку он широкополосный.

#### **Режимы ESPrит 3G MicroLink адаптера**

ESPrит 3G MicroLink адаптер имеет два режима:

#### **1. Режим «FM+M»: смешивание звуковых сигналов от микрофона ESPrит 3G и ФМ системы.**

Может быть использован для коллективных занятий или на собрании. Перемещая ротационное управление ESPrит SG, чтобы управлять чувствительностью встроенного микрофона, можно изменять уровень громкости звуков, получаемых от микрофона.

#### **2. Режим «FM»: Вы слышите только звуки, передаваемые ФМ системой.**

Вы может выбрать эту установку, если хотите сфокусировать свое внимание на докладчике, который использует передатчик ФМ системы. С помощью ротационного управления Вашего

ESPrит 3G Вы можете изменять уровень громкости.

\* Доступен для приобретения через Phonak AG

## Инструкция по эксплуатации ESPrит 3G

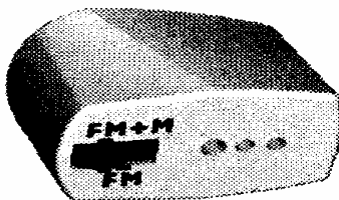


Рисунок 39. Присоединение ESPrит 3G MicroLink адаптера

### Примечание:

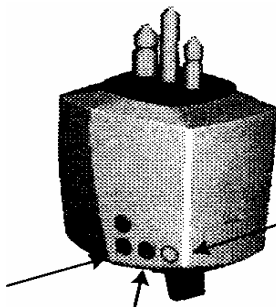
Когда переключатель ESPrит 3G MicroLink адаптера находится в положении «FM», с помощью ротационного регулятора Вы можете изменять уровень сигнала от ФМ системы.

Когда переключатель ESPrит 3G MicroLink адаптера находится в положении «FM+M», с помощью ротационного регулятора Вы можете изменять уровень сигнала от встроенного микрофона ESPrит 3G.

## Переключатель MicroLink MLx

MicroLink MLx имеет три варианта установки переключателя:

Мы рекомендуем эту установку, чтобы Вы могли получать от ФМ передатчика максимальный уровень звукового сигнала



Выключено. Когда Вы не используете MicroLink адаптер, переместите ключ в эту позицию, чтобы продлить срок службы батарей ESPrит 3G.

Мы не рекомендуем использовать эту установку, потому что при её использовании звук становится очень тихий.

Рисунок 40. Установки переключателя MicroLink MLx

При использовании MicroLink MLx всегда соблюдайте такой порядок:

- перед присоединением адаптера сначала выключите Ваш ESPrит 3G, потом присоедините адаптер.
- установите переключатель Вашего ESPrит 3G в положение «М».

## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

Мы предлагаем Вам сначала соединить MicroLink адаптер с MicroLink MLx, чтобы сформировать комбинированное устройство, а затем подключить это комбинированное устройство к Вашему ESPrIt 3G.

Чтобы присоединить к Вашему MicroLink адаптеру MicroLink MLx:

1. Выключите MicroLink MLx.
2. Переместите переключатель MicroLink адаптера в положение «FM» или «FM+M».
3. Присоедините MicroLink MLx к MicroLink адаптера. Широкий штырёк должен попасть в большое отверстие в розетке.

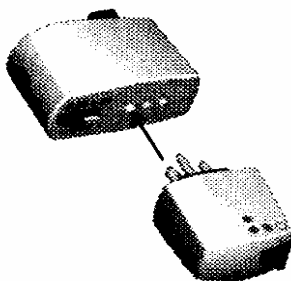


Рисунок 41. Соединение MicroLink MLx с MicroLink адаптером

Чтобы присоединить комбинированное устройство к Вашему ESPrIt 3G:

1. Вставьте комбинированное устройство в розетку в торце Вашего ESPrIt 3G.
2. Включите Ваш MicroLink MLx.

Мы рекомендуем Вам устанавливать переключатель MicroLink MLx в положение. Это обеспечит наиболее подходящий уровень звука. Мы не рекомендуем использовать позицию, так как при этом звук будет очень тихий.

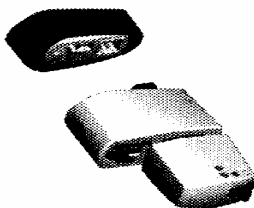


Рисунок 42. Присоединение комбинированного устройства

3. Наденьте Ваш ESPrIt 3G.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

4. Установите переключатель программ ESPrit 3G у положение P1 или P2. Ваш клиницист посоветует Вам, какую программу лучше использовать.
5. Включите ФМ передатчик и проверьте его работу. При использовании передатчика Phonak HandyMic, мы рекомендуем Вам использовать режим Zoom.

### **Примечание:**

Время работы батарей ESPrit 3G уменьшается приблизительно на 15%, когда включен MicroLink MLx.

Чтобы удалить комбинированное устройство:

1. Выключите MicroLink MLx.
2. Выключите Ваш ESPrit 3G.
3. Удалите комбинированное устройство.
4. Установите переключатель Вашего ESPrit 3G в положение «M», «W» или «T», если Вы желаете использовать его в одном из этих режимов.
5. Установите переключатель ESPrit 3G в положение P1 или P2.

Мы рекомендуем Вам хранить MicroLink MLx и MicroLink адаптер как комбинированное устройство. Это упростит их дальнейшее использование и продлит их срок службы.

Всегда выключайте MicroLink MLx, когда Вы им не пользуетесь.

По вопросам приобретения ФМ системы Phonak MicroLink MLx обращайтесь к представителю Phonak. По вопросам приобретения MicroLink адаптера обращайтесь к представителю Cochlear.

## **Проблемы интерференционных помех**

---

Кроме сигналов, полученных от ФМ передатчика, в эфире присутствуют другие электрические сигналы, включая электромагнитные помехи. Помехи обычно возрастают с увеличением расстояния между ФМ передатчиком и ФМ приемником, или с приближением к источнику помех.

Помехи могут создавать:

- ТВ или монитор
- близко расположенный передатчик
- электрические двигатели, электронные устройства и оборудование, лампы дневного света

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Когда расстояние между приемником и ФМ передатчиком велико, в аудитории или в большой классной комнате Вы можете ощутить наличие этих помех.

Чтобы минимизировать уровень помех:

- переместитесь ближе к ФМ передатчику
- экспериментируйте с положением или ориентацией ФМ кабеля и ФМ приемника.
- переместите Ваш ФМ приемник и ФМ кабель подальше от источника помех, в том числе от Вашего ESPrit 3G.

## ИК системы

### Общие сведения

---

ИК (инфракрасные) системы являются вспомогательной беспроводной технологией передачи звука. Смотрите также инструкции к используемым Вами вспомогательным устройствам.

ИК системы используют невидимое человеческим глазом инфракрасное излучение, чтобы передавать звук от источника к ИК приемнику. Сигнал от микрофона или с аудио входа поступает к передатчику, который использует инфракрасные излучатели. Излучаемый ИК сигнал поступает к одному или к нескольким приемникам.

ИК системы подобны ФМ системам, за следующими исключениями:

- ИК приемники, как правило, должны находиться в прямой видимости от ИК излучателя (в зависимости от мощности излучателя и наличия поверхностей, которые отражают излучение).
- сигнал может быть получен только в комнате, защищенной от яркого света.

Использование ИК приемника с Вашим речевым процессором ESPrit 3G может быть осуществлено с помощью:

- индивидуального индукционного контура
- адаптера принадлежностей
- кабеля для подключения ИК приемника. Подключите кабель ИК приемника к персональному аудио кабелю, соединенному с вспомогательным кабелем адаптера, который, в свою очередь соединен с адаптером принадлежностей.

## Часть 2

### Использование, уход и диагностика

---

#### Ежедневное использование ESPrit 3G

##### В начале каждого дня

---

1. Извлеките Ваш речевой процессор ESPrit 3G из коробки.
2. Наденьте ESPrit 3G за ухо и разместите передающую катушку на Вашей голове.
3. Включите Ваш ESPrit 3G.

##### В конце каждого дня

---

1. Выключите Ваш ESPrit 3G.
2. Снимите Ваш ESPrit 3G.
3. Поместите Ваш ESPrit 3G и передающую катушку в пакет для просушивания вместе с осушительной капсулой. Регулярное проведение этой процедуры особенно важно во влажном климате, после занятий спортом или физической работы.

Смотрите также раздел Ежедневное хранение.

##### **Предупреждение:**

Уровни стимулирования Вашего ESPrit 3G запрограммированы под Ваши индивидуальные нужды. Некогда не меняйте Ваш ESPrit 3G на ESPrit 3G другого человека. Необходимо контролировать, чтобы дети не использовали чужой речевой процессор. Использование речевого процессора, не запрограммированного под Ваши специфические нужды, может привести к избыточному стимулированию и возникновению неприятных ощущений.

#### Ежедневное хранение

---

Ваш ESPrit 3G комплектуется осушительной капсулой и пакетом для просушивания. Мы рекомендуем, чтобы Вы всегда хранили Ваш ESPrit 3G в пакете для просушивания вместе с осушительной капсулой. Это

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

предохранит его от воздействия влаги, которая накапливается во время эксплуатации, особенно если Вы живете во влажном климате или сильно потеете.

Для использования Вашего комплекта для просушивания:

1. Выключите Ваш ESPrit 3G.
2. Убедитесь, что осушительная капсула находится в пакете.
3. Поместите Ваш ESPrit 3G, передающую катушку и кабель в пакет. При эксплуатации в условиях повышенной влажности перед тем, как поместить Ваш ESPrit 3G в пакет, удалите из него батареи. Это позволит высушить контакты батарейного отсека.
4. Закройте Ваш ESPrit 3G и оставьте его на ночь в плотно закрытом пакете. Если пакет будет закрыт не плотно, срок службы осушительной капсулы уменьшится. Капсула может использоваться, пока её индикатор полностью не изменит свой первоначальный цвет.

Срок службы осушительной капсулы зависит от уровня влажности. Новые осушительные комплекты могут быть приобретены у дилера Cochlear, в аптеках или в специализированных магазинах.

### **Предупреждение:**

Сухие химические вещества комплекта должны храниться в месте, не доступном для детей, так как проглатывание ими этого вещества может вызвать серьезные внутренние повреждения. Если это произошло, срочно обратитесь за медицинской помощью.

## Уход и эксплуатация

### Чистка

---

Регулярная чистка предотвращает наложение грязи.

Осторожно вытрите внешние части спиртовым тампоном или тканью, слегка пропитанной мягким моющим средством.

Для очистки как внутренних, так и внешних частей, в том числе для очистки батарейных контактов используйте специальную щетку. Не используйте абразивные материалы или лезвие.

Отверстия для встроенных микрофонов должны быть чистыми, сухими и не загрязненными, чтобы обеспечивать направленность и высокое качество принятого микрофонами звука. Необходимо тщательно удалять как грязь, так и влагу.



## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Очистку отверстий для микрофонов осуществляют путем продувки сухого воздуха с помощью специального устройства. Время от времени, чтобы удалить влажность и грязь, осторожно встряхивайте Ваш ESPrit 3G.

Если необходимо, осторожно почистите края отверстий для микрофонов, используя вату или хлопчатобумажный тампон.

### **Предупреждение:**

Чтобы не повредить микрофон, некогда не проталкивайте что-либо в отверстия для микрофона.

## **Продолжительное хранение**

---

Если Вы продолжительное время не используете Ваш ESPrit 3G:

- удалите батареи из батарейного отсека.
- храните Ваш ESPrit 3G, передающую катушку и кабель в пакете для просушивания вместе с осушительной капсулой.

### **Предупреждение:**

Из старых батарей может просочиться электролит, который может повредить Ваш ESPrit 3G. Чтобы уменьшить риск повреждения от протекания электролита:

- немедленно удаляйте старые батареи.
- всегда удаляйте батареи перед хранением Вашего ESPrit 3G, если Вы не будете использовать его в течении продолжительного времени.

## **Другие ситуации**

---

Следующие ситуации могут привести к повреждению Вашего ESPrit 3G:

### **Косметические средства и аэрозоли**

Снимайте Ваш ESPrit 3G при использовании пудры, косметики или аэрозолей. Эти субстанции могут испортить батарейные контакты, переключатели и микрофоны.

### **Песок и грязь**

Избегайте попадания в Ваш ESPrit 3G песка или грязи. Если это все же произошло, по возможности вытряхните их из него.

## Инструкция по эксплуатации ESPrит 3G

### **Вода**

Принимая душ или купаясь, снимайте любую внешнюю часть Вашей системы кохlearной имплантации. Фирма Cochlear не может гарантировать, что будет возможно исправить повреждения, вызванные попаданием воды.

### **Если Вы уронили ESPrит 3G в воду**

Если Вы уронили Ваш речевой процессор в воду, как можно скорее примите следующие меры:

1. Удалите батареи.
2. Если вода была грязная, зараженная или соленая, прополощите его в питьевой воде. Если возможно, расположите Ваш ESPrит 3G вплотную под водопроводным краном в направлении, противоположном тому, в котором первоначально упал в воду. Соль может вывести из строя микрофоны и переключатели Вашего ESPrит 3G.
3. Осторожно вытрусите из него воду.
4. Протрите ESPrит 3G сухой салфеткой.
5. Закройте Ваш ESPrит 3G в боксе для осушения и оставьте его там на ночь.
6. На следующий день проверьте работоспособность Вашего ESPrит 3G.

Если качество звука ухудшилось, обратитесь для осуществления ремонта в центральный или в ближайший к Вам офис Cochlear или к Вашему клиницисту. Если после попытки осуществления этих советов у Вас все еще имеются трудности, обратитесь за помощью к Вашему клиницисту или к ближайшему дилеру Cochlear, чтобы произвести ремонт Вашего ESPrит 3G.

## **Диагностика**

### **Введение**

---

Проблемы при прослушивании могут возникнуть вследствие:

- неисправностей системы кохlearной имплантации, т.е. ESPrит 3G, передающей катушки, кабеля или импланта
- сбоя программы в Вашем ESPrит 3G
- помех и шумов, включая электромагнитную интерференцию
- других факторов, таких как Ваше общее самочувствие или наличия шума в ушах.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Любая из этих причин может привести к отсутствию или пропаданию звука. Есть несколько способов проверки, которые помогут Вам выявить причину неисправности. Если Вы не в состоянии самостоятельно устранить причину неисправности, обратитесь к Вашему клиницисту.

### **Ваши Программы для прослушивания**

Ваши индивидуальные программы для прослушивания подобраны и установлены Вашим клиницистом. Они должны периодически проверяться и иногда корректироваться.

### **Окружающая среда**

Тихая речь и громкий фоновый шум - два основных фактора, которые могут повлиять на Вашу способность понимать речь. Иногда акустика помещения вызывает эхо и усиливает шумы, эти явления устранить невозможно.

Режим Шепот («W» на торце Вашего ESPrit 3G) может помочь Вам услышать тихие звуки и речь в тихой обстановке. Ваша встроенная телефонная катушка и/или другие вспомогательные слуховые устройства смогут помочь Вам в других ситуациях. Информация, изложенная в предыдущих главах, поможет Вам во время эксплуатации речевого процессора.

### **Электромагнитная интерференция**

Кабель Вашего ESPrit 3G действует подобно антеннам и может принимать электромагнитные помехи из окружающей среды. Это может привести к появлению гула или искажению речи и звуков. Источниками этих электромагнитных помех могут быть электрические и электронные устройства. Источники электромагнитных помех не всегда могут быть легко выявлены.

Источниками сильных электромагнитных помех являются:

- ТВ и радиотрансляционные башни
- системы охраны торговых центров и аэропортов
- компьютерные или телевизионные мониторы
- некоторые цифровые мобильные телефоны
- электрофены и электробритвы
- электрические силовые установки и электроинструменты

Некоторые электромагнитные помехи ESPrit 3G может распознавать как звуковые сигналы. Если Вы слышите помехи в виде гула или искаженную речь, выключите электронное оборудование, которое может быть источником электромагнитных помех или покиньте это место. Даже если эти помехи очень сильны, их громкость не превысит установленный для Вас

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

безопасный уровень, не приведет к травме или к повреждению Вашего ESPrit 3G и кохлеарного импланта.

Если проблема остается, обратитесь к Вашему клиницисту.

### **Другие факторы**

Есть много факторов, не имеющих отношения к исправности Вашего ESPrit 3G, но которые способны повлиять на Вашу способность понимать речь, в том числе:

- шум в ушах
- снижение концентрации внимания из-за болезни или усталости
- быстрая смена тем разговора
- трудности чтения по губам докладчика из-за неудачного расположение докладчика или слабого освещения

Если у Вас остаются проблемы, обратитесь к Вашему клиницисту.

### **Проверка Вашего ESPrit 3G**

---

Если нет звука или он пропадает, недостаточен уровень звука или уровень фонового шума слишком высок, попробуйте:

- выключить и снова включить Ваш ESPrit 3G
- изменить уровень громкости / чувствительности микрофона
- изменить установленный режим
- очистить контакты и батареи.

Другие возможные причины:

- одна или несколько батарей разряжены
- используется не тот тип батарей
- микрофон неисправен или забиты грязью отверстия для микрофонов
- неисправна передающая катушка или кабель
- неисправен Ваш ESPrit 3G.

## Определение неисправностей

---

Чтобы идентифицировать дефект, действуйте по приведенной ниже методике. После каждого шага проверяйте, слышите ли Вы звук. Если после всех выполненных действий Вы все еще не слышите звук, обратитесь в ближайший офис Cochlear.

### Переключатели и органы управления

Чтобы проверить переключатели и органы управления, выполните следующие действия:

- выключите Ваш ESPrit 3G приблизительно на три секунды и снова включите (верхние органы управления: O, P1, P2).
- Отрегулируйте уровень громкости/чувствительности микрофона с помощью ротационного регулятора.
- Установите переключатель режимов в выбранное Вами положение: T, W или M.

### Батареи

Чтобы проверить исправность батарей:

- очистите батарейные контакты, используя щетку.
- вытрите батарейные контакты мягкой чистой тканью, чтобы удалить с них влагу.
- при использовании новых воздушно-цинковых батарей после удаления с них защитных наклеек не забывайте подождать одну минуту перед размещением их в ESPrit 3G.
- если Вы периодически слышите шумы или пропадает звук, наиболее вероятно, что пришло время заменить Ваши батареи. Если это не помогло, обратитесь к Вашему клиницисту.

#### **Примечание:**

Даже одна разряженная батарея приведет к прекращению передачи сигналов.

### Передающая катушка и кабель

Чтобы проверить исправность Вашей передающей катушки и кабеля:

- расположите передающую катушку над местом имплантации
- убедитесь, что передающая катушка не повреждена, кабель не поврежден и не разорван
- штекер кабеля плотно вставлен в розетку ESPrit 3G.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Если нет звука, замените передающую катушку и кабель и проверьте, появился ли звук.

Если звук не появился, смотрите раздел **Дополнительные аксессуары для проверки**.

### **Микрофон**

Если выходной сигнал от микрофона значительно уменьшился:

1. Используйте осушитель, чтобы высушить влагу.
2. Подключите петличный микрофон. Если после замены Вы стали слышать звуки, встроенный микрофон ESPrit 3G неисправен. Вы можете временно использовать петличный микрофон, пока встроенный микрофон не будет отремонтирован.
3. Используя наушники, с помощью человека, который слышит, например друга, родителей или воспитателей, проверьте наличие сигнала от микрофона. Смотрите также раздел **Дополнительные аксессуары для проверки**.

Если выходной сигнал все еще не удовлетворителен, передайте Ваш ESPrit 3G представителю Cochlear для ремонта.

### **Принадлежности**

Если нет звука от присоединенной принадлежности, проверьте:

- правильность включения принадлежности и кабелей
- включено ли и исправно вспомогательное оборудование
- распознал ли Ваш ESPrit 3G подключенную принадлежность (выключите и включите Ваш ESPrit 3G).

Пусть кто-нибудь воспользуется наушниками, чтобы проверить, есть ли звуковой сигнал. Если звука все еще нет, обратитесь к Вашему клиницисту.

### **ESPrit 3G MicroLink адаптер**

Если нет звука, звук тихий или присутствуют шумы, выполните следующие действия:

- убедитесь, что переключатель режимов находится в положении «M».
- проверьте, что Ваш MicroLink MLx включен
- произведете перезагрузку ESPrit 3G, выключив его и снова включив.
- проверьте соединение Вашего MicroLink адаптера ESPrit 3G и MicroLink MLx.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Чтобы проверить ФМ передатчик, выполните следующие действия:

- убедитесь, что ФМ передатчик включен.
- убедитесь, что частота ФМ передатчика соответствует частоте Вашего ФМ приемника.
- проверьте батареи ФМ передатчика.
- проверьте подключение ФМ передатчика и микрофона; замените петличный микрофон в передатчике, если это необходимо.

Проверьте наличие электромагнитной интерференции: если Вы слышите помехи, которые могут быть следствием электромагнитной интерференции, переместитесь от потенциальных источников этих помех, чтобы уменьшить их влияние.

### Дополнительные аксессуары для проверки

#### **Пробник**

Для проверки передачи сигнала передающей катушкой применяется специальный пробник.

Чтобы проверить, передается ли сигнал:

1. Наденьте Ваш ESPrit 3G и включите его.
2. Установите пробник непосредственно над передающей катушкой.



Рисунок 44. Пробник для проверки сигнала

Красный огонек в центре пробника загорается, когда передающая катушка передает сигналы или звук.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Если огонек не загорается, в системе есть дефект. Попробуйте определить причину самостоятельно. Если Вам это не удалось, обратитесь к Вашему клиницисту.

### Наушники

Наушники являются дополнительной принадлежностью для проверки. Они могут быть использованы только вместе с адаптером принадлежностей ESPrit 3G или адаптером MicroLink и позволяют слышащему человеку проверить наличие звука, полученного от микрофона ESPrit 3G или от ФМ системы. Они особенно полезны для проверки наличия звукового сигнала, если пользователем ESPrit 3G является ребенок.

Ваш клиницист должен проверить, имеет ли Ваш ESPrit 3G программу, позволяющую использовать наушники. Если Вы ничего не слышите при использовании наушников, обратитесь к Вашему клиницисту.

#### Примечание:

С помощью наушников можно только проверить наличие звукового сигнала. Они «не слышат» обработанный звук и не могут быть использованы для оценки качества конечного выходного сигнала.

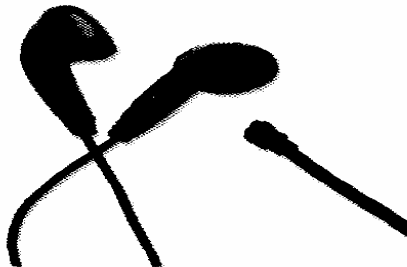


Рисунок 45. Наушники

Чтобы воспользоваться наушниками:

1. Выключите ESPrit 3G.
2. Подключите адаптер принадлежностей или MicroLink адаптер к ESPrit 3G.
3. Вставьте штекер наушников в гнездо.
4. Установите ESPrit 3G на Вашей голове.
5. Включите ESPrit 3G
6. Удерживая микрофон на расстоянии 15 - 20 см от источника звука, установите регулятор уровня громкости между 3 и 4 делениями или больше, пока звук не будет Вами услышан.



## Инструкция по эксплуатации ESPrIt 3G

7. С помощью помощника, который использует наушники, проконтролируйте наличие сигнала.

Если звук не слышен или искажен, обратитесь за помощью к Вашему клиницисту.

## Часть 3

### Дополнительная информация

---

#### Программируемые опции

##### Общие сведения

---

Ваш клиницист запрограммирует Ваш речевой процессор согласно Вашим индивидуальным нуждам. Есть много опций, доступных для программирования. Ваш клиницист обсудит с Вами наиболее подходящий для Вас вариант и соответственно запрограммирует Ваш ESPrit 3G.

#### Выбор программ

ESPrit 3G имеет две программы для прослушивания, названные P1 и P2. вы можете иметь две программы для разных звуковых обстановок или резервную программу.

Программируемыми опциями являются:

- формы управления громкостью, например одна программа с регулированием уровня громкости, а вторая с управлением чувствительностью микрофона; или одна программа с управлением авто чувствительностью/громкостью, а вторая без
- смешивание сигналов телефонной катушки и микрофона в одной программе или только сигнал от телефонной катушки во второй программе
- одинаковые параметры для обеих программ
- возможность выбора для пациентов с имплантатами Нуклеус 24 стратегии кодирования речи отдельно для каждой из программ.

Ваш клиницист создаст для Вас две программы для прослушивания в соответствии с Вашими индивидуальными потребностями.

Переключение программ осуществляется с помощью переключателя программ. Установите его в нужное положение.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

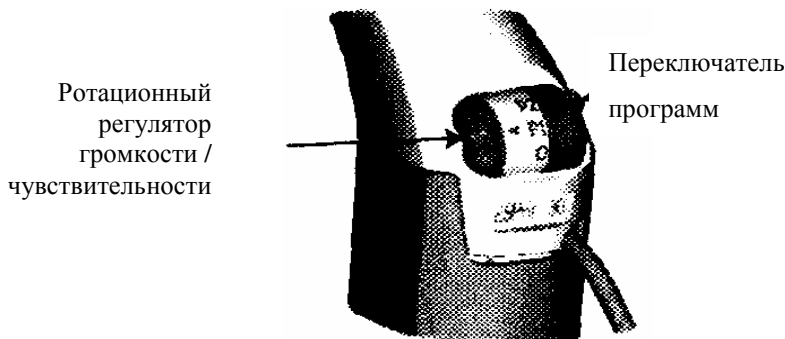


Рисунок 45. Переключатель программ и регулятор громкости

### Ротационное управление

Есть четыре варианта программирования функций ротационного регулятора Вашего ESPrit 3G:

- регулирование чувствительности
- фиксированная чувствительность
- регулирование громкости
- авто чувствительность/громкость

Если запрограммировано регулирование чувствительности, ротационное управление изменяет чувствительность микрофона к уровню звуков, принимаемых микрофоном.

В громкой обстановке уменьшайте чувствительность с помощью ротационного регулятора вплоть до минимума. При этом уменьшается как громкость шумов, так и звуков.

В тихой обстановке увеличивайте чувствительность с помощью ротационного регулятора вплоть до максимума. Это позволит Вам слышать тихие звуки.

Вторая опция, фиксированная чувствительность, обычно используется для детей или тех пользователей, которые не могут сами отрегулировать чувствительность микрофона. Ротационное управление при этом отключено.

Когда запрограммировано регулирование громкости, ротационное управление регулирует уровень громкости.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Когда запрограммирована опция авто чувствительность/громкость, в громких ситуациях чувствительность микрофона автоматически уменьшается, чтобы постоянно поддерживать уровень шума на низком уровне. С помощью ротационного управления можно регулировать уровень громкости звука.

В шумных ситуациях, если запрограммированы опции регулирования чувствительности или авто чувствительности, перемещайте ротационный регулятор, чтобы иметь возможность воспринимать тихие звуки без резкого роста уровня шумов.

Уменьшайте уровень громкости, если звуки слишком громкие и увеличивайте его, если речь, включая Ваш собственный голос, звучит слишком тихо.

### **Встроенная телефонная катушка**

---

Режим «Т» Вашего ESPrit 3G может быть запрограммирован таким образом, чтобы воспринимать сигналы только от телефонной катушки или смешивать сигналы от телефонной катушки и микрофона. Смотрите также раздел Встроенная телефонная катушка в Части 1 этой инструкции.

## **Общие меры предосторожности и противопоказания**

---

В этом разделе описываются противопоказания и общие меры предосторожности, которыми Вы должны руководствоваться при использовании кохлеарной имплант-системы. Внимательно прочитайте этот раздел, чтобы убедиться, что Вы знаете правила пользования Вашей кохлеарной имплант-системой.

Обсудите противопоказания и общие меры предосторожности с Вашим лечащим врачом до того, как подвергнуться каким-либо серьезным медицинским процедурам.

## **Лечение с использованием различных видов излучений**

---

При некоторых методах лечения используются различные виды излучений, которые могут вызвать повреждения тканей или повредить Ваш кохлеарный имплант. Предупреждения при использовании некоторых специфических способов лечения и медицинских процедур приведены ниже.

• **Электрохирургия:**

Электрохирургические инструменты во время операции могут быть источником радиочастотных излучений, влияющих на электроды вживленной Вам электродной решетки.

**Однополярные** электрохирургические инструменты нельзя использовать при операциях на шее или голове пациента с кохлеарным имплантом, т.к. они могут быть источником радиочастотных излучений, которые представляют опасность для импланта и тканей улитки.

**Биполярные** электрохирургические инструменты могут применяться при операциях на шее или голове пациента с кохлеарным имплантом, если рабочие поверхности электрохирургических инструментов не приближаются к внекохлеарным электродам ближе, чем на 10 см.

• **Диатермия или нейростимуляция:**

Диатермия не должна применяться непосредственно над приемником-стимулятором кохлеарной имплант-системы или над электродной решеткой кохлеарной имплант-системы.

При нейростимуляции высокочастотные излучения, наведенные на электродную решетку, могут повредить ткани улитки или имплант.

• **Электрошоковая терапия:**

Электрошоковая терапия никогда не должна применяться для пациента с кохлеарным имплантом, т.к. может повредить ткани улитки или имплант.

• **Радиационная терапия:**

Не применяйте этот вид терапии непосредственно над приемником-стимулятором и электродной решеткой кохлеарного импланта пациента, так как это может повредить приемник-стимулятор.

• **Ядерный Магнитный Резонанс (ЯМР – томография):**

Некоторые кохлеарные имплант-системы совместимы с процедурой ЯМР-томографии. Эти кохлеарные имплант-системы (в том числе новые модели Nucleus) имеют извлекаемый магнит и специальную конструкцию, которая позволяет им переносить магнитное поле напряженностью вплоть до 1,5 Тесла, однако многие импланты Nucleus® 22 не имеют извлекаемого магнита.

Если кохлеарная имплант-система является несовместимой с ЯМР-томографией, или из импланта не извлечен магнит, в процессе ЯМР-томографии пациент может получить травму. В этом случае компьютерная томография на основе ядерного магнитного резонанса строго противопоказана. Пациенту с кохлеарной имплант-системой или с не извлеченным магнитом нельзя даже заходить в комнату, где производится такое исследование.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Для оценки совместимости кохлеарной имплант-системы с процедурой ЯМР-томографии врач должен использовать рентгенографию костей черепа, чтобы увидеть радио контрастную букву на имплантированной части. На каждой имплантированной части имеются 3 платиновые буквы. Если средняя буква "С", "Н", "J", "L", "P" или "T", кохлеарная имплант-система оборудована съемным магнитом и совместима с ЯМР-томографией. Как только магнит будет извлечен, можно проводить ЯМР-томографию. При проведении процедуры ЯМР- томографии пациенты должны снимать речевой процессор и заушную часть перед тем, как войти в помещение, где проводится ЯМР-томография.

После извлечения хирургическим путем магнита качество ЯМР-томографии зависит от количества металла в импланте. Область затенения, как правило, составляет около 6 см вокруг импланта.

Если Вы нуждаетесь в информации относительно возможности извлечения магнита Вашего импланта, обращайтесь в фирму Cochlear.

- ***Введение электродов при операции по проведению кохлеарной имплантации:***

Введение электродов в улитку при операции приводит к полной потере остаточного слуха в прооперированном ухе.

- ***Отдаленные последствия электростимуляции, осуществляемой кохлеарной имплант-системой:***

У большинства пациентов электростимуляция, осуществляемая кохлеарной имплант-системой, вызывает звуковые ощущения при безопасных уровнях стимуляции, рассчитанных по данным, полученным в результате экспериментов на животных. Однако для некоторых пациентов эти уровни недостаточны для получения ощущения громких звуков. Отдаленные последствия влияния на организм человека электростимуляции с повышенными уровнями неизвестны.

- ***Заглатывание мелких частей:***

Родители должны иметь в виду, что кохлеарная имплант - система имеет мелкие наружные части, которые могут представлять опасность при попытке детей их проглотить.

- ***Травма головы:***

Удар по голове в область расположения приемника-излучателя кохлеарной имплант-системы может представлять опасность для внутренней части кохлеарной имплант-системы, так как может привести к ее повреждению.

## **Противопоказания**

---

Если Вы почувствовали значительные изменения Ваших ощущений или если звуки стали Вам неприятны, выключите Ваш речевой процессор и обратитесь в Ваш центр кохлеарной имплантации.

Кохлеарная имплант-система должна применяться только с устройствами и принадлежностями, перечисленными в этой инструкции.

Речевой процессор и другие составляющие кохлеарной имплант-системы представляют собой сложные и дорогие электронные устройства. Они предназначены для длительного использования, но обращаться с ними нужно бережно и осторожно.

Не вскрывайте самостоятельно корпус речевого процессора, иначе Вы утратите право на гарантийное обслуживание. Вскрывать корпус речевого процессора имеет право только персонал фирмы Cochlear.

Никогда не пытайтесь использовать чужой речевой процессор, так как программа, заложенная в чужой речевой процессор, не подходит для Вас. Не позволяйте другим использовать Ваш речевой процессор. Применение чужого речевого процессора может привести к неприятным ощущениям от громких или искаженных звуков.

В процессе использования речевого процессор не должен подвергаться воздействию высоких (более 40° C) и низких (менее 5°С) температур.

При хранении речевого процессор не должен подвергаться воздействию высоких (более 50° C) и низких (менее - 20°С) температур.

Влажность воздуха при хранении, транспортировке и использовании речевого процессора должна быть в пределах от 0% до 90%.

Качество звука Вашего речевого процессора может искажаться, если Вы находитесь недалеко (примерно около 1,6 км) от теле или радиотрансляционной башни. Это временное явление и оно не представляет опасности для речевого процессора.

### **Охранные системы и металлоискатели**

Охранные системы, такие, как металлоискатели в аэропортах и коммерческих охранных системах, могут быть источниками сильных электромагнитных полей.

Прохождение через них или нахождение рядом с таким электромагнитным полем может вызвать искаженное восприятие звука у некоторых пациентов с кохлеарными имплант-системами.

## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Если Вы находитесь рядом с такими устройствами, отключите Ваш речевой процессор.

Металлоискатели могут отреагировать на материалы, используемые в кохлеарной имплант-системе. В связи с этим рекомендуется постоянно носить с собой «Личную карточку пациента с кохлеарной имплант-системой» и предъявлять её по требованию.

### **Электростатический разряд**

Разряд электростатического напряжения может представлять опасность для электронных частей кохлеарной имплант-системы, либо повредить программу, установленную в Вашем речевом процессоре.

В случаях, приводящих к накоплению электростатического напряжения (например: при одевании или снятии одежды через голову или когда Вы производите ремонт автомашины), перед тем как дотронуться до какой либо части кохлеарной имплант-системы, Вы должны прикоснуться к чему-либо электропроводящему (например, к металлической дверной ручке), чтобы снять с себя заряд электростатического напряжения.

Если возможна ситуация с накоплением электростатического напряжения и последующего разряда, как например, при катании ребенка на пластиковых лыжах, речевой процессор и заушное устройство должны быть заблаговременно сняты.

При программировании речевого процессора пациента врачи должны применять антистатический экран на мониторе компьютера.

### **Мобильные телефоны**

Некоторые мобильные цифровые телефоны (такие как GSM) могут влиять на работающий процессор или заушное устройство, внося искажения в звуковой сигнал. В результате у пациентов с кохлеарной имплант-системой возможно искажение звукового восприятия, если они находятся на расстоянии 1- 4 м от работающего мобильного телефона. Аналоговые мобильные телефоны не вызывают таких искажений.

### **Воздушные путешествия**

Некоторые авиакомпании требуют, чтобы пассажиры отключали свою электронную аппаратуру, например, портативные компьютеры, во время взлета, посадки или когда загорается соответствующая надпись. Так как Ваш речевой процессор тоже является компьютером, Вы должны его отключить, если такое требование будет Вам предъявлено. Вы должны предупредить персонал авиакомпании о Вашей проблеме со слухом, чтобы они смогли принять меры по обеспечению Вашей личной безопасности во время полета.



## Основные характеристики

### Техническая информация

---

#### Спецификации

##### Материалы

###### Речевой процессор:

Корпус и крышка батарейного отсека из АБС - пластмассы

Внутри корпуса печатные платы с электронными элементами, залитые эпоксидной смолой.

Титановый крюк.

###### Катушка и кабель:

Полипропиленовый корпус и крышка из АБС - пластмассы. Электроника внутри корпуса залита эпоксидной смолой.

Соединение катушки с кабелем выполнено неразъемным.

##### Размеры

###### Речевой процессор:

51 мм x 19 мм x 14 мм

###### Катушка и кабель:

31 мм x 36.7 мм x 8.4 мм

##### Вес

###### Речевой процессор:

12 грамм, включая три воздушно цинковые батареи типа 675.

###### Катушка и кабель:

С винтом и магнитом:

3.5 грамма, включая кабель (без магнита)

5.8 грамма, включая кабель (с 2 усиленными магнитами)

С крышкой и винтами:

4 грамма, включая кабель (без магнитов и распорок).

#### Электронная часть

Аналогово/цифровая интегральная схема, автоматический контроль выходного уровня (AGC), встроенная телефонная катушка

## **Другие характеристики**

### **Батареи**

Три воздушно-цинковые батареи типа 675 или серебряно-оксидные S76

### **Потребление мощности - 40 мВт**

### **Внешний аудио вход**

Адаптер для соединения с внешними источниками сигналов с заказными типами штекеров

### **Диапазон уровней сигналов**

От 700 мкВ до 5 мВ (амплитуда)

### **Кабель передающей катушки**

4 - х штырьковый штекер, гнездо под крышкой батарейного отсека

### **Элементы управления**

Переключатель OFF- P1 - P2

Ротационное управление громкостью/чувствительностью микрофона

Переключатель режимов T, W, M

### **Усиление звука**

Предварительный усилитель с цифровым регулятором усиления, диапазон регулирования 31.5 дБ

Наличие компрессии и возможность программировать ее временную константу

Цифровое регулирование чувствительности в диапазоне 31.5 дБ

### **Приглушение шумов**

Функция автоматической установки чувствительности (программируемая опция), позволяет автоматически получать оптимальное соотношение сигнал/шум для различных шумовых обстановок.

### **Характеристики памяти**

2 x 256 бит EEPROM

### **Передача энергии и данных**

Передача энергии и данных к импланту осуществляется передающей катушкой с помощью индуктивной связи на частоте

5 МГц для имплантов Нуклеус 24 и на частоте 2,5 МГц для имплантов Нуклеус 22.

## **Обработка сигналов**

Программируемые кодирующие речевые стратегии:

- ACC , SPEAC и CIS для имплантов Нуклеус 24
- SPEAC для имплантов Нуклеус 22

20 частотных полосовых фильтров обеспечивают высококачественный раздел спектральной энергии в частотном диапазоне 100 - 10000 Гц в зависимости от установленных параметров MAP, затем программа осуществляет стимулирование соответствующих электродов.

## **Температурный диапазон:**

### **Хранение:**

От -20° С до +50° С

Относительная влажность:

От 0% до 90%

### **Использование:**

От + 5° С до + 40° С

Относительная влажность:

От 0% до 90%

### **Примечание:**

Используйте батареи, рекомендованные производителем для использования в речевом процессоре ESPrit 3G.

## **Сертификация и соответствие стандартам**

---

Системы кохлеарной имплантации Нуклеус 22 и Нуклеус 24 отвечают требованиям, приведенным в Приложении 1 директивы ЕС 90/385/ЕЕС о Медицинских Активных Имплантируемых Устройствах в последней редакции ЕС Директивы 93/68/ЕЕС. Они были одобрены для нанесения маркировки CE согласно Приложению 2 Сообщения 0197 в 1993 и 1999 (Нуклеус 22) и в 1995/1996 и 2001 (Нуклеус 24).



## Международные символы

---

Приведенные символы используются на упаковке и компонентах ESPrIt 3G.

### Символ

### Значения



Смотри инструкции



Хрупкое

+50 C (+122 F)



Температурный  
диапазон

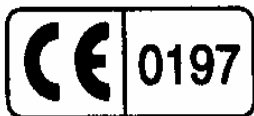
-20 C (-4 F)

%

Диапазон влажности



0 - 90



Символ CE

## Приложение (для клиницистов)

### Магниты для передающей катушки

Передающая катушка должна иметь магнит, сила притяжения которого позволяет удерживать катушку над имплантом. Если сила магнита слишком мала, катушка может отпасть. Если усилие слишком большое, оно может вызывать чувство неудобства или раздражение кожи.

### Передающая катушка с магнитом, который вкручивается

Доступны шесть магнитов различной силы. Установите подходящий по силе магнит (шлицем кверху) в отверстие передающей катушки и вращайте его по часовой стрелке, пока не будет достигнута комфортная сила притяжения.

### Передающая катушка с крышкой

Для передающей катушки этого типа используются магниты и комбинация распорок, чтобы обеспечить магнитную силу, которая надежно удержит катушку на месте. Магниты и распорки расположены в центре катушки под крышкой.

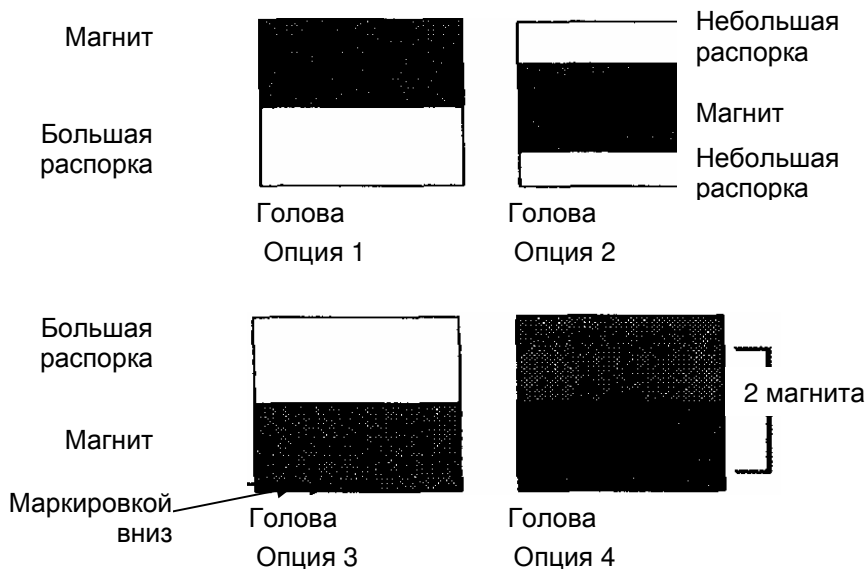


Рисунок 47. Расположение магнитов и распорок

## Инструкция по эксплуатации ESPrит 3G

На этом рисунке показаны варианты расположения магнитов и распорок в порядке увеличения прижимной силы.

Чтобы получить доступ к магнитам и распоркам:

1. Удалите винты на обратной стороне катушки и снимите крышку.
2. Замените магниты и распорки на удовлетворяющие потребности клиента.
3. Замените крышку и закрутите винты.

### **Предупреждение:**

Родители и воспитатели должны быть предупреждены, чтобы они тщательно хранили распорки, магниты и винты, т.к. вследствие небольших размеров они могут представлять опасность, если их проглотить.

## **Кабель для программирования ESPrит™ 3G**

---

Кабель для программирования речевого процессора ESPrит 3G™ поставляется в составе Портативной Системы Программирования (PPS) или Клинической Системы Программирования (CPS).

Штекер желтого цвета кабеля для программирования вставляется в гнездо ESPrит 3G.

Чтобы подключить кабель для программирования к ESPrит 3G:

1. Удалите крышку батарейного отсека
2. Удалите из ESPrит 3G все или хотя бы нижнюю батарею.
3. Вставьте желтый штекер кабеля в гнездо на торце ESPrит 3G до упора.

## Инструкция по эксплуатации ESPril 3G



## Инструкция по эксплуатации ESPrit 3G

Nucleus<sup>®</sup> является зарегистрированной торговой маркой Cochlear Limited.  
Contour, ACE, ESPrit и SPrint являются торговой маркой Cochlear Limited.  
Mikrolink и HandiMic являются торговой маркой Phonak AG

Кохлеарные системы Nucleus<sup>®</sup> 24 Nucleus<sup>®</sup> 22 защищены действующими в США патентами:  
4267410, 4408608, 4441202, 4462401, 4462402, 4487210, 4516820, 4532930, 4552209, 4654880,  
4726378, 4730603, 4736747, 4741339, 4785827, 4809712, 4813417, 4823795, 4856525, 4898183,  
4944301, 4947844, 4961434, 5000194, 5042084, 5095904, 5271397, 5507303, 5545219, 5562716,  
5578084, 5584870,  
5645585, 5653742, 5674264, 5720099, 5741314, 5755747, 5758651, 5991663, 5991664, 6064913,  
6151400, 6205360, 6246911, 6289246, 6301505, 6377075, 6421569, 6496734. Заявки на другие  
патенты сделаны.

Вы можете полностью доверять данной инструкции на момент её опубликования, однако некоторые моменты могут быть изменены без предупреждения.

© Cochlear Май 2003

## Инструкция по эксплуатации ESPril 3G



# ЦЕНТР СЛУХОРЕЧЕВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НПП "ВАБОС"

## НПП „ВАБОС” –

**ЭТО ВОЗМОЖНОСТЬ**

**воспринимать мир звуков**

**и ощущать**

**радость общения.**

В нашем Центре Вы имеете возможность получить квалифицированную консультацию специалистов (сурдолога, сурдопедагога, акустика), осуществить подбор и настройку слухового аппарата, изготовить внутриушной аппарат и индивидуальный ушной вкладыш



Наш адрес:

Центр слухоречевой реабилитации  
ул. Саперное поле, 45  
г. Київ, 01042

т./ф.: +38-044-528-33-07,  
тел.: +38-044- 529-03-69

## Инструкция по эксплуатации ESPrт 3G



**ООО “НПШ “ ВАБОС“**

официальный представитель

Cochlear Ltd в Украине

ул. Л.Толстого, 22

01032, Киев, Украина

тел.: +38 044 288 22 66

+38 044 289 39 60

E – mail: [vabos@rambler.ua](mailto:vabos@rambler.ua)

[www.vabos.com.ua](http://www.vabos.com.ua)



**Cochlear Ltd** (ABN 96 002 618 073) 14 Mars Road, Lane Cove NSW 2066, Australia  
Tel: 61 2 9428 6555 Fax: 61 2 9428 6352

---

### **Cochlear Americas**

400 Inverness Parkway

Suite 400

Englewood CO 80112

USA

Tel: 13037909010

Fax: 1 303 792 9025

### **Cochlear Europe Ltd**

22-24 Worples Road

Wimbledon

London SW19 4DD

United Kingdom

Tel: 442088794900

Fax: 44 20 8946 9066

### **Cochlear AG**

Margarethenstrasse 47

CH - 4053 Basel

Switzerland

Tel: 41612050404

Fax: 41 61 205 0405

### **Cochlear GmbH**

Karl-Wiechert-Allee 76A

D-30625 Hannover

Germany

Tel: 49 511 542 770

Fax: 49 511 542 7770

### **Nihon Cochlear Co Ltd**

Ochanomizu-Motomachi Bldg

2-3-7 Hongo, Bunkyo-Ku

Tokyo 113-0033

Japan

Tel: 81 3 3817 0241

Fax: 81 3 3817 0245

### **Cochlear (HK) Ltd**

21F Shun Ho Tower

24-30 Ice House Street

Central

Hong Kong

Tel: 852 2530 5773

Fax: 852 2530 5183

**[www.cochlear.com](http://www.cochlear.com)**

Nucleus® является зарегистрированной торговой маркой Cochlear Limited.

ACE, Contour, ESPrт и SPrт являются торговой маркой Cochlear Limited.

MicroLink and HandyMic являются торговой маркой Phonak AG.