

Звуковой процессор Kanso[®] 2

Руководство пользователя



CP1150

Hear now. And always


Cochlear[®]

Сведения о настоящем руководстве

Данное руководство предназначено для носителей кохлеарных имплантов, использующих звуковые процессоры Cochlear™ Kanso® 2 (номер модели CP1150), и для лиц, осуществляющих за ними уход.

Комбинация процессора и импланта позволяет передавать звук в ухо. Звуковой процессор Kanso 2 состоит из процессорного модуля, микрофонов, катушки, магнита и встроенной батареи.

Процессором можно управлять с помощью приложения Nucleus® Smart, а также используя устройство дистанционного управления с минимальным набором функций Cochlear CR310. Подробные сведения о приложении или устройстве дистанционного управления см. в соответствующих руководствах пользователя.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Рекомендации по безопасному использованию звукового процессора Kanso 2, аксессуаров и компонентов приводятся в тексте предупреждений и предостережений.
- Необходимые рекомендации, относящиеся к системам имплантов Cochlear, приводятся в документе с *важной информацией*.

Обозначения, используемые в данном руководстве



ПРИМЕЧАНИЕ

Важная информация или рекомендация.



СОВЕТ

Рекомендация по экономии времени.



ВНИМАНИЕ! (нет угрозы здоровью)

Для обеспечения безопасности и эффективности требуется особая осторожность. Риск повреждения оборудования.

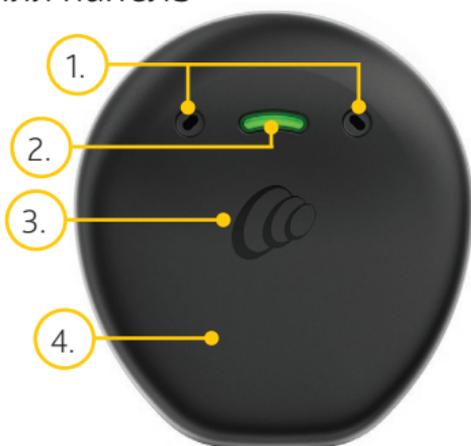


ОСТОРОЖНО! (угроза здоровью)

Опасность травмирования и серьезных неблагоприятных последствий. Возможно причинение вреда здоровью человека.

Звуковой процессор Kanso® 2

Передняя панель



1. Отверстия микрофона
2. Световой индикатор
3. Логотип Cochlear
4. Крышка

Задняя панель



1. Магнит
2. Крышка разъема

Содержание

Питание

Зарядка процессора	5
------------------------------	---

Использование

Синхронизация с дистанционными устройствами	6
Приложение Nucleus Smart	7
Способы управления	7
Управление с помощью касаний	8
Включение и выключение	9
Переключение программ	12
Изменение уровня громкости и чувствительности	13
Потоковая передача звука	14

Ношение

Ношение процессора	16
Прикрепление подкладки SoftWear	20
Использование крышки разъема	22
Прикрепление страховочного шнура	23
Ношение головной повязки	29
Замена магнита	34
Занятия спортом и физкультурой	36
Путешествие	37

Уход

Регулярный уход	40
Головная повязка	41
Замена крышки микрофона	42
Вода, песок и грязь	44

Световые и звуковые сигналы

Световые сигналы	46
Звуковые сигналы	48

Поиск и устранение неисправностей	52
---	----

Предупреждения	58
--------------------------	----

Предостережения	
Для родителей и лиц, осуществляющих уход	60
Процессоры и детали	61
Медицинские процедуры	64

Технические характеристики	68
--------------------------------------	----

Дополнительная информация	72
-------------------------------------	----

Для заметок

A series of 20 horizontal dotted lines, evenly spaced, intended for taking notes. The lines are orange and extend across most of the page width.

Зарядка процессора

В вашем процессоре установлена встроенная батарейка, которую необходимо регулярно заряжать.

Зарядите звуковой процессор сразу после получения.

Чтобы зарядить встроенную батарейку процессора, можно:

- установить процессор в **стационарное зарядное устройство** или
- подсоединить его к **портативному зарядному устройству**.

Дополнительные сведения см. в *руководстве пользователя зарядных устройств*.



ОСТОРОЖНО!

При зарядке процессора соблюдайте следующие требования:

- Используйте только устройства компании Cochlear.
- Не используйте устройства сторонних производителей.

Синхронизация с дистанционными устройствами

Перед использованием процессора с совместимым устройством Apple® или Android™ или устройством дистанционного управления с минимальным набором функций Cochlear необходимо синхронизировать процессор с устройством.

Более подробные сведения см. в руководствах пользователя приложения или устройства дистанционного управления с минимальным набором функций.



ОСТОРОЖНО!

Учитывайте вопросы безопасности при подключении звукового процессора к таким устройствам, как смартфоны и планшетные компьютеры. Подключайте только безопасные устройства, например, защищенные паролем или с доступом по PIN-коду. Не подключайте устройства с измененными операционными системами.

Made for iPhone

Звуковой процессор Kanso 2 является слуховым устройством «Made for iPhone®/iPod®/iPad®». Это позволяет использовать функции управления и потоковой передачи звука совместимых устройств Apple.

При ношении звукового процессора на одном ухе и совместимого слухового аппарата на другом ухе можно управлять сразу двумя устройствами и выполнять потоковую передачу звука с использованием совместимого устройства Apple. Врач-консультант может проверить совместимость и выполнить соответствующую настройку.

Android

Ваш звуковой процессор Kanso 2 совместим с протоколом ASHA (Audio Streaming for Hearing Aid, потоковая передача звука для слухового аппарата). Это позволяет использовать функции потоковой передачи звука совместимых устройств Android.

Приложение Nucleus Smart

Вы можете использовать приложение Nucleus Smart для управления звуковым процессором и наблюдения за его работой с помощью совместимого устройства Apple или Android. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя используемого приложения.

Способы управления

В таблице ниже приведено сравнение трех способов управления звуковым процессором.



ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые настройки доступны только в том случае, если они активированы врачом-консультантом.

ФУНКЦИЯ	КАСАНИЕ ПРОЦЕССОРА	УСТРОЙСТВО ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ С МИНИМАЛЬНЫМ НАБОРОМ ФУНКЦИЙ	ПРИЛОЖЕНИЕ NUCLEUS SMART
Включение/выключение	X		
Программа		X	X
Громкость		X	X
Чувствительность		X	X
Источник звука		X	X
Предел общей громкости			X
Низкие/высокие частоты			X
ForwardFocus			X

Управление с помощью касаний

Процессор можно **включать** и **выключать** с помощью касания.

Инструкция по управлению с помощью касаний

- Коснитесь **логотипа Cochlear**.
- Движение должно быть **быстрым и четким** — не нажимайте на устройство.



СОВЕТ

Управлять процессором с помощью касаний можно независимо от того, установлен он на импланте или нет.

ФУНКЦИЯ	КОЛИЧЕСТВО КАСАНИЙ
Включение	Двойное касание — 2 касания
Выключение	Тройное касание — 3 касания

Включение и выключение

Включение

Процессор можно **включить** следующими способами.

- **Автовключение** — поместите процессор на голову (данная функция активируется врачом-консультантом)

или

- **Двойное касание** (2 касания — быстрые и четкие).



После включения процессора индикатор **мигает зеленым светом.**

«Выключение» — см. следующую страницу...

Выключение

Процессор можно **выключить** следующими способами.

- **Автовыключение** — снимите процессор с головы и подождите две минуты (данная функция активируется врачом-консультантом)

или

- **Тройное касание** (3 касания — быстрые и четкие).



После выключения процессора индикатор **горит оранжевым светом.**

СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ЗНАЧЕНИЕ



Мигание зеленым светом

Включение процессора.
Количество мигающих точек указывает на порядковый номер текущей программы.



Быстрое мигание зеленым светом

Световой индикатор на процессоре мигает при поступлении звукового сигнала с микрофонов (только в режиме для ребенка).



Мигание оранжевым светом

Процессор снят с импланта.



Продолжительное мигание оранжевым светом

Процессор выключается.

Переключение программ

Можно переключаться между программами для настройки вариантов обработки звука процессором в разных условиях, например в шумной или тихой обстановке.

Для переключения между **программами** используйте приложение или устройство дистанционного управления.

Более подробные сведения см. в руководствах пользователя приложения или устройства дистанционного управления с минимальным набором функций.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сначала нужно синхронизировать звуковой процессор с приложением или устройством дистанционного управления. Подробнее см. в соответствующих руководствах пользователя.

При изменении программы индикатор **мигает зеленым светом**.

СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР

ЗНАЧЕНИЕ



Мигает зеленым светом

Смена программы.

Количество мигающих точек указывает на порядковый номер выбранной программы.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Врач-консультант установит 1, 2, 3 или 4 программы.
- Если ваш врач-консультант активировал режим SCAN, звуковой процессор может автоматически подбирать наиболее подходящую вам программу.

Изменение уровня громкости и чувствительности

Уровень громкости или чувствительности (если применимо) можно изменять с помощью приложения или устройства дистанционного управления, если данная функция настроена врачом-консультантом.

Более подробные сведения см. в руководствах пользователя приложения или устройства дистанционного управления с минимальным набором функций.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сначала нужно синхронизировать звуковой процессор с приложением или устройством дистанционного управления. Подробнее см. в соответствующих руководствах пользователя.

Потоковая передача звука

Процессор может передавать звук от внешних источников.

Беспроводные аксессуары

Беспроводные аксессуары Cochlear True Wireless™ выполняют беспроводную потоковую передачу звука на процессор.

- Управление **мини-микрофоном** или **ТВ-стримером** осуществляется с помощью процессора.
- **Телефонная гарнитура** предназначена для телефонных разговоров.

У **мини-микрофона 2+** имеются дополнительные возможности подключения, включая встроенную **индукционную катушку**, на которую поступают звуковые сигналы от петлевой индукционной системы.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Сначала нужно синхронизировать беспроводные аксессуары со звуковым процессором. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя используемого аксессуара.
- Для выбора мини-микрофона или ТВ-стримера используйте приложение или устройство дистанционного управления. Более подробные сведения см. в руководствах пользователя приложения и устройства дистанционного управления с минимальным набором функций.

Для переключения между **источниками звука** используйте приложение или устройство дистанционного управления.

Более подробные сведения см. в руководствах пользователя приложения или устройства дистанционного управления с минимальным набором функций.



ПРИМЕЧАНИЕ

Сначала нужно синхронизировать звуковой процессор с приложением или устройством дистанционного управления. Подробнее см. в соответствующих руководствах пользователя.

При изменении источника звука индикатор **мигает синим светом**.

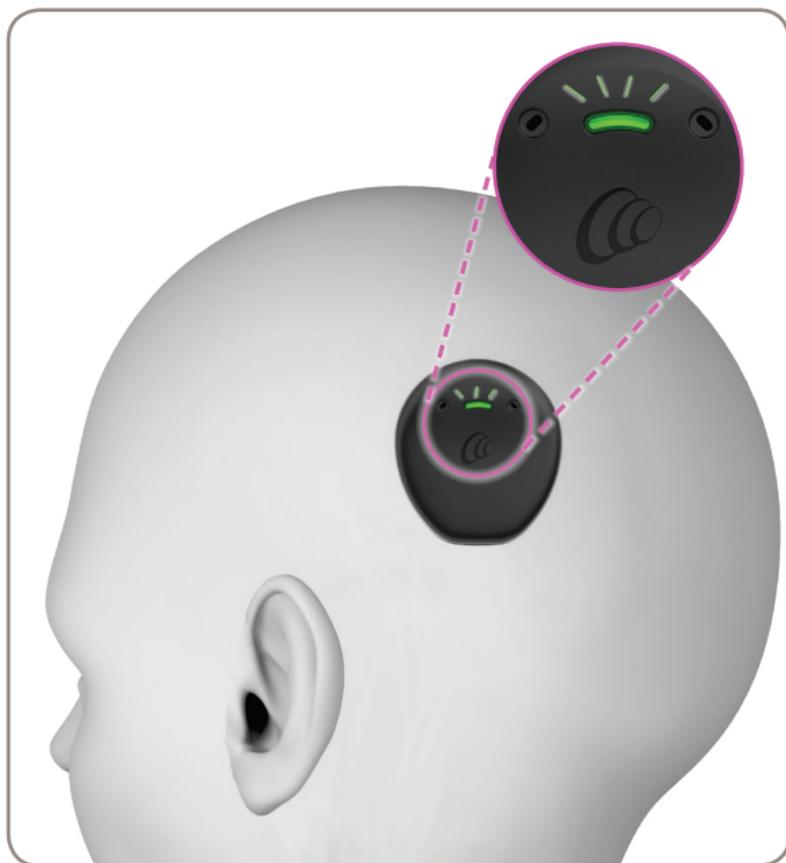
Ношение процессора

Поместите устройство на имплант следующим образом:

- логотип Cochlear, световой индикатор и отверстия микрофона должны быть направлены вверх;
- прямой край процессора направлен вниз.

ВНИМАНИЕ!

Важно правильно расположить звуковой процессор, чтобы обеспечить его оптимальную работу и не допустить его падения с импланта.



СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ



Мигание оранжевым светом каждую секунду

ЗНАЧЕНИЕ

Процессор снят с головы (или подключен не к тому импланту).

Информация для пациентов с двумя имплантами

Чтобы легче различать левый и правый процессоры, попросите у врача-консультанта цветные наклейки (красную — для правого процессора, синюю — для левого).



ВНИМАНИЕ!

При наличии двух имплантов для каждого из них нужно использовать соответствующий процессор.

Информация для пациентов с имплантами серии C1600

Пользователям имплантов серии C1600 необходимо следить за правильным размещением звукового процессора. В противном случае возможно неточное совмещение магнита процессора и импланта.

Всегда размещайте процессор строго на импланте.

Наденьте процессор на голову следующим образом.

1. Удерживайте процессор у головы над местом размещения импланта.
2. Осторожно поверните процессор в обоих направлениях (по часовой стрелке и против нее).



3. Когда почувствуете сильное притяжение, разместите процессор на импланте.
4. Поверните процессор таким образом, чтобы микрофоны были направлены вверх.

Прикрепление подкладки SoftWear

Подкладка Cochlear SoftWear™ поставляется отдельно. Если вы испытываете дискомфорт при ношении процессора, к его обратной стороне можно прикрепить эту клейкую подкладку.



ПРИМЕЧАНИЕ

Возможно, после прикрепления подкладки SoftWear придется заменить магнит на более сильный.

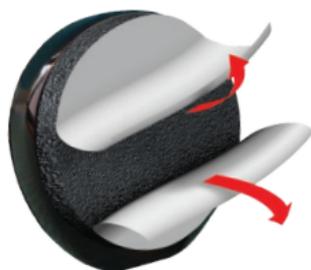
1. **Снимите** защитную ленту с клейкой стороны подкладки.



2. **Прикрепите** подкладку к обратной стороне процессора и крепко **прижмите**.



3. **Снимите** два полукруглых защитных покрытия с упругой стороны подкладки.



4. **Разместите** процессор на импланте как обычно.



ПРИМЕЧАНИЕ

При возникновении каких-либо изменений в работе процессора после прикрепления подкладки SoftWear обратитесь к врачу-консультанту.

Использование крышки разъема

Крышка разъема Kanso 2 — это дополнительный аксессуар, предназначенный для защиты разъема процессора от попадания пыли и посторонних предметов.

Установка крышки разъема

1. Поместите крышку на разъем процессора.



2. Нажмите на крышку до щелчка.



Снятие крышки разъема

Вставьте ноготь большого пальца в прорезь на основании процессора и **поднимите** палец вверх.



ОСТОРОЖНО!

Крышка разъема может потеряться или создать опасность удушья в результате проглатывания. Храните в недоступном для детей месте.

Прикрепление страховочного шнура

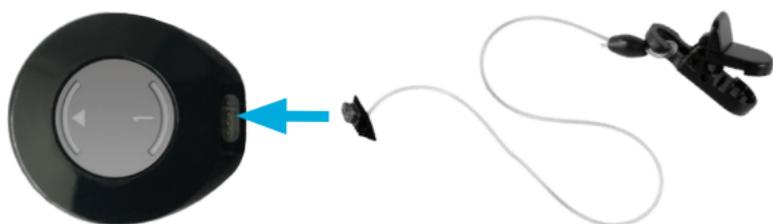
Чтобы уменьшить вероятность потери процессора, к нему можно прикрепить страховочный шнурок Kanso 2, который пристегивается к одежде.

Для процессора Kanso 2 доступно три вида страховочных шнурков:

- Короткие — для детей
- Длинные — для взрослых
- Короткая петля — для использования с зажимом для волос Cochlear (см. стр. 26).

ОСТОРОЖНО!

Во избежание риска удушья для детей младше 3 лет не рекомендуется использовать фиксирующие шнуры, длина которых превышает длину страховочного шнура.



При использовании чехла **Aqua+** для Kanso 2 необходимо использовать также страховочный шнурок Nucleus с петлей для присоединения к Aqua+.



Подробные сведения об использовании страховочного шнура с чехлом Aqua+ см. в *руководстве пользователя чехла Aqua+ для Kanso 2*.

Прикрепите длинный или короткий страховочный шнурок к процессору следующим образом.

1. Если разъем на задней панели процессора закрыт крышкой, **снимите** ее.



2. Вставьте конец страховочного шнурка в разъем и **нажмите** на него до щелчка.



3. Прикрепите зажим к одежде.

Длинный страховочный шнурок (для взрослых)

- a. **Поднимите** рычажок, чтобы **открыть** зажим.



- b. Поместите зажим на одежду и **закройте**, **нажав** на рычажок.



Короткий страховочный шнурок (для детей)

а. **Поднимите** круглую крышку, чтобы **открыть** зажим.



б. Поместите зажим на одежду и **закройте, нажав** на круглую крышку.



4. **Разместите** процессор на импланте.

Страховочный шнурок — короткая петля

Чтобы уменьшить вероятность потери процессора, к нему можно прикрепить страховочный шнурок, который пристегивается к волосам.



1. **Зажмите** петлю на конце шнурка между большим и указательным пальцами.



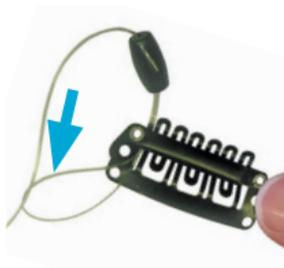
2. **Проденьте** петлю сквозь крепежное отверстие зажима для волос.



СОВЕТ

Используйте левое отверстие для процессора слева и правое отверстие для процессора справа.

3. **Проденьте** другой конец шнурка через петлю и туго затяните.



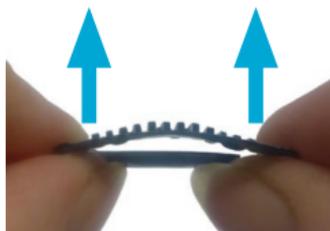
4. Если разъем на задней панели процессора закрыт крышкой, **снимите** ее.



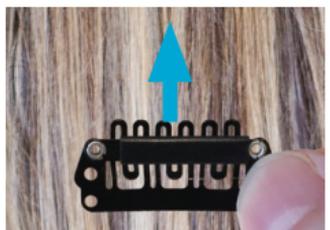
5. Вставьте конец страховочного шнура в разъем и **нажмите** на него до щелчка.



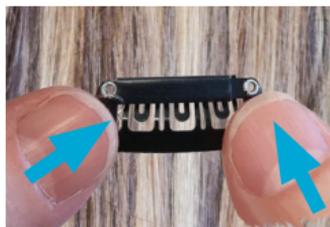
6. **Нажмите** на концы зажима в направлении вверх, чтобы открыть зажим.



7. Расположите зажим стороной с зубьями к голове так, чтобы зубья были направлены вверх, и движением снизу вверх **вставьте** зажим в волосы.



8. **Нажмите** на концы в направлении вниз, чтобы закрыть зажим.



9. **Разместите** процессор на импланте.

Снятие страховочного шнура

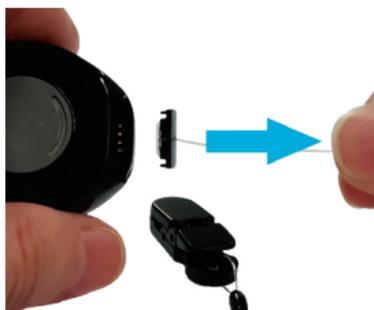
Снимите страховочный шнурок с процессора следующим образом.

Вставьте ноготь большого пальца в прорезь на основании процессора и **поднимите** палец вверх



или

возьмитесь за шнурок рядом с разъемом и **потяните**.



Ношение головной повязки

Головная повязка Cochlear Kanso 2 является дополнительным аксессуаром, который фиксирует процессор над имплантом во время физической активности пользователя.

Размеры головной повязки

Чтобы выбрать головную повязку, измерьте окружность головы.

РАЗМЕР	ОКРУЖНОСТЬ	РАЗМЕР	ОКРУЖНОСТЬ
XS	40–48 см	M	48–58 см
S	45–53 см	L	53–63 см

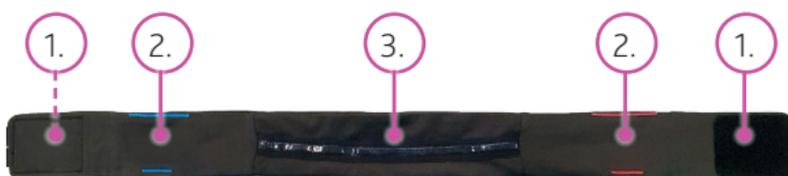
ПРИМЕЧАНИЯ

- Головная повязка может ухудшать производительность процессора. Если в его работе замечены изменения, обратитесь к врачу-консультанту.
- Рекомендуется ежедневно снимать головную повязку, хотя бы на время сна. При постоянном ношении не рекомендуется носить повязку не снимая более 30 дней.

Подготовка и надевание головной повязки

Подготовка и надевание головной повязки включают следующие этапы.

1. **Откройте** головную повязку и расположите ее горизонтально нескользящей полоской вверх так, чтобы прорези карманов были расположены сверху.



1. Текстильная застежка
2. Карман для процессора
3. Нескользящая полоска для лба

2. **Откройте** подходящий для вашего процессора **карман**.

- Карман на левой стороне (синий) для левого процессора
- Карман на правой стороне (красный) для красного процессора



3. **Поместите** процессор в карман следующим образом:

- задняя панель процессора (с магнитом) направлена к вам;
- сначала в карман входит дно процессора (прямой край).



4. Если у вас **два** процессора, поместите второй процессор в другой карман.

5. **Наденьте** повязку на голову, убедившись, что:

- нескользящая полоска расположена напротив лба;
- процессор расположен над имплантом;
- головная повязка сидит плотно;
- текстильная застежка надежно соединена (крепко прижмите застежку).



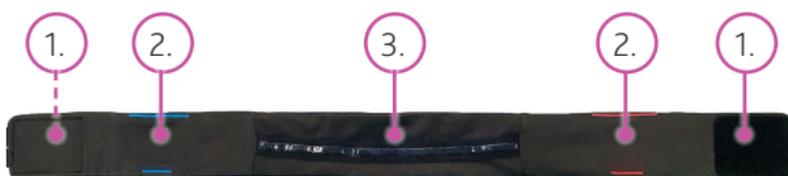
Подготовка и надевание головной повязки при использовании портативного зарядного устройства

Процессор можно заряжать с помощью портативного зарядного устройства Cochlear во время ношения головной повязки. В основании каждого кармана головной повязки есть отверстие для кабеля зарядного устройства.

Подробные сведения о зарядном устройстве см. в руководстве пользователя зарядных устройств.

Чтобы надеть головную повязку с зарядным устройством выполните следующие шаги.

1. Откройте головную повязку и расположите ее горизонтально нескользящей полоской вверх так, чтобы прорези карманов были расположены сверху.



1. Текстильная застежка
2. Карман для процессора
3. Нескользящая полоска для лба

2. **Откройте основание** подходящего для вашего процессора **кармана**.

- Карман на левой стороне (синий) для левого процессора
- Карман на правой стороне (красный) для правого процессора



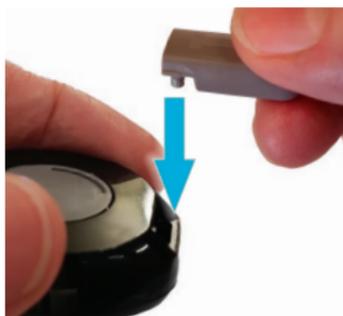
3. **Проведите** разъем портативного зарядного устройства и кабель сквозь отверстие в основании кармана и выведите кабель наружу через карман.



4. Если разъем на задней панели процессора закрыт крышкой, **снимите** ее.



5. **Подсоедините** разъем портативного зарядного устройства к процессору.



6. **Поместите** процессор в карман так, чтобы задняя панель процессора (с магнитом) была направлена к вам.



7. **Прикрепите** портативное зарядное устройство к одежде.

Подробные сведения о портативном зарядном устройстве см. в *руководстве пользователя зарядных устройств*.

8. **Наденьте** повязку на голову, убедившись, что:

- нескользящая полоска расположена напротив лба;
- процессор расположен над имплантом;
- головная повязка сидит плотно;
- текстильная застежка надежно соединена (крепко прижмите застежку).



Замена магнита

Для замены магнита используйте инструмент для установки и извлечения магнита Kanso 2.

Если магнит Kanso 2 слишком слабый, это может привести к отсоединению процессора. Если магнит слишком сильный, это может вызывать дискомфорт.

Сила магнита варьируется от ½ (самый слабый) до 6 (самый сильный) в случае стандартных магнитов и от ½(I) (самый слабый) до 5(I) (самый сильный) в случае магнитов с гравировкой «(I)».



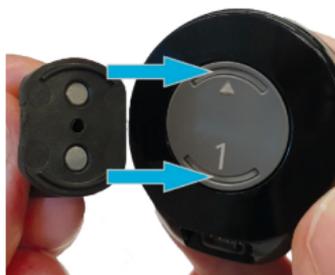
ПРИМЕЧАНИЕ

Если врач-консультант дал вам магнит Cochlear Kanso 2 обратной полярности, с этим магнитом следует обращаться так же, как и с обычным, согласно приведенным инструкциям.

Извлечение магнита

Извлеките магнит из процессора следующим образом.

1. **Поместите** инструмент на магнит. Вставьте выступы инструмента в углубления на магните.



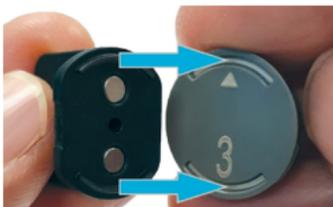
2. **Поверните** инструмент против часовой стрелки и **достаньте** магнит.



Установка магнита

Установите магнит в процессор следующим образом.

1. **Поместите** инструмент на магнит. Вставьте выступы инструмента в углубления на магните.



2. **Вставьте** магнит в процессор.



3. **Поверните** инструмент по часовой стрелке, чтобы магнит зафиксировался на месте со щелчком.



4. **Снимите** инструмент с магнита и храните в надежном месте.



ОСТОРОЖНО!

Инструмент для установки и извлечения магнита может потеряться или создать опасность удушья в результате проглатывания. Храните в недоступном для детей месте.

Занятия спортом и физкультурой



ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы собираетесь пользоваться процессором во время принятия ванны, душа или во время плавания, узнайте у врача-консультанта о чехле Cochlear Aqua+ для Kanso 2.

1. Для закрепления процессора во время занятий спортом или физкультурой используйте такие аксессуары, как страховочный шнурок или головная повязка Kanso 2.
2. После занятий спортом протрите процессор мягкой тканью, чтобы удалить пот или грязь.
3. Проверьте, не загрязнены ли колпачки микрофонов. См. раздел *Замена крышки микрофона* на стр. 42.

Путешествие



ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы найти адрес ближайшей клиники в месте вашего пребывания, посетите веб-страницу www.cochlear.com/clinic-finder.

- Получите у врача-консультанта печатные материалы о вашей последней программе на тот случай, если потребуется помощь с настройкой процессора.
- Если у вас есть запасной звуковой процессор, удостоверьтесь, что он корректно настроен, и возьмите его с собой.
- С надетым звуковым процессором можно проходить через металлодетекторы и досмотровые сканеры.
- Обратитесь к врачу-консультанту для получения идентификационной карты пациента. В случае если металлодетектор среагирует на ваш имплант, идентификационная карта поможет вам объяснить, что вы используете имплантируемое медицинское устройство.
- Если при прохождении через систему безопасности аэропорта требуется снять звуковой процессор, положите его в футляре в ручную кладь.
- Включенный звуковой процессор передает высокочастотные радиоволны, и на время взлета и посадки может потребоваться переключить его в безопасный для полета режим (см. раздел *Использование в режиме полета* стр. 38). При возникновении вопросов перед полетом проконсультируйтесь с работниками авиакомпании.
- Если вы используете устройство дистанционного управления процессором, необходимо отключить это устройство, поскольку во включенном состоянии оно передает высокочастотные радиоволны.

Использование в режиме полета

Для переключения процессора в режим полета выполните следующие действия.

1. **Снимите** процессор с головы.
2. **Коснитесь 4 раза** (быстро и четко) логотипа Cochlear.
3. Наденьте процессор на голову в течение **5 секунд**.



СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР



Непрерывный
зеленый свет

ЗНАЧЕНИЕ

Звуковой процессор переведен
в режим полета.

Зеленый световой сигнал горит все
время, пока процессор помещен на
имплант.

Для **выключения** режима полета выключите и включите процессор. См. раздел **Включение и выключение** на стр. 9.

Регулярный уход



ВНИМАНИЕ!

- Не используйте чистящие средства или спирт для чистки процессора.
- Выключайте процессор перед выполнением чистки или технического обслуживания.

Ежедневно

- ✓ Проверяйте все детали и используемые аксессуары (например, подкладку SoftWear, страховочный шнурок) на предмет загрязнения и наличия влаги. Протирайте процессор мягкой сухой тканью.
- ✓ Чтобы уберечь процессор от влаги, помещайте его каждую ночь в стационарное зарядное устройство для сушки.
- ✓ Проверяйте колпачки микрофонов на наличие загрязнений. Замените при необходимости. См. раздел *Замена крышки микрофона* на стр. 42.

Ежемесячно

- ✓ Заменяйте подкладку SoftWear (если используется), если она изношена или повреждена, а также если на ней обнаружены грязь или влага, которые невозможно удалить. См. раздел *Прикрепление подкладки SoftWear* на стр. 20. При возникновении дискомфорта, который не устраняется после замены подкладки SoftWear, обратитесь к врачу-консультанту.
- ✓ Проверяйте страховочный шнурок (если используется) на наличие признаков износа. Замените при необходимости. См. раздел *Прикрепление страховочного шнурка* на стр. 23.

Каждые три месяца

- ✓ Заменяйте колпачки микрофонов; это очень важно для обеспечения качества звука. См. раздел *Замена крышки микрофона* на стр. 42.

Каждые шесть месяцев

- ✓ Заряжайте процессор, чтобы встроенная батарейка не села.

Головная повязка

ВНИМАНИЕ!

Вынимайте процессор перед чисткой головной повязки.

В случае загрязнения головной повязки:

- Постирайте ее в холодной воде (машинная или ручная стирка).
- Не используйте отбеливатель.
- Не сушите в сушильной машине.
- Гладьте при средней температуре.

Хранение

Стационарное зарядное устройство

На ночь помещайте процессор в стационарное зарядное устройство компании Cochlear.

Для достижения оптимальных результатов сушки оставляйте процессор в полностью собранном виде на всю ночь.

См. *руководство пользователя зарядных устройств.*



Замена крышки микрофона

Заменяйте крышки микрофона Kanso 2 каждые три месяца или при появлении загрязнений либо ухудшении качества звука.

К обратной стороне крышки микрофона прикреплены колпачки микрофонов:



Замена крышки микрофона

1. **Снимите** крышку с процессора.



2. Поместите на процессор новую крышку.



3. Прижмите края крышки, чтобы убедиться, что она герметично закрыта.

**ВНИМАНИЕ!**

При снятии крышки чувствительные фильтры микрофона оказываются не защищены. Не трогайте фильтры микрофона — это может привести к повреждению вашего процессора.

Вода, песок и грязь

Процессор защищен от выхода из строя в результате попадания пыли и временного погружения в чистую воду.

При использовании портативного зарядного устройства процессор защищен от попадания пыли или брызг чистой воды.

ЭЛЕМЕНТЫ	КЛАССИФИКАЦИЯ
Только звуковой процессор Kanso 2	IP68
Звуковой процессор Kanso 2 с подключенным портативным зарядным устройством	IP54

Тем не менее, он является высокоточным электронным устройством, поэтому следует соблюдать следующие меры предосторожности.

Вода

Если процессор **намок**:

1. Протрите его насухо мягкой тканью.
2. Замените колпачки микрофонов. См. раздел *Замена крышки микрофона* на стр. 42.
3. Поместите процессор в стационарное зарядное устройство для сушки. См. *руководство пользователя зарядных устройств*.

Песок и грязь

Если **песок** или **грязь** все же попали в процессор, аккуратно удалите их щеточкой из всех выемок и отверстий в корпусе процессора.



Световые сигналы

Ваш врач-консультант может настроить отображение всех или некоторых из указанных ниже световых индикаторов процессора.

Включение и выключение

СВЕТОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 Быстрое мигание зеленым светом	Световой индикатор на процессоре мигает при поступлении звукового сигнала с микрофонов (только в режиме для ребенка).
 Быстрое мигание зеленым светом	Включение и переключение программ. Количество мигающих точек указывает на порядковый номер текущей программы.
 Продолжительное мигание оранжевым светом	Выключение процессора.

Предупредительные сигналы

СВЕТОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 Мигание оранжевым светом один раз в секунду	Световой индикатор на процессоре мигает, когда процессор снят с головы (или подключен не к тому импланту).
 Мигание оранжевым светом	Уровень заряда батареек процессора недостаточный. Замените батарейки.
 Непрерывное свечение оранжевым	Неисправность. Обратитесь к врачу-консультанту. Горит до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

Источники звука

СВЕТОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 Короткая синяя вспышка	Индикатор на процессоре мигает при успешной синхронизации с беспроводным аксессуаром.
 Быстрое мигание синим светом	Индикатор на процессоре мигает при поступлении звукового сигнала от источника звука (только в режиме для ребенка).
 Горит синим светом	Функция проверки звука в приложении Nucleus Smart выполняет запись звука с помощью вашего звукового процессора.

Функция ForwardFocus*

СВЕТОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 Короткая зеленая вспышка	Включение/выключение функции ForwardFocus (только в режиме для ребенка).

* Доступно только при использовании приложения Nucleus Smart

Звуковые сигналы

Ваш врач-консультант может настроить следующие звуковые сигналы процессора. Звуковые сигналы может слышать только пользователь.

Включение и выключение

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ЗНАЧЕНИЕ	
	Смена программы. Количество звуковых сигналов указывает на порядковый номер выбранной программы.
Короткие высокие звуковые сигналы	
	Изменение уровня громкости или чувствительности (если доступно).
Короткий высокий звуковой сигнал	
	При изменении уровня громкости или чувствительности; предупреждает о достижении верхнего или нижнего предела громкости/чувствительности.
Короткий высокий звуковой сигнал с последующим коротким низким сигналом	

Беспроводные аксессуары

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ЗНАЧЕНИЕ	
	Соединение с беспроводным аксессуаром для начала потоковой передачи звука.
3-тональный звонок	
	Во время прекращения потоковой передачи звука.
Короткий звуковой сигнал	

Предупредительные сигналы

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 2 коротких низких звуковых сигнала	Уровень заряда батареи недостаточный. Зарядите процессор.
 Короткие низкие звуковые сигналы в течение 4 секунд	Батарея разряжена и процессор выключается. Зарядите процессор.
 4 продолжительных низких звуковых сигнала дольше 4 секунд	Общая неисправность или, если подключено портативное зарядное устройство, ошибка зарядки процессора. Обратитесь к врачу-консультанту.

Регулировка низких и высоких частот*

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 Громкий звуковой сигнал средней продолжительности	Настройка уровня общей громкости.
 Громкий продолжительный высокий звуковой сигнал	Настройка высоких частот.
 Громкий продолжительный низкий звуковой сигнал	Настройка низких частот.

* Доступно только для приложения и устройства дистанционного управления

Функция ForwardFocus *

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 Короткий высокий звуковой сигнал	Включение/выключение функции ForwardFocus.

* Доступно только при использовании приложения Nucleus Smart

Проверка звука *

ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	ЗНАЧЕНИЕ
 5-тональный звонок	Начало записи.
 Короткий звуковой сигнал	Окончание записи.

* Функция приложения для записи звуков с помощью процессора

Поиск и устранение неисправностей

При возникновении каких-либо вопросов относительно эксплуатации или безопасности вашего звукового процессора обратитесь к врачу-консультанту.

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Процессор не включается	<ol style="list-style-type: none">1. Попробуйте включить процессор снова. См. раздел <i>Включение и выключение</i> на стр. 9.2. При наличии двух имплантов убедитесь, что для каждого импланта используется надлежащий звуковой процессор.3. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.
Процессор выключается	Это нормально, так как процессор автоматически выключается, если он не подключен к импланту в течение более двух минут (если данная функция активирована врачом-консультантом).
Вы хотите провести регулярную проверку процессора	См. раздел <i>Регулярный уход</i> на стр. 40.
Процессор держится не так хорошо, как раньше	Убедитесь, что процессор расположен в правильном положении на голове. См. раздел <i>дополнительная информация</i> на стр. 16.

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Вы не понимаете значение звуковых или световых сигналов процессора	См. разделы <i>Световые сигналы</i> на стр. 46 и <i>Звуковые сигналы</i> на стр. 48.
Вы хотите удостовериться, что процессор принимает звук	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте световой индикатор в верхней части процессора (если он включен). См. раздел <i>Световые сигналы</i> на стр. 46. 2. При использовании приложения Nucleus Smart проверьте прием звука процессором на экране состояния. 3. При использовании приложения Nucleus Smart выполните проверку звука, чтобы записать звук, принимаемый вашим процессором. Слышащий человек может прослушать звуки, которые принимает процессор. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя приложения. 4. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.
Процессор нагревается	Немедленно снимите процессор с головы и обратитесь к врачу-консультанту.

ПРОБЛЕМА

РЕШЕНИЕ

Ощущение давления, дискомфорта или раздражения кожи в области импланта

1. Попробуйте использовать клейкую подкладку SoftWear. См. раздел *Прикрепление подкладки SoftWear* на стр. 20.
2. В случае использования средства фиксации (например, головной повязки) оно может давить на процессор. Поправьте средство фиксации или попробуйте использовать другое средство.
3. Возможно, магнит процессора слишком сильный. Попросите врача-консультанта заменить его более слабым магнитом и при необходимости используйте средства фиксации, такие как страховочный шнурок. См. раздел *Замена магнита* на стр. 34.
4. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.

Вы не слышите звук или звук прерывистый

1. Попробуйте воспользоваться другой программой. См. раздел *Переключение программ* на стр. 12.
2. Убедитесь, что вы используете магнит, подходящий для вашего импланта. При наличии сомнений обратитесь к вашему врачу-консультанту.
3. При использовании устройства дистанционного управления с минимальным набором функций увеличьте громкость.
4. Если вы используете приложение Nucleus Smart, увеличьте громкость или чувствительность.
5. Убедитесь, что звуковой процессор расположен в правильном положении на голове. См. раздел *Ношение процессора* на стр. 16.
6. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.

Не слышен звук от беспроводного аксессуара

1. Помехи от находящихся рядом электрических устройств могут повлиять на потоковую передачу звука от беспроводного аксессуара. Попробуйте отдалиться от любого устройства, которое может являться источником помех.
 2. Убедитесь, что беспроводной аксессуар заряжен и включен.
 3. Убедитесь, что беспроводной аксессуар синхронизирован с процессором.
 4. Проверьте уровень громкости беспроводного аксессуара.
 5. При использовании приложения Nucleus Smart проверьте прием звука процессором от аксессуара с помощью экрана состояния.
 6. При использовании приложения Nucleus Smart проверьте и настройте громкость аксессуара/микрофона.
 7. По возможности попробуйте использовать другой процессор.
 8. Дополнительные сведения о поиске и устранении неисправностей см. в *руководстве пользователя беспроводных аксессуаров True Wireless*.
-

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
<p>Звук прерывается, слышится жужжание или неразборчивая речь.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь в отсутствии источников помех, таких как вышки передачи радио- и телесигналов (в радиусе примерно 1,6 км или 1 мили), торговые центры, системы безопасности аэропортов и мобильные телефоны. 2. Попробуйте отдалиться от любого источника магнитных или электронных помех. 3. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.
<p>Звук слишком громкий или неприятный</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попробуйте воспользоваться другой программой. См. раздел <i>Переключение программ</i> на стр. 12. 2. При использовании устройства дистанционного управления с минимальным набором функций уменьшите громкость. 3. Если вы используете приложение Nucleus Smart, уменьшите громкость или чувствительность. 4. Если у вас два звуковых процессора (по одному с каждой стороны), убедитесь, что они расположены с правильной стороны. 5. Если проблема сохраняется, немедленно снимите внешнее оборудование (звуковой процессор и принадлежности) и обратитесь к врачу-консультанту.

ПРОБЛЕМА	РЕШЕНИЕ
Слишком тихий или приглушенный звук	<ol style="list-style-type: none"> 1. Попробуйте воспользоваться другой программой. См. раздел <i>Переключение программ</i> на стр. 12. 2. При использовании устройства дистанционного управления с минимальным набором функций увеличьте громкость. 3. Если вы используете приложение Nucleus Smart, увеличьте громкость или чувствительность. 4. Попробуйте заменить колпачки микрофона. См. раздел <i>Замена крышки микрофона</i> на стр. 42. 5. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.
Процессор намок	<p>Протрите процессор мягкой тканью, замените колпачки микрофонов и поместите процессор в стационарное зарядное устройство компании Cochlear для сушки. См. раздел <i>Вода, песок и грязь</i> на стр. 44.</p>
Батарейка работает меньше положенного срока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если используется нерекондованное средство фиксации, которое покрывает звуковой процессор, замените его средством, рекомендуемым компанией Cochlear. 2. Убедитесь, что вы используете магнит, подходящий для вашего импланта. При наличии сомнений обратитесь к вашему врачу-консультанту. 3. Убедитесь, что звуковой процессор расположен в правильном положении на голове. См. раздел <i>Ношение процессора</i> на стр. 16. 4. Если проблема сохраняется, обратитесь к врачу-консультанту.

Предупреждения

- Маленькие дети, моторные навыки которых только развиваются, подвержены большому риску получения травмы головы от столкновения с твердой поверхностью (например, при ударе об стол или стул). Удар по звуковому процессору может привести к поломке процессора или его деталей. Удар по голове в области импланта Cochlear может повредить имплант и привести к его поломке.
- Не располагайте рядом с процессором металлические предметы или предметы из магнитных материалов во время хранения процессора в стационарном зарядном устройстве. Это может повлиять на уровень громкости процессора (при ношении) или повредить стационарное зарядное устройство.
- Уровни электрической стимуляции, которые считаются безопасными (на основе данных, полученных в ходе исследований животных), благоприятны для большинства пациентов. Долгосрочные последствия такой стимуляции у людей неизвестны.

Предостережения

Для родителей и лиц, осуществляющих уход

- Съемные детали системы (например, крышка разъема, магниты, подкладка SoftWear, страховочный шнурок) могут потеряться или создать угрозу удушья. Храните в недоступном для детей месте.
- Использование кабелей или головной повязки без присмотра создает риск удушья.
- Ухаживающие лица должны регулярно проверять надетые на пациента устройства (например, процессор, портативное зарядное устройство) на предмет перегрева. Если устройство нагрелось, немедленно отсоедините его и обратитесь к врачу-консультанту.
- Лица, осуществляющие уход за пациентами, должны регулярно проверять наличие дискомфорта или раздражения кожи в области импланта. Незамедлительно снимите процессор при возникновении какого-либо дискомфорта или боли (например, если звук неприятно громкий) и сообщите об этом врачу-консультанту.
- Лица, осуществляющие уход за пациентами, должны следить за появлением признаков дискомфорта или раздражения кожи, если используется средство фиксации (например, головная повязка), которое давит на звуковой процессор. В случае любого дискомфорта или боли немедленно снимите средство фиксации и сообщите об этом врачу-консультанту.

Процессоры и детали

- Каждый процессор запрограммирован для использования с конкретным имплантом. Никогда не надевайте процессор, принадлежащий другому человеку, и не передавайте кому-либо свой процессор.
- Используйте совместно с имплантом Cochlear только рекомендованные устройства и аксессуары.
- Если вы заметили значительные изменения в работе системы, снимите процессор и обратитесь к врачу-консультанту.
- Процессор и другие элементы системы содержат сложные электронные компоненты. Эти компоненты имеют длительный срок эксплуатации, но требуют аккуратного обращения.
- Запрещается любое изменение данного оборудования. Изменение конструкции приведет к отмене гарантии.
- При появлении давления или боли в области размещения импланта или при выраженном раздражении кожи прекратите использование звукового процессора и обратитесь к врачу-консультанту.
- Не допускайте постоянного давления на процессор при его контакте с кожей (например, не спите на стороне, на которой расположен процессор, и не носите плотно облегающие головные уборы).
- Не увеличивайте громкость слишком сильно на случай того, если поблизости раздастся громкий звук.
- Посоветуйтесь с врачом-консультантом, если вам приходится часто изменять настройки громкости или регулировка громкости причиняет вам дискомфорт.

- Не помещайте процессор или его детали в бытовые приборы (например, в микроволновую печь, фен).
- Не подвергайте процессор или его компоненты воздействию тепла (например, не оставляйте их на солнце, на окне или внутри автомобиля).
- Не используйте наборы для сушки, имеющие УФ лампы (например, Freedom® Dry и Store).
- На магнитное крепление звукового процессора к импланту могут повлиять другие источники магнитных полей.
- Храните запасные магниты в безопасном месте и отдельно от карточек с магнитной полосой (например, кредитных карт, проездных билетов и т. д.).
- В устройстве имеются магниты, которые необходимо держать вдали от устройств жизнеобеспечения (например, кардиостимуляторов, ИКД (имплантируемых кардиовертер-дефибрилляторов) и магнитных вентрикулярных катетеров), так как магниты могут повлиять на работу этих устройств. Держите процессор на расстоянии не менее 15 см (6 дюймов) от подобных устройств. За подробными сведениями обратитесь к производителю конкретного устройства.
- Звуковой процессор и устройство дистанционного управления излучают электромагнитную энергию, которая может создавать помехи в работе устройств жизнеобеспечения (например, кардиостимуляторов и ИКД). Держите процессор и устройство дистанционного управления с минимальным набором функций на расстоянии не менее 15 см (6 дюймов) от подобных устройств. За подробными сведениями обратитесь к производителю конкретного устройства.
- Не помещайте устройство и его аксессуары внутрь каких-либо полостей тела (например, в нос или рот).

- Перед входом в любую среду, где возможно отрицательное влияние на работу импланта Cochlear (включая помещения, помеченные предупреждающими знаками о запрете входа для пациентов с кардиостимулятором), необходимо проконсультироваться с врачом.
- Некоторые типы цифровых мобильных телефонов (например, стандарта GSM, который используется в некоторых странах) могут создавать помехи в работе внешних устройств. При нахождении в радиусе 1–4 м (~3–12 футов) от работающего цифрового мобильного телефона может возникнуть искажение звука.
- Только для пользователей кохлеарных имплантов Cochlear Nucleus: максимальная глубина погружения 40 м (~131 фут). Перед подводным плаванием проконсультируйтесь с врачом, чтобы убедиться в том, что у вас нет противопоказаний для погружения, например инфекции среднего уха. При использовании маски избегайте давления на область импланта.
- Снимайте процессор перед выполнением действий, которые могут привести к электростатическому разряду, например перед катанием с пластиковых горок. В редких случаях разряд статического электричества может повредить электрические компоненты импланта Cochlear или нарушить программу процессора. При наличии статического электричества (например, при надевании одежды через голову или выходе из автомобиля) до того, как система имплантов Cochlear соприкоснется с другими вещами или человеком, необходимо дотронуться до предмета с электрической проводимостью, например до металлической дверной ручки.

Медицинские процедуры

Магнитно-резонансная томография (МРТ)



Звуковой процессор Kanso 2, устройства дистанционного управления и соответствующие аксессуары (например, беспроводная адаптерная приставка для программирования) не соответствуют требованиям к безопасности при проведении МРТ.

Для получения подробных сведений о мерах безопасности при проведении МРТ посетите веб-страницу www.cochlear.com/warnings или позвоните в региональное представительство компании Cochlear (контактные телефоны указаны в конце данного документа).

Медицинские процедуры, приводящие к индуцированию тока, нагреванию и вибрации

Ношение кохлеарного импланта подразумевает необходимость особо внимательного отношения к пациенту при проведении некоторых медицинских процедур. Перед прохождением лечебной процедуры сведения, приведенные в данном разделе, необходимо обсудить с лечащим врачом пользователя импланта.

Перед проведением любых медицинских процедур, перечисленных в этом разделе, необходимо снимать звуковой процессор.

При проведении некоторых медицинских процедур индуцируется электрический ток, который может повредить ткани или вызвать необратимое повреждение импланта. Перед использованием любого из следующих методов лечения следует отключить устройство.

Ниже приведены предостережения по отдельным видам лечения.

УСЛОВИЕ	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Диатермия	Не применяйте терапевтическую или щадящую диатермию (термопенетрацию) с использованием электромагнитного излучения (катушки магнитной индукции или микроволны). Сильные токи, индуцируемые на вывод электрода, могут повредить ткани улитки/мозговой ствол или нанести неустраняемое повреждение импланту. Щадящая диатермия с использованием ультразвука может применяться в области ниже головы и шеи.
Электрошоковая терапия	Ни при каких обстоятельствах нельзя проводить электрошоковую терапию пациенту с имплантом. Электрошоковая терапия может привести к повреждению тканей или импланта.

Электрохирургия	<p>Электрохирургические инструменты способны создавать высокочастотные токи, которые могут проходить через электродную решетку.</p> <p>Запрещается использовать монополярные электрохирургические инструменты в области головы или шеи пациента с имплантом, поскольку индуцированные токи могут повредить ткани улитки/нервные ткани или нанести неустраняемое повреждение импланту.</p> <p>При использовании двухполюсных электрохирургических инструментов в области головы и шеи пациента термические электроды не должны контактировать с имплантом; они должны находиться на расстоянии более 1 см (0,5 дюйма) от электродов.</p>
Лучевая терапия	<p>Запрещается проводить лучевую терапию области, расположенной непосредственно над имплантом. Это может привести к повреждению импланта.</p>
Нейростимуляция	<p>Запрещается применять нейростимуляцию непосредственно над имплантом. Сильные токи, индуцируемые на вывод электрода, могут повредить ткани улитки/мозговой ствол или нанести неустраняемое повреждение импланту.</p>
Ультразвуковая терапия	<p>Запрещается проводить ультразвуковую терапию области, расположенной непосредственно над имплантом. Это может привести к непреднамеренному увеличению интенсивности ультразвукового поля в месте расположения импланта и вызвать повреждение тканей или импланта.</p>

Технические характеристики

Звуковой процессор Kanso 2 состоит из следующих частей:

- Два всенаправленных микрофона для восприятия звука.
- Специальные аналоговые и цифровые встроенные микросхемы с функциями цифровой обработки сигнала (DSP) и двунаправленной беспроводной связи.
- Трехцветный индикатор функций или неисправностей процессора.
- Включение и выключение процессора с помощью касаний.

Встроенная батарейка, обеспечивающая питание процессора, который передает энергию и данные на имплант.

МАТЕРИАЛЫ

Процессорный модуль

Полиамид

Корпус магнита

Акрилонитрилбутадиенстирол
(АБС-пластик)

РАЗМЕРЫ

ДЛИНА

ШИРИНА

ВЫСОТА

Процессорный модуль
(стандартные значения)

38 мм

34 мм

12,5 мм

МАССА

МАССА

Процессорный модуль с магнитом

14,2 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАТУШКИ	ЗНАЧЕНИЕ
Рабочее напряжение	2,33 В
Рабочая частота	5 МГц

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ/ДИАПАЗОН
Диапазон частоты входного звукового сигнала	От 100 Гц до 8 кГц
Беспроводная технология	Запатентованная двусторонняя беспроводная линия связи малой мощности Выпущенный коммерческий беспроводной протокол (Bluetooth с низким энергопотреблением)
Радиочастота	2,4 ГГц
Рабочее напряжение на входе	От 4,75 В до 5,35 В
Энергопотребление	от 20 мВт до 100 мВт
Циклы зарядки	≥80 % емкости после 2000 циклов зарядки при комнатной температуре
Тип батарейки	Литий-ионная
Емкость батарейки	650 МВт·ч
Функции, управляемые касанием	Включение и выключение процессора касанием
Диапазон дистанционной связи	<ul style="list-style-type: none"> • Не менее 2 м (устройство дистанционного управления с минимальным набором функций) • Не менее 3 м (телефонная гарнитура) • Не менее 7 м (мини-микрофон, тв-стример) • Не менее 2 м (устройство управления «Made for iPhone») • Не менее 7 м (устройство для потоковой передачи звука «Made for iPhone») • Не менее 7 м (устройство для потоковой передачи звука Android*) <p>* доступно только для совместимых устройств Android</p>

Беспроводной канал связи

Беспроводной канал связи работает в полосе частот 2,4 ГГц ISM с использованием гауссовской частотной манипуляции (Gaussian Frequency Shift Keying, GFSK) и запатентованного двустороннего коммуникационного протокола.

Происходит непрерывное переключение между каналами во избежание помех на каком-либо из каналов.

- Устройство дистанционного управления с минимальным набором функций работает на 4 каналах на расстоянии не менее 2 метров от процессора. На дисплее устройства отображается соответствующая информация, если процессор находится вне зоны действия (или выключен) или если канал связи нарушен из-за помех широкого спектра (см. руководство пользователя к устройству дистанционного управления с минимальным набором функций для получения более подробных сведений).
- Беспроводные аксессуары True Wireless работают на 16 каналах на расстоянии не менее 3 метров (телефонная гарнитура) и 7 метров (мини-микрофон и ТВ-стример).

Технология Bluetooth® Smart также работает в полосе частот 2,4 ГГц ISM, используя скачкообразное изменение частоты на 37 каналах для устранения помех. Зона действия составляет не менее 7 метров, а приложение определяет, когда процессор находится вне зоны действия (или выключен) или канал связи нарушен из-за помех широкого спектра.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	МИНИМУМ	МАКСИМУМ
Температура хранения и транспортировки	-10 °C (14 °F)	+55 °C (131 °F)
Влажность при хранении и транспортировке	0 % относит. влажности	90 % относит. влажности
Рабочая температура	+5 °C (41 °F)	+40 °C (104 °F)
Относительная влажность при работе	0 % относит. влажности	90 % относит. влажности
Рабочее давление	700 гПа	1060 гПа

Технические характеристики головной повязки

МАТЕРИАЛЫ, ИЗ КОТОРЫХ ИЗГОТОВЛЕНА ГОЛОВНАЯ ПОВЯЗКА

Ткань	83 % полиэстер, 17 % эластан
Нить	100% полиэстер
Силиконовая лента, нескользящая	Силиконовый каучук
Полоска внутри силиконовой ленты	90 % полиэстер, 10 % эластан (spandex)
Текстильная застежка	40 % нейлон, 60 % полиэстер

Дополнительная информация

Электромагнитная совместимость (EMC)

ОСТОРОЖНО!

Переносные устройства радиочастотной связи (включая такие периферийные устройства, как кабели антенны и внешние антенны) должны использоваться на расстоянии не меньше 30 см (12 дюймов) от любой части звукового процессора Kanso 2, в том числе от кабелей, указанных производителем. В противном случае могут ухудшиться рабочие характеристики данного оборудования.

Возможно возникновение помех вблизи оборудования, на котором присутствует следующая маркировка.



Охрана окружающей среды

Звуковой процессор содержит компоненты, подпадающие под действие Директивы 2002/96/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования.

Помогите защитить окружающую среду — не утилизируйте звуковой процессор и батарейки вместе с несортированными бытовыми отходами. Сдайте звуковой процессор на вторичную переработку в соответствии с местными нормативными требованиями.

Классификация оборудования

Звуковой процессор представляет собой оборудование с внутренним источником питания типа В в соответствии с международным стандартом IEC 60601-1:2005/A1:2012 — «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик».

Сертификация и применимые стандарты

Звуковые процессоры Kanso 2 отвечают основным требованиям, перечисленным в Приложении 1 к Директиве ЕС 90/385/ЕЕС по активным имплантируемым медицинским устройствам (оценка соответствия проводилась согласно процедуре, указанной в Приложении 2).



Разрешение на использование знака CE получено в 2020 г.

Данное устройство также отвечает основным требованиям Директивы 2014/53/ЕС по средствам радиосвязи (оценка соответствия проводилась согласно процедуре, указанной в Приложении II). С декларацией о соответствии можно ознакомиться на веб-странице www.cochlear.com/wps/wcm/connect/intl/about/company-information/declaration-of-conformity



Соответствие требованиям ФКС (Федеральная комиссия по связи)

Изменение или модификация устройства, не одобренные организацией, ответственной за соответствие требованиям, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию оборудования.

Данное устройство соответствует части 15 правил ФКС. При использовании устройства должны выполняться следующие два условия:

1. Устройство не должно вызывать недопустимых помех.
2. Устройство должно принимать все помехи, включая те, которые могут отрицательно сказаться на его работе.

Меры предосторожности при работе с РЧ-устройствами

Данное устройство соответствует стандартам ФКС по предельному уровню РЧ-излучения, а также требованиям к условиям облучения для переносных устройств.

Ограничения по расстоянию между устройством и телом человека отсутствуют.

Указание для устройств класса В

Примечание. Данное оборудование прошло необходимые испытания и было признано соответствующим ограничениям для цифрового оборудования класса В согласно Части 15 правил Федеральной комиссии США по связи (ФКС). Данные ограничения разработаны для обеспечения надлежащей защиты от нежелательных помех при установке в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиоволны, и при установке и использовании с несоблюдением указанных выше правил оно может оказать неблагоприятное воздействие на работу средств радиосвязи. Нет никакой гарантии, что такое воздействие не проявится в какой-либо конкретной ситуации. Если устройство все же будет создавать помехи для приема радио- и телесигнала (что можно определить, включая и отключая устройство), пользователь может принять следующие меры для поэтапного устранения помех:

- Расположить приемную антенну под другим углом или в другом месте.
- Увеличить расстояние между приемником и устройством.
- Подключить устройство к другой розетке или электрической сети.
- Обратиться к продавцу или опытному специалисту по радио- или телевизионному оборудованию.

ИН ФКС: WTO-CP1150

Соответствие требованиям министерства промышленности Канады (ISED)

Изменение или модификация устройства, не одобренные организацией, ответственной за соответствие требованиям, могут привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию оборудования.

Данное устройство соответствует требованиям промышленных RSS-стандартов Канады (не требует лицензирования). При использовании устройства должны выполняться следующие два условия:

1. Устройство не должно вызывать недопустимых помех.
2. Устройство должно принимать все помехи, включая те, которые могут отрицательно сказаться на его работе.

Меры предосторожности при работе с РЧ-устройствами

Данное устройство соответствует стандартам Министерства промышленности Канады по предельному уровню РЧ-излучения, а также требованиям к условиям облучения для **переносных** устройств.

Ограничения по расстоянию между устройством и телом человека отсутствуют.

CAN ICES-003 (B)

Данное цифровое устройство соответствует требованиям стандарта Канады ICES-003.

IC: 8039A-CP1150

Маркировочные обозначения

На процессоре или компонентах устройства дистанционного управления, а также на упаковке, могут присутствовать следующие символы.



Обратитесь к руководству по эксплуатации



Специальные предостережения и меры предосторожности, относящиеся к устройству, которые не указаны на этикетке



Производитель

M/N

Номер модели



Официальный представитель в Европейском сообществе



Номер по каталогу



Серийный номер



Код партии



Дата изготовления



Срок годности



Температурные ограничения



Знак регистрации CE с номером уполномоченного органа



Сертификат соответствия требованиям к радиооборудованию для Австралии и Новой Зеландии



Сертификат соответствия требованиям к радиооборудованию для Японии



Сертификат соответствия требованиям к радиооборудованию для Кореи

Rx Only

Отпускается по рецепту



Подлежит вторичной переработке



Компоненты электрооборудования должны утилизироваться в соответствии с местными нормативными требованиями



Рабочая часть типа В

IP68

Степень защиты корпуса

- Защищено от проникновения пыли
- Защищено от поломки в результате погружения в воду

MD

Медицинское устройство

Серьезные происшествия

Несмотря на то, что серьезные происшествия в связи с использованием медицинских устройств происходят редко, вероятность их возникновения присутствует. Компания Cochlear осознает потенциальную возможность нанесения ущерба и обязуется реагировать на любые сообщения о серьезных происшествиях.

Что понимается под «серьезным происшествием»?

Серьезное происшествие — это любое событие, которое прямо или косвенно вызвало или могло вызвать непредвиденное или нежелательное событие, в том числе:

- смерть пациента, пользователя или другого лица;
- временное или постоянное серьезное ухудшение здоровья пациента, пользователя или другого лица;
- серьезную угрозу общественному здоровью.

Сообщение о серьезном происшествии

Окончательный перечень событий/инцидентов, представляющих собой серьезное происшествие, отсутствует, однако обо всех серьезных происшествиях необходимо сообщать в следующие организации:

- ближайшее представительство компании Cochlear (см. www.cochlear.com/intl/contact/global-offices)
- местный уполномоченный орган (см. http://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices/contacts_en)

Конфиденциальность и сбор личных данных

В ходе процедуры получения устройства Cochlear будут собираться личные данные пользователя или его родителей, опекуна, ухаживающего за ним лица, а также специалиста в области слуха для использования сотрудниками компании Cochlear и другими имеющими отношение к устройству лицами.

Дополнительные сведения можно найти в разделе о политике конфиденциальности компании Cochlear на веб-сайте www.cochlear.com или получить их по запросу в ближайшем представительстве компании Cochlear.

Юридическое положение

Содержащиеся в данном руководстве сведения считаются истинными и правильными на день публикации. Однако технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

© Cochlear Limited 2020

Hear now. And always

Cochlear Ltd (ABN 96 002 618 073) 1 University Avenue, Macquarie University, NSW 2109, Australia
Tel: +61 2 9428 6555 Fax: +61 2 9428 6352

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 Deutschland GmbH & Co. KG Karl-Wiechert-Allee 76A, 30625 Hannover, Germany
Tel: +49 511 542 770 Fax: +49 511 542 7770

Cochlear Americas 10350 Park Meadows Drive, Lone Tree, CO 80124, USA
Tel: +1 303 790 9010 Fax: +1 303 792 9025

Cochlear Canada Inc 2500-120 Adelaide Street West, Toronto, ON M5H 1T1, Canada
Tel: +1 416 972 5082 Fax: +1 416 972 5083

Cochlear AG EMEA Headquarters, Peter Merian-Weg 4, 4052 Basel, Switzerland
Tel: +41 61 205 8204 Fax: +41 61 205 8205

Cochlear Europe Ltd 6 Dashwood Lang Road, Bourne Business Park, Addlestone, Surrey KT15 2HJ, United Kingdom
Tel: +44 1932 26 3400 Fax: +44 1932 26 3426

Cochlear Benelux NV Schaliënhoedredreef 20 i, B-2800 Mechelen, Belgium
Tel: +32 15 79 55 11 Fax: +32 15 79 55 70

Cochlear France S.A.S. 135 Route de Saint-Simon, 31035 Toulouse, France
Tel: +33 5 34 63 85 85 (International) or 0805 200 016 (National) Fax: +33 5 34 63 85 80

Cochlear Italia S.r.l. Via Larga 33, 40138 Bologna, Italy
Tel: +39 051 601 53 11 Fax: +39 051 39 20 62

Cochlear Nordic AB Konstruktionsvägen 14, 435 33 Mölnlycke, Sweden
Tel: +46 31 335 14 61 Fax: +46 31 335 14 60

Cochlear Tibbi Cihazlar ve Sağlık Hizmetleri Ltd. Şti.

Çubuklu Mah. Boğaziçi Cad., Boğaziçi Plaza No: 6/1, Kavacık, TR-34805 Beykoz-Istanbul, Turkey
Tel: +90 216 538 5900 Fax: +90 216 538 5919

Cochlear (HK) Limited Room 1404-1406, 14/F, Leighton Centre, 77 Leighton Road, Causeway Bay, Hong Kong
Tel: +852 2530 5773 Fax: +852 2530 5183

Cochlear Korea Ltd 1st floor, Cheongwon Building 33, Teheran-ro 8 gil, Gangnam-gu, Seoul, Korea
Tel: +82 2 533 4450 Fax: +82 2 533 8408

Cochlear Medical Device (Beijing) Co., Ltd
Unit 2608-2617, 26th Floor, No.9 Building, No.91 Jianguo Road, Chaoyang District, Beijing 100022, P.R. China
Tel: +86 10 5909 7800 Fax: +86 10 5909 7900

Cochlear Medical Device Company India Pvt. Ltd.
Ground Floor, Platina Building, Plot No C-59, G-Block, Bandra Kurla Complex, Bandra (E), Mumbai – 400 051, India
Tel: +91 22 6112 1111 Fax: +91 22 6112 1100

株式会社日本コクレア (Nihon Cochlear Co Ltd) 〒113-0033 東京都文京区本郷2-3-7 お茶の水元町ビル
Tel: +81 3 3817 0241 Fax: +81 3 3817 0245

Cochlear Middle East FZ-LLC
Dubai Healthcare City, Al Razi Building 64, Block A, Ground Floor, Offices IR1 and IR2, Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971 4 818 4400 Fax: +971 4 361 8925

Cochlear Latinoamérica S.A.
International Business Park, Building 3835, Office 403, Panama Pacifico, Panama
Tel: +507 830 6220 Fax: +507 830 6218

Cochlear NZ Limited
Level 4, Takapuna Towers, 19-21 Como St, Takapuna, Auckland 0622, New Zealand
Tel: +64 9 914 1983 Fax: 0800 886 036

www.cochlear.com

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Bring Back the Beat, Button, Carina, Cochlear, 科利耳, コクレア, 코클리어, Cochlear SoftWear, Codacs, Contour, Contour Advance, Custom Sound, ESPrit, Freedom, Hear now. And always, Hugfit, Hybrid, Invisible Hearing, Kanso, MET, MicroDrive, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Outcome Focused Fitting, Off-Stylet, Slimline, SmartSound, Softip, SPrint, True Wireless, логотип в форме эллипса и Whisper являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Cochlear Limited. Ardium, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, DermalLock, EveryWear, SoundArc, Vistafix и WindShield являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Cochlear Bone Anchored Solutions AB. Bluetooth является зарегистрированной торговой маркой компании Bluetooth SIG. App Store, Apple, iPhone и iPod touch являются торговыми марками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. Android является торговой маркой компании Google Inc. Google Play является торговой маркой компании Google LLC.

© Cochlear Limited 2020

D1707046 ISS1

Russian translation of D1589757 ISS4 APR20

