

«Утверждаю»
Директор ООО
«Азимут Мед Групп»



Феленковская С.И.



Руководство по эксплуатации.

**Слуховой аппарат костной проводимости Contact Mini, с принадлежностями,
производства BHM-ech Productiongesellschaft mbH, Австрия**

Благодарим Вас за решение приобрести высококачественную аппаратуру производства фирмы BNM-Tech.

Миниатюрная цифровая слуховая система **contact mini** с кондукторным вибратором костной структуры, которая выпускается в Австрии согласно директиве по медицинской аппаратуре 93/42/ЕЕС, разработана и изготовлена на основе новейших достижений в разработке аудиологических систем и самых современных технологий. Система имеет аттестованную маркировку "СЕ" соответствия Евростандартам, что свидетельствует о выполнении самых строгих современных нормативных требований по качеству и безопасности.

При неукоснительном соблюдении указаний данного руководства слуховая система **contact mini** с кондукторным вибратором костной структуры на многие годы станет Вашим надежным другом и помощником!

ПРИМЕЧАНИЕ.

Данная слуховая система **contact mini** с кондукторным вибратором костной структуры индивидуально настраивается в зависимости от характера ослабления слуха конкретного пациента квалифицированным специалистом по слуховым аппаратам. Это специалист сообщит Вам дополнительные сведения и рекомендации по правильному применению, эксплуатации и обращению с минисистемой **contact mini**. Кроме того, этот специалист познакомит Вас с процедурами регулярного ухода за слуховой системой. Не допускается передавать свою индивидуальную слуховую систему **contact mini** другому лицу; кроме того, необходимо исключить возможность воспользоваться этой системой без ведома пользователя.

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.

ВЛАДЕЛЬЦЫ АППАРАТА, КОТОРЫЕ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ЕГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМИ, ОБЯЗАНЫ СООБЩИТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ СВЕДЕНИЯ И ПОДРОБНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА ЛИЦУ, ОТВЕТСТВЕННОМУ ЗА ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ.

Пред началом эксплуатации аппарата обязательно проверьте точность выполнения всех предварительных процедур, указанных в данном руководстве. Запрещается эксплуатация устройства при сомнениях в его исправности и отсутствии повреждений. Обязательно проконтролируйте отсутствие механических повреждений слуховой системы. В случае падений устройства и при иных повреждениях передавайте его обслуживающему инженеру-акустику или ЛОР-врачу для контроля и необходимого ремонта.

Запрещается самостоятельно вскрывать аппарат или передавать его для применения другим лицам.

Описание аппаратных вариантов системы

Слуховая система **contact mini** с кондукторным вибратором костной структуры (вариант для одного уха) состоит из одного электронного модуля и одного вибратора.

Слуховая система **contact mini** с кондукторным вибратором костной структуры (вариант для двух ушей) состоит из двух электронных модулей и двух вибраторов.

Подана заявка на изобретение:

№ АТ 245/2007 U

Детали слухового аппарата **contact mini**

- (1) = Вибратор костной структуры
- (2) = Панель отсека для батарейки
- (3) = Батарейка типоразмера 13
- (4) = Кнопка педиатрической блокировки
- (5) = Разъем микрофона
- (6) = Регулятор громкости
- (7) = Разъем программирования – под предохранительной крышкой
- (8) = Предохранительный колпачок

Технические данные согласно DIN IEC 118-9:1987	
Макс. акуст.-мех. чувствительность (дБ)	49
Макс. уровень выходного усилия (дБ-пересчет вых. усил.)	112
Потребляемый ток (мА)	1,25 $\pm$ 10% при 1,35 В
Типоразмер батарейки	13
Срок службы батарейки (для ресурса батарейки 290 мАч)	примерно 232 ч

Правила обращения со слуховым аппаратом contact mini

ПРИМЕЧАНИЕ. Конкретные уточнения правил ношения и настройки аппарата даются инженером-акустиком или ЛОР-врачом, которые проводят консультации по обращению с аппаратом contact mini и его принадлежностями (компонентами).

С ЦЕЛЮ ГАРАНТИРОВАННО ИСКЛЮЧИТЬ НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ СЛУХОВОЙ СИСТЕМЫ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ТОЛЬКО ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ ВНМ-ТЕСН.

1. Подключение кабеля

Один конец кабеля с фигурными штырьками необходимо подключить к разъему корпуса электронного модуля, а другой конец – к разъему вибратора. Соблюдайте осторожность при подсоединении фигурных штырьков!

2. Открытие подвижной панели отсека для батарейки

Нажмите выделенную красным цветом кнопку педиатрической блокировки, пользуясь острым предметом, например, пгифтом с обратной стороны универсальной отвертки №1, затем вставьте или замените батарейку.

Внимательно проверяйте правильность установки батарейки (соблюдайте маркировку “+/-” полярности батарейки). Аккуратно задвиньте пальцем панель отсека для батарейки до защелкивания в фиксаторах педиатрической блокировки.

- Так как данный аппарат в целях безопасности не оборудован кнопкой включения/выключения, единственный способ отключить аппарат – открыть отсек для батарейки. Изготовитель рекомендует после пользования аппаратом в течение дня складывать его для хранения в отдельном месте с открытым отсеком для батарейки. В этом случае обеспечивается дополнительная возможность испарения накапливающейся влаги.

Внимание! После удаления с батарейки запечатывающей ленты обязательно выдерживайте паузу не менее 15 минут перед установкой батарейки.

Батарейки

Рекомендуется применять высококачественные батарейки типоразмера 13. За уточнениями подробностей о рекомендуемых элементах электропитания обращайтесь к инженеру-акустику или ЛОР-врачу.

Если аппарат не используется в течение продолжительного времени, откройте отсек для ресурса батарейки. В случае низкого остаточного заряда батарейки автоматически снижается громкость аппарата и выдается 3-кратный тональный сигнал. В этом случае для обеспечения нормальной работы аппарата contact mini необходимо безотлагательно заменить батарейку.

3. Настройка громкости

Настройка громкости аппарата осуществляется путем вращения регулятора громкости на корпусе электронного модуля с помощью, например, лезвия универсальной отвертки №1.

Инженер-акустик или ЛОР-врач помогут определить оптимальную громкость аппарата. Не изменяйте громкость аппарата без предварительного разрешения обслуживающего инженера-акустика или врача ЛОР-отделения. Обязательно обращайтесь к ним за инструкциями по оптимальной регулировке громкости аппарата.

Подобрать наиболее комфортную громкость можно с помощью регулятора громкости. При вращении регулятора с помощью отвертки по часовой стрелке громкость "повышается". Громкость "уменьшается" при вращении регулятора против часовой стрелки.

Примечание.

Особое внимание необходимо уделить подбору оптимального расположения аппарата на голове пациента и контролю точной посадки кондукторной пластины вибратора костной структуры относительно головы. Проконтролируйте наличие непосредственного прилегания контактной поверхности к коже.

- Попадание прядей волос между кондукторной пластиной и кожным покровом вызывает ослабление передачи сигналов.
- Слабый контакт и избыточно высокая громкость могут приводить к образованию эффекта обратной связи (проявляется как свист).

4. Крепление аппарата *contact mini* к принадлежностям для ношения

Корпусы электронного модуля и вибратора костной структуры снабжены застежками, которые предусматривают возможность использования слуховых систем разных типов: с наголовными дужками, накладными поясками и пр.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДАННОЙ СЛУХОВОЙ СИСТЕМЫ ГРУДНЫМИ ДЕТЬМИ И МАЛЫШАМИ НЕОБХОДИМО ПЕРИОДИЧЕСКИ ИЗМЕНЯТЬ РАСПОЛОЖЕНИЕ СЛУХОВОЙ СИСТЕМЫ ВСЛЕДСТВИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ МЯГКОСТИ КОСТНОЙ СТРУКТУРЫ ГОЛОВЫ РЕБЕНКА. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ У ИНЖЕНЕРА-АКУСТИКА ИЛИ ЛОР-ВРАЧА.

Обязательно проверяйте, чтобы корпус электронного модуля оказался установленным снаружи с лицевой стороны, а вибратор костной структуры – в затылочной части слуховой системы. Ошибочное закрепление может препятствовать нормальной работе аппарата *contact mini*.

Закрепите корпус электронного модуля и вибратор костной структуры на накладном пояске и наголовной дужке.

Для применения системы как комплекта с накладным пояском на волосаном покрове необходимо снять застежку с корпуса вибратора костной структуры и закрыть отверстие предохранительным колпачком (8) из комплекта поставки.

Изгибание накладного пояска

С целью обеспечить оптимальное прилегание накладного пояска рекомендуется аккуратно изогнуть поясок, выполнив приведенные ниже операции.

Строго соблюдайте очередность операций в приведенной далее процедуре.

Внимание! Опасность обваривания! Не допускайте детей к рабочему месту, выполняя предписанные операции!

1) Снимите корпус электронного модуля, вибратор костной структуры и кабель со слуховой системы. Затем, следуя рис. 1, поместите накладной поясок в емкость с горячей водой (80 градусов Цельсия) и выдержите в течение 4 минут. Следите за тем, чтобы резиновый кабельный держатель не смачивался водой.

2) Изгибая накладной поясок, удобно пригните поясок по размеру головы с целью обеспечить оптимальное прилегание.

3) Затем поместите накладной поясок в емкость с холодной водой для затвердевания пояска в изогнутом состоянии. Следите за тем, чтобы резиновый кабельный держатель не смачивался водой.

4) Теперь можно закрепить на пояске корпус электронного модуля, вибратор костной структуры и кабель.

ЧИСТКА НАКЛАДНОГО ПОЯСКА ДЛЯ НОШЕНИЯ СЛУХОВОЙ СИСТЕМЫ

Перед выполнением чистки отсоедините от пояса корпус электронного модуля и вибратор костной структуры. Необходимо периодически влажной тканью удалять потовыделения и влагу, а затем насухо протирать сухой тканью.

ЧИСТКА НАГОЛОВНОЙ ДУЖКИ ДЛЯ НОШЕНИЯ СЛУХОВОЙ СИСТЕМЫ

Перед выполнением чистки отсоедините от дужки корпус электронного модуля, вибратор костной структуры и соединительный кабель. Точные инструкции и сведения по чистке приведены на этикетках, прикрепленных на слуховой системе.

Подготовка к программированию системы contact mini

(специальный раздел для инженеров-акустиков и лор-врачей)

ВНИМАНИЕ!

Слуховая система contact mini выпускается в двух вариантах исполнения: для двух ушей и для одного уха. Решение о том, какой из аппаратов будет предназначен для левого и какой – для правого уха, должно приниматься инженером-акустиком или ЛОР-врачом в процессе программирования системы. С целью однозначной маркировки аппаратов наносите цветные маркировочные кольца на сферический выступ кнопки печати на соответствующем электронном модуле - см. далее.

Синее маркировочное кольцо

Аппарат для левого уха (ориентация со стороны пациента).

Красное маркировочное кольцо

Аппарат для правого уха (ориентация со стороны пациента).

5. Удаление крышки корпуса для доступа к разъему программирования

Откройте сдвижную панель отсека для батарейки - см. раздел 2. С помощью бокового крючка универсальной отвертки №1 зацепите фиксатор крышки и осторожно отведите его наружу, как показано на иллюстрации. За ним находится разъем программирования.

Подсоедините кабель программирования к разъему программирования.

Примечание. Красная маркировочная метка на кабеле программирования должна совпадать с желтой маркировочной меткой на разъеме программирования – в противном случае возможно ненадежное соединение и даже повреждения соединительного разъема.

6. Программное обеспечение для программирования системы

Во избежание нарушений в работе аппарата разрешается применять только версии программного обеспечения, специально выпущенные для данного аппарата. При затруднениях обращайтесь к поставщику или непосредственно на фирму BHM-Tech Produktionsgesellschaft mbH.

7. Операции после завершения программирования

Отсоедините кабель программирования и установите крышку разъема, как показано на рис.

- Осторожно задвиньте крышку в корпус.
- Избегая чрезмерных усилий, нажмите и задвиньте крышку в корпус.

Указание. Функцию регулятора громкости, если требуется, можно отключить программным путем.

Поиск и устранение возможных неполадок аппарата

- **Внимание!** При недопустимой глубокой разрядке батарейки слуховой аппарат автоматически отключается.
- Удостоверьтесь, что слуховой аппарат включен и закрыта панель отсека для батарейки.
- Проверьте правильность подключения батарейки и достаточный уровень ее заряда (обязательно держите под рукой запасную батарейку!) Попробуйте заменить батарейку.
- Проверьте правильность настройки регулятора громкости. – Если при работе аппарата слышен свистящий звук, проверьте правильность крепления аппарата на голове пациента.
- Свистящие шумы и звуки зуммера при работе аппарата не обязательно свидетельствуют о его неисправности, – они могут вызываться помехами от мобильных телефонов и другой электронной аппаратуры.

- Если вышеуказанные проверки не помогли устранить неполадку в работе слухового аппарата, передайте его для ремонта специалисту по обслуживанию вместе с кратким описанием неисправности.

Примечания и рекомендации

Настройка основных функций данного слухового аппарата производится аттестованным специалистом в зависимости от уровня нарушения слуха пациента. Пользователю аппарата настоятельно рекомендуется регулировать только те органы настройки, которые предусматриваются для него инструкцией по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ!

Нарушение правил пользования данным слуховым аппаратом и батарейками может представлять опасность! Необходимо внимательно изучить и строго соблюдать приведенные ниже инструкции!

- Не допускайте к пользованию аппаратом **contact mini** и к его деталям, извлекаемым при разборке, посторонних и детей!
- Отрегулируйте громкость аппарата в соответствии с личными предпочтениями.
- Данная слуховая система может передавать сигналы очень высокой громкости. Во избежание возможных травм органов слуха крепление аппарата на голове должно производиться только аттестованным специалистом по слуховым системам.

- Запрещаются попытки перезаряжать использованную батарейку!

- Заглатывание миниатюрной батарейки крайне опасно и может приводить к самым тяжелым последствиям, в том числе и к смерти.

Поэтому категорически запрещается хранить батарейки вместе с лекарствами! В случае заглатывания батарейки немедленно обращайтесь к врачу!

- Нарушение правил и инструкций по обращению и пользованию слуховой системой может приводить к отсоединению миниатюрных деталей.

- Избегайте избыточного воздействия на слуховую систему солнечного света (например, за ветровым стеклом автомобиля), непосредственного нагревания (не кладите слуховой аппарат на радиаторы отопления!), низких температур (например, морозный вечер в автомобиле без включения отопления), а также применения химикатов и концентрированных моющих средств.

- Необходимо постоянно иметь в виду возможные нарушения работы слухового аппарата, в частности, в случае незначительного остаточного заряда батарейки. Такая ситуация нередко представляет особую опасность, например, при движении в транспортном средстве и в иных случаях, когда необходимо следить за предупреждающими звуковыми сигналами.

- Выключайте слуховую систему, находясь, например, на рудниках и в иных местах проведения взрывных работ, если слуховая не имеет специальной сертификации для таких применений.

- Запрещается заменять батарейки слуховой системы в присутствии малышей и детей младшего возраста.

- Храните батарейки и компоненты слуховой системы только в местах, недоступных для детей младшего возраста.

- Необходимо периодически влажной тканью удалять со слуховой системы потовыделения и влагу (насухо протирать сухой тканью). Обязательно снимайте слуховую систему, принимая душ или приступая к мытью головы, при посещении сауны или бани.

- При проявлении симптомов раздражения кожных покровов органов слуха и головы обращайтесь к врачу.

Особые указания

- Данная слуховая система, ее принадлежности и батарейки относятся к номенклатуре изделий, изготовленных по самым современным технологиям, и утилизация этих изделий должна осуществляться с соблюдением норм защиты окружающей среды. Слуховая система и ее принадлежности подлежат утилизации только в специально предусмотренных местах для переработки опасных отходов. Необходимые уточнения можно получить у специалиста по обслуживанию слуховой аппаратуры.

- При чистке в целях личной гигиены и защиты кожных покровов рекомендуется применять только специальные чистящие средства, предлагаемые в специализированных магазинах. Запрещается применение химических моющих средств.
- Обязательным требованием является передача неисправных слуховых систем для ремонта только квалифицированным специалистам. Запрещается самостоятельно вскрывать слуховой аппарат. Нарушение этих инструкций влечет за собой аннулирование гарантийных обязательств. При появлении признаков неисправности слухового аппарата обращайтесь к официально уполномоченному специалисту. Регулярное обслуживание и контроль слухового аппарата позволяют избежать неполадок и исключают необходимость в ремонте.
- В местах сильных электромагнитных помех, например, рядом с радиопередатчиками, может ухудшаться качество аудиосигнала слуховой системы.

1 = Изготовитель:

BHM-Tech Produktionsgesellschaft mbH
 Grafenschachen 242
 A-7423 Grafenschachen, Austria (Графеншахен, Австрия)
www.bhm-tech.at

2 = В целях совершенствования технических характеристик изделия текст данного руководства может изменяться без предварительного уведомления.

3 = Совместное финансирование данного проекта осуществляется Евросоюзом, федеральным правительством Австрии и властями земли Бургенланд.

Генеральный директор



Феленковская С.И.