

Кохлеарные импланты Nucleus® Важная информация для пользователей имплантов Cochlear

Европа / Ближний Восток / Африка

Hear now. And always



Содержание

О данном документе.....	5
Внимательно ознакомьтесь с этим документом.....	5
Обозначения, используемые в данном документе.....	6
Пользователям имплантов.....	7
Предостережения.....	7
Опасность, связанная с мелкими деталями.....	7
Перегрев.....	7
Некомфортный уровень громкости.....	8
Травма головы.....	8
Давление.....	8
Батарейки и зарядные устройства.....	9
Долгосрочные последствия электрической стимуляции имплантом.....	9
Неблагоприятные условия окружающей среды.....	9
Предупреждения.....	10
Обычное использование.....	10
Звуковой процессор.....	10
Противокражные системы и металлоискатели.....	11
Мобильные телефоны.....	11
Авиаперелеты.....	11
Плавание с аквалангом.....	12
Электромагнитная совместимость с медицинским оборудованием.....	12
Электростатический разряд (ЭСР).....	12
Сведения для родителей пользователей имплантов и ухаживающих за ними лиц.....	13
Предостережения.....	13
Опасность, связанная с мелкими деталями.....	13
Удушение.....	13
Перегрев.....	13
Некомфортный уровень громкости.....	14
Травма головы.....	14

Сведения для обсуждения с лечащим врачом пользователя импланта	15
Предостережения.....	15
Медицинские процедуры, в ходе которых возникает индуцированный ток, тепло и вибрация	15
Сведения о мерах безопасности при проведении МРТ	17
Что представляет собой МРТ?.....	18
Электромагнитная совместимость (ЕМС)	19
Рекомендации и заявление изготовителя	19
Электромагнитное излучение	19
Устойчивость к электромагнитным помехам	20
Рекомендованный пространственный разнос	22
Конфиденциальность и сбор личных данных.....	24

О данном документе

Этот документ содержит сведения о кохлеарных имплантах, звуковых процессорах, устройствах дистанционного управления и устройствах дистанционного управления с минимальным набором функций Nucleus® компании Cochlear™. Он предназначен для пользователей кохлеарных имплантов и ухаживающих за ними лиц.

Внимательно ознакомьтесь с ЭТИМ документом

Этот документ содержит важные предостережения и предупреждения, относящиеся к самому устройству и его безопасной эксплуатации. Предостережения и предупреждения касаются следующих вопросов:

- безопасность пользователя импланта;
- работа устройства;
- условия окружающей среды;
- медицинские процедуры.

Перед прохождением лечебной процедуры следует обсудить предостережения медицинского характера, приведенные в этом документе, с лечащим врачом пользователя импланта.

Дополнительные сведения об использовании устройства и уходе за ним включены в руководства пользователя и информационную брошюру, поставляемые вместе с устройством. Внимательно ознакомьтесь с этими документами — они могут содержать дополнительные предостережения и предупреждения.

Обозначения, используемые в данном документе



Примечание

Важная информация или совет.



Внимание! (нет угрозы здоровью)

Для обеспечения безопасности пользователя и эффективной работы устройства следует принимать специальные меры предосторожности.

Риск повреждения оборудования.



Осторожно! (угроза здоровью)

Возможно нанесение вреда здоровью и возникновение тяжелых нежелательных явлений.

Опасность получения травм.

Пользователям имплантов

Устройства компании Cochlear разработаны таким образом, чтобы обеспечить максимальную эффективность и безопасность работы. Тем не менее при их использовании важно соблюдать меры предосторожности.

В этом разделе содержатся предостережения и меры предосторожности, обеспечивающие безопасную и эффективную эксплуатацию устройства. Особые предостережения и предупреждения, связанные с использованием внешних компонентов устройства, см. в руководстве пользователя.



Предостережения

Этот раздел содержит общие предостережения, касающиеся личной безопасности.

Опасность, связанная с мелкими деталями

Мелкие детали и аксессуары представляют опасность в случае их проглатывания или попадания в дыхательные пути, что может привести к удушью.

Перегрев

Немедленно снимите процессор или катушку, если они стали необычно теплыми или горячими, и обратитесь к врачу-консультанту.

Не используйте устройство дистанционного управления или устройство дистанционного управления с минимальным набором функций, если они нагрелись сильнее обычного. Немедленно сообщите об этом врачу-консультанту.

Некомфортный уровень громкости

Если уровень громкости становится некомфортным, немедленно снимите внешние устройства (процессор, катушку, контрольные наушники, акустический компонент) и обратитесь к врачу-консультанту.

Если у вас два процессора (по одному на каждое ухо), процессор, запрограммированный для левого уха, рекомендуется всегда носить слева, а процессор, запрограммированный для правого уха — справа. Использование неправильного процессора может привести к искажению или повышенной громкости звука, что в некоторых случаях может вызвать сильный дискомфорт.

Травма головы

Удар по голове в область кохлеарного импланта может повредить имплант и привести к его поломке.

Удар по надетым внешним компонентам (например, по звуковому процессору, акустическому компоненту) может привести к повреждению устройства или получению травмы.

Давление

Не оказывайте постоянное давление на катушку, когда она контактирует с кожей, т.к. это может привести к пролежням (например, нельзя спать/лежать на катушке или использовать плотно облегающие головные уборы).

Если магнит катушки слишком сильный или контактирует с кожей, в области катушки могут образоваться пролежни. Если это происходит или вы испытываете дискомфорт в данной области, обратитесь к врачу-консультанту.

Батарейки и зарядные устройства

Неправильное использование батареек может оказаться опасным. Сведения о безопасном использовании батареек см. в руководствах пользователя внешних компонентов.

Долгосрочные последствия электрической стимуляции имплантом

Уровни электрической стимуляции, которые считаются безопасными (на основе данных, полученных в экспериментах на животных), хорошо переносятся большинством пациентов. Долгосрочные последствия такой стимуляции у людей неизвестны.

Неблагоприятные условия окружающей среды

На работу кохлеарного импланта могут отрицательно повлиять сильные электромагнитные поля (например, вблизи коммерческих радиопередатчиков высокой мощности).

Перед входом на любую территорию, где возможно отрицательное влияние на работу кохлеарного импланта (включая помещения, помеченные предупреждающими знаками о запрете входа для пациентов с кардиостимулятором), необходимо проконсультироваться с врачом.

Предупреждения

Этот раздел содержит основные предупреждения, касающиеся безопасного и эффективного использования кохлеарных имплантов, которые позволяют избежать повреждения компонентов системы.

Обычное использование

- Используйте кохлеарный имплант только вместе с рекомендованными устройствами и аксессуарами, указанными в руководстве пользователя.
- Если вы заметили значительные изменения в работе системы, выключите процессор и обратитесь к врачу-консультанту.
- Процессор и другие части системы содержат сложные электронные компоненты. Эти компоненты имеют длительный срок службы, но требуют аккуратного обращения.
- Запрещается любая модификация внешних устройств. В случае модификации или вскрытия процессора лицами, не являющимися квалифицированным обслуживающим персоналом компании Cochlear, гарантия становится недействительной.

Звуковой процессор

- Каждый процессор запрограммирован для использования с конкретным имплантом. Никогда не надевайте процессор, принадлежащий другому человеку, и не передавайте кому-либо свой процессор.
- Качество звука процессора может периодически ухудшаться из-за помех от радио- или телевизионной вышки, если вы находитесь от нее в пределах примерно 1,6 км (~1 миля). Это временное явление, которое не приведет к повреждению процессора.

Противокражные системы и металлоискатели

Выключайте свой процессор при прохождении через противокражные системы и рамы-металлоискатели или вблизи них.

При прохождении через такие устройства или рядом с ними возможно искажение звука. Такие устройства, как металлоискатели в аэропортах и коммерческие противокражные системы, создают сильные электромагнитные поля.

Материалы, используемые в кохлеарном импланте, могут вызвать срабатывание металлоискателей. Всегда имейте при себе идентификационную карту пациента с кохлеарным имплантом.

Мобильные телефоны

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.

Авиаперелеты

На некоторых авиалиниях пассажиров просят выключать портативные электрические устройства, такие как ноутбуки и электронные игровые устройства, во время взлета и посадки, или когда горит значок «пристегните ремни». Процессор считается портативным медицинским электронным устройством.

Сообщите работникам аэропорта и авиакомпании о том, что вы используете кохлеарный имплант. Тогда вас предупредят о мерах безопасности, которые могут включать в себя выключение процессора.

Передающее оборудование, такое как мобильные/сотовые телефоны, необходимо выключать на борту самолета. Если у вас есть устройство дистанционного управления с минимальным набором функций (устройство дистанционного управления) для процессора, выключите его перед взлетом. Включенное устройство дистанционного управления с минимальным набором функций (устройство дистанционного управления) передает высокочастотные радиосигналы.

Плавание с аквалангом

При ношении кохлеарных имплантов Cochlear Nucleus максимальная глубина погружения составляет 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 имплант.

Электромагнитная совместимость с медицинским оборудованием

Устройство дистанционного управления Cochlear Nucleus и звуковые процессоры Cochlear Nucleus соответствуют установленным международным стандартам электромагнитной совместимости (EMC) и помехоэмиссии. Однако по причине излучения устройством дистанционного управления и звуковым процессором электромагнитных волн они могут оказаться не совместимы с другими используемыми вблизи медицинскими приборами, например кардиостимуляторами и вживленными дефибрилляторами.

Рекомендуется размещать устройство дистанционного управления и звуковой процессор на расстоянии не меньше 15 см (~6 дюймов) от устройств, с которыми может возникнуть электромагнитная несовместимость. В качестве дополнительной меры предосторожности ознакомьтесь с рекомендациями, предоставленными производителем устройства.

Электростатический разряд (ЭСР)

Снимайте процессор перед выполнением действий, которые могут привести к очень сильному электростатическому разряду, например, перед катанием с пластиковых горок. В отдельных случаях разряд статического электричества может повредить электрические компоненты кохлеарного импланта или программу процессора.

При возникновении статического электричества (например, если одежда была снята или надета через голову, или при выходе из транспортного средства) до того, как кохлеарный имплант соприкоснется с другими вещами или человеком, необходимо дотронуться до предмета, обладающего электрической проводимостью, например до металлической дверной ручки.

Сведения для родителей пользователей имплантов и ухаживающих за ними лиц

Этот раздел содержит основные предостережения для родителей пользователей имплантов и ухаживающих за ними лиц, касающиеся безопасности пользователей. См. также руководство пользователя, которое содержит особые предостережения, связанные с использованием внешних компонентов, и сведения, приведенные ранее в этом документе.



Предостережения

Опасность, связанная с мелкими деталями

Храните мелкие детали и аксессуары в недоступном для детей месте.

Мелкие детали и аксессуары представляют опасность в случае их проглатывания или попадания в дыхательные пути, что может привести к удушью.

Удушье

Родители и осуществляющие уход лица уведомляются, что неконтрольное использование длинных кабелей (например, кабелей катушек или аксессуаров) создает угрозу удушья.

Перегрев

Родителям и осуществляющим уход лицам необходимо прикоснуться к процессору, чтобы проверить, не нагрелось ли устройство, если пользователь демонстрирует признаки дискомфорта.

Немедленно снимите процессор или катушку, если они стали необычно теплыми или горячими, и обратитесь к врачу-консультанту.

Некомфортный уровень громкости

Лица, осуществляющие уход, должны регулярно проверять уровень громкости акустического компонента. Если звук становится некомфортным, немедленно снимите внешние устройства (процессор, катушку, контрольные наушники, акустический компонент) и обратитесь к врачу-консультанту.

Если у пользователя два процессора (по одному на каждое ухо), процессор, запрограммированный для левого уха, рекомендуется всегда носить слева, а процессор, запрограммированный для правого уха — справа. Использование неправильного процессора может привести к искажению или завышенной громкости звука, что в некоторых случаях может вызвать сильный дискомфорт.

Травма головы

Маленькие дети, моторные навыки которых только развиваются, подвержены большему риску получения травмы головы (например, при ударе об стол или стул).

Удар по голове в область кохлеарного импланта может повредить имплант и привести к его поломке.

Удар по надетым внешним компонентам (например, по звуковому процессору, акустическому компоненту) может привести к повреждению устройства или получению травмы.

Сведения для обсуждения с лечащим врачом пользователя импланта

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.



Предостережения

Медицинские процедуры, в ходе которых возникает индуцированный ток, тепло и вибрация

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

Ниже приведены предостережения, касающиеся отдельных видов лечения.

Диатермия	Не применяйте лечебную или щадящую диатермию (термопенетрацию) с использованием электромагнитного излучения (индукционных катушек или микроволн). Сильные токи, индуцируемые на вывод электрода, могут повредить ткани улитки/ствола мозга или вызвать необратимое повреждение импланта. Щадящая диатермия с использованием ультразвука может применяться в области ниже головы и шеи.
Электросудорожная терапия	Ни при каких обстоятельствах нельзя проводить электросудорожную терапию пациенту с имплантом. Электросудорожная терапия может повредить ткани или сам имплант.

Электрохирургия	<p>Электрохирургические аппараты могут генерировать высокочастотные токи, которые могут воздействовать на электрод.</p> <p>Запрещается использовать монополярные электрохирургические инструменты в области головы и шеи пациента с имплантом, поскольку индуцированные токи могут повредить ткани улитки/нервную ткань или вызвать необратимое повреждение импланта.</p> <p>При использовании биполярных электрохирургических инструментов в области головы и шеи пациента термоэлектроды не должны контактировать с имплантом — они должны находиться на расстоянии более 1 см (½ дюйма) от кохлеарных электродов.</p>
Лучевая терапия	<p>Запрещается проводить лучевую терапию области, расположенной непосредственно над имплантом. Это может привести к повреждению импланта.</p>
Нейростимуляция	<p>Запрещается проводить нейростимуляцию области, расположенной непосредственно над имплантом. Сильные токи, индуцируемые на вывод электрода, могут повредить ткани улитки/ствола мозга или вызвать необратимое повреждение импланта.</p>
Ультразвуковая терапия	<p>Запрещается проводить ультразвуковую терапию области, расположенной непосредственно над имплантом. Это может привести к непреднамеренному увеличению интенсивности ультразвукового воздействия и вызвать повреждение тканей или импланта.</p>

Сведения о мерах безопасности при проведении МРТ



Импланты Cochlear Nucleus CI24RE (CA), CI24RE (ST), CI422, а также импланты серии CI500 (CI512, CI522 и CI532) и серии CI600 (CI612, CI622 и CI632) являются пригодными для проведения МРТ при соблюдении определенных условий.

Проведение МРТ-исследований для лиц с такими имплантированными устройствами считается безопасным только при соблюдении специальных условий. Проведение МРТ-исследований с другими условиями может привести к тяжелой травме или нарушению работы устройства.

Подробные сведения о мерах безопасности при проведении МРТ можно получить следующими способами:

- Ознакомившись с руководством по проведению МРТ с имплантами Cochlear Nucleus
- Посетив веб-страницу www.cochlear.com/warnings
- Позвонив в региональный офис компании Cochlear (телефоны для связи указаны на задней стороне обложки настоящего руководства)



Все внешние компоненты системы имплантов Cochlear (например, звуковые процессоры, устройства дистанционного управления и соответствующие аксессуары) не соответствуют требованиям к безопасности при проведении МРТ. Пользователю необходимо снять все внешние компоненты системы имплантов Cochlear перед входом в кабинет с МР-томографом.

Что представляет собой МРТ?

Рентгенологи и лаборанты МРТ-кабинета являются опытными специалистами по диагностированию заболеваний и травм с помощью различных методов визуализации. К таким методам относится магнитно-резонансная томография (МРТ).

МРТ используется в диагностических целях для получения изображений органов и тканей в условиях воздействия мощного магнитного поля, индукция которого измеряется в тесла (Тл). Процедуры МРТ проводятся с индукцией магнитного поля от 0,2 Тл до 7 Тл, чаще всего используется значение 1,5 Тл.

Риски, связанные с безопасностью имплантируемых медицинских устройств в условиях МРТ

Ввиду воздействия во время процедуры магнитного и радиочастотного полей существуют определенные риски, связанные с проведением МРТ при наличии имплантируемых медицинских устройств с металлическими и ферромагнитными компонентами (например, кардиостимуляторов, дефибрилляторов, катетеров, насосов и кохлеарных имплантов). В число потенциальных рисков входят смещение и нагревание устройства, появление необычных звуков или ощущений, возникновение боли или травмы, а также искажение МРТ-изображения.

Возможность использования имплантов Cochlear Nucleus при МРТ

Имплант Cochlear Nucleus представляет собой медицинское устройство для людей с умеренной и тяжелой потерей слуха. Внутри каждого импланта Cochlear Nucleus находится магнит.

Данный магнит является съемным, что позволяет проводить МРТ при наличии имплантов Cochlear Nucleus. При необходимости магнит можно легко извлечь и заменить. В редких случаях, когда пользователю требуется проведение серии процедур МРТ, используется немагнитная заглушка или немагнитная кассета, которая предотвращает врастание фиброзной ткани в углубление для магнита импланта.

При соблюдении определенных условий импланты Cochlear Nucleus могут использоваться во время МРТ с индукцией 1,5 Тл и 3 Тл без извлечения магнита.

Электромагнитная совместимость (EMC)

Рекомендации и заявление изготовителя

Звуковые процессоры, устройства дистанционного управления и устройства дистанционного управления с минимальным набором функций Nucleus предназначены для использования в электромагнитной обстановке, описанной в настоящем документе.

Система имплантов соответствует требованиям, предъявляемым к оборудованию группы 1 согласно стандарту EN 60601-1-2:2007.

Электромагнитное излучение

Проверка на излучение	Соответствие нормативным требованиям	Рекомендации
Радиоизлучение, CISPR 11/EN55011, группа 1	Класс А (в режиме программирования)	Устройство пригодно для использования во всех помещениях, включая жилые помещения и помещения, напрямую подключенные к общественной низковольтной сети электропитания, обеспечивающей электроснабжение жилых помещений.
RTCA DO160G: 2010, раздел 21, категория М	RTCA DO160G: 2010, раздел 21, категория М	
Гармонические излучения, IEC 61000-3-2	Неприменимо	
Колебания напряжения/ мерцание, IEC 61000-3-3		

Табл. 1. Электромагнитное излучение

Устойчивость к электромагнитным помехам

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Рекомендации
Электростатический разряд, IEC 61000-4-2	±8 кВ — контактный разряд, ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ и ±15 кВ — воздушный разряд	±8 кВ — контактный разряд, ±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ и ±15 кВ — воздушный разряд	См. раздел <i>Электростатический разряд (ЭСР)</i> на стр. 12.
Наносекундные импульсные помехи, IEC 61000-4-4	Неприменимо		
Перенапряжение, IEC 61000-4-5			
Провалы напряжения, краткие прерывания электропитания и колебания напряжения в сетях электропитания, IEC 61000-4-11			
Электромагнитное поле промышленной частоты 50/60 Гц, IEC 61000-4-8	30 А/м	1200 А/м	Характеристики электромагнитных полей промышленной частоты не должны превышать аналогичные параметры электросетей в стандартных промышленных или больничных помещениях.
Кондуктивные радиопомехи, IEC 61000-4-6 Излучаемые радиопомехи, IEC 61000-4-3	Неприменимо 10 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	Неприменимо 20 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	См. разделы <i>Предостережения</i> и <i>Предупреждения</i> , а также раздел <i>Рекомендации</i> ниже.

Табл. 2. Устойчивость к электромагнитным помехам

Рекомендации

Расстояние между переносными и мобильными средствами радиосвязи и любой частью устройства, включая кабели, не должно быть меньше рекомендованного пространственного разнеса, рассчитанного по формуле с учетом частоты радиопередатчика.

Рекомендованное расстояние (d):

$$d = \frac{6\sqrt{P}}{E}$$

где P — максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) по данным изготовителя, E — испытательный уровень при проверках на помехоустойчивость, a d — рекомендованное расстояние в метрах (м). Напряженность электромагнитного поля, создаваемого стационарными РЧ-передатчиками, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой на местах^а должна быть ниже уровня соответствия в каждом частотном диапазоне^б.

Возможно возникновение помех вблизи оборудования, помеченного следующими символами:



Примечание

1. Для частот 80 и 800 МГц применяются параметры, указанные для более высокого частотного диапазона.
2. Данные правила применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн оказывает влияние поглощение и отражение их конструкциями, предметами и людьми.

Пояснение:

- a. Напряженность электромагнитных полей, создаваемых стационарными радиопередатчиками, в том числе базовыми станциями сотовой/беспроводной связи, наземными передвижными и любительскими радиостанциями, станциями радиовещания в диапазонах AM и FM и телевидения, невозможно рассчитать теоретически с достаточной точностью. Чтобы оценить электромагнитные поля, создаваемые стационарными радиопередатчиками, следует изучить электромагнитную обстановку на местах. Если измеренная напряженность поля в месте, где используется процессор, превышает допустимый уровень соответствия, указанный выше, то процессор следует проверить, чтобы обеспечить его нормальное функционирование. Если в работе процессора наблюдаются сбои, следует принять дополнительные меры, например, изменить его ориентацию или расположение.
- b. За пределами частотного диапазона от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В/м.

Рекомендованный пространственный разнос

Процессор предназначен для использования в электромагнитной обстановке с контролируруемыми радиопомехами.

Для предотвращения электромагнитных помех следует поддерживать минимальный пространственный разнос между портативными или мобильными устройствами радиосвязи (радиопередатчиками) и данным устройством, как рекомендовано ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.

Частотный диапазон (МГц)	Номинальная максимальная выходная мощность	Расстояние (м)
380–390	1,8	0,3
430–470	2	0,3
704–787	0,2	0,3
800–960	2	0,3
1700–1990	2	0,3
2400–2570	2	0,3
5100–5800	0,2	0,3

Табл. 3. Рекомендованное расстояние

Для радиопередатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендованный пространственный разнос «d» в метрах (м) можно рассчитать при помощи формулы, в которой учитывается частота радиопередатчика, где «P» — это величина максимальной выходной мощности радиопередатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика.

Примечание

1. Для частот 80 и 800 МГц применяется пространственный разнос, указанный для более высокого частотного диапазона.
2. Данные правила применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн оказывает влияние поглощение и отражение их конструкциями, предметами и людьми.

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-аудиолога для использования сотрудниками компании Cochlear и другими имеющими отношение к устройству лицами.

Дополнительные сведения см. в разделе «Политика конфиденциальности компании Cochlear» на сайте www.cochlear.com. Бумажную копию можно получить по запросу в ближайшем отделении компании Cochlear.

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

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

Cochlear Americas 13059 E Peakview Avenue, Centennial, CO 80111, 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 Schaliënhoedreef 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, 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

Системы имплантов Cochlear имеют один международный патент или более.

Содержащиеся в данном руководстве положения понимаются как правдивые и правильные на день публикации. Однако спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

ACE, Advance Off-Stylet, AOS, AutoNRT, Autosensitivity, Beam, Button, CareYourWay, Carina, Cochlear, 科利耳, コクレア, Cochlear SoftWear, Codacs, ConnectYourWay, Contour, Contour Advance, Custom Sound, ESPrint, Freedom, Hear now. And always, HearYourWay, Hugfit, Hybrid, Invisible Hearing, Kanso, MET, MicroDrive, MP3000, myCochlear, mySmartSound, NRT, Nucleus, Off-Stylet, Slimline, SmartSound, Softip, SPrint, True Wireless, логотип в форме эллипса, WearYourWay и Whisper являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Cochlear Limited. Ardium, Baha, Baha SoftWear, BCDrive, DermaLock, EveryWear, Vistafix и WindShield являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании Cochlear Bone Anchored Solutions AB.

© Cochlear Limited 2019

496547 ISS5

Russian translation of 465533 ISS11 FEB19

