

РАДУГА ЗВУКОВ

Журнал выпускается ГК «Исток-Аудио» для специалистов в области аудиологии, слухопротезирования, коррекционной педагогики, сурдологии и инклюзивного образования, доступной среды и социальной защиты населения, а также для широкого круга читателей

20 ЛЕТ СЕТИ ЦЕНТРОВ ХОРОШЕГО СЛУХА «РАДУГА ЗВУКОВ»

ИНТЕРВЬЮ С ЗАМЕСТИТЕЛЕМ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
ГК «ИСТОК-АУДИО» М.И. КЛИМАЧЕВЫМ

стр. 2 ▶

Наша цель – развитие!

Группа компаний «Исток-Аудио»
вашла в число резидентов особой
экономической зоны «Исток»
стр. 11 ▶

Новинка в ассортименте «Исток-Аудио»!

Новая серия шумозащитных кабин
для точной оценки слуха
стр. 18 ▶

Советы слухопротезиста

Новые технологии –
новые возможности!
стр. 22 ▶

Анапластология

Когда пластика невозможна
стр. 40 ▶



НАШИ БЕРУШИ НА СТРАЖЕ
ВАШЕГО СЛУХА!

▶ стр. 8



ШКОЛА ПЕРКИНСА:
187 ЛЕТ НОВАТОРСТВА

▶ стр. 26

СКАЖИ «НЕТ!»
МЕРТВОЙ ПЕТЛЕ!

▶ стр. 44



НАМ 20 ЛЕТ!



«Радуга звуков» – крупнейшая в России сеть центров слухопротезирования – отмечает в 2016 году 20-летний юбилей. По бизнес-меркам это очень солидный возраст. За годы работы «Радуга звуков» выросла из одного специализированного учреждения – фрязинского Аудиоцентра – в мощную структуру федерального уровня с филиалами по всей стране. О факторах успеха, целях и планах на будущее мы поговорили с директором розничной сети, заместителем генерального директора ГК «Исток-Аудио» Михаилом Ивановичем Климачевым.

Михаил Иванович, «Радуга звуков» отмечает свое 20-летие. Вы работаете директором розничной сети с 2008 года. Расскажите, какой тогда была сеть?

Сеть Центров хорошего слуха изначально развивалась в рамках структуры отдела маркетинга и продаж под руководством Ирины Борисовны Медведевой и Натальи Васильевны Чуркиной. Первый Аудиоцентр был открыт в 1996 году. К моменту, когда был создан отдел розничных продаж, который я возглавил, уже были отработаны технологии и методики деятельности Центров, открыты и успешно функционировали 40 кабинетов слухопротезирования. Вместе со мной работать в новое подразделение пришли специалисты из разных

отделов «Исток-Аудио». Каждый из них имел за плечами большой опыт работы. Нашей главной задачей стало курирование и развитие сети Центров хорошего слуха. За последние 7 лет было создано еще 75 Центров. Сегодня «Радуга звуков» по праву считается крупнейшей сетью в России и даже в Европе. Несколько лет назад мы расширили географию сети, выйдя за пределы страны. В настоящее время «Радуга звуков» уверенно развивается в Казахстане, где уже работает 19 Центров. И мы не собираемся останавливаться на достигнутом!

С чего начиналась Ваша трудовая деятельность в «Исток-Аудио»?

Работать в «Исток-Аудио» я начал будучи еще студентом первого курса.

Сначала стажировался в отделе маркетинга и рекламы, но уже в 2001 году официально трудоустроился в отдел на должность менеджера. Это было очень интересное время, время динамичного развития компании и сети Центров хорошего слуха. Вместе с коллегами под руководством Елены Юрьевны Никитиной мы организовывали различные рекламные акции и мероприятия, направленные в том числе на продвижение розничных Центров слухопротезирования. Самыми яркими и массовыми были Дни открытых дверей. Для российского рынка услуг по слухопротезированию это была свежая идея. Мы раздавали пригласительные у метро, развесивали информационные плакаты в больницах и поликлиниках, распространяли рекламные листовки, доводили информацию до специалистов. И люди откликались, приходили в наши Центры, которые на тот момент располагались в основном в Москве и Подмосковье. Дни открытых дверей и в то время, и сейчас вызывают огромный интерес и всегда проходят очень массово. Примерно тогда же мне посчастливилось несколько раз выезжать на стажировку за границу. Я работал в ведущих европейских компаниях – производителях слуховых аппаратов. Полученный опыт

и знания имели неоспоримые плюсы и очень пригодились в моей дальнейшей работе.

Были ли 20 лет назад в России подобные центры, в которых оказывались услуги по реабилитации пациентов с нарушениями слуха?

20 лет назад кабинетов слухопротезирования в нашей стране насчитывалось буквально единицы. В основном слуховые аппараты распространялись в рамках бюджета через региональные медтехники и государственные сурдологические центры. Понимая необходимость подобных услуг, мы сразу пошли по пути создания федеральной сети Центров слухопротезирования. В этом наша уникальность. И мы постоянно работаем над тем, чтобы Центры «Радуга звуков» открывались не только во всех крупных городах России, но даже в небольших населенных пунктах и в отдаленных точках страны. Это приближает услуги к населению и подталкивает рынок к развитию, что немаловажно. Если раньше, открывая свои Центры даже в крупных городах, мы чаще всего сразу становились лидерами, поскольку качество наших услуг было заметно выше по сравнению с конкурентами, то сейчас мы наблюдаем повсеместный прогресс в этом направлении. Рынок динамично развивается, и это очень хорошо для клиентов, поскольку они могут выбирать, где получать максимально качественную услугу.

Когда создавалась сеть, какие были планы, что из задуманного удалось реализовать?

Наше предприятие «Исток-Аудио» начало производство слуховых аппаратов более 20 лет назад, в 1994 году. Практически сразу мы столкнулись с рядом проблем. Главная заключалась в том, что существовавшая тогда система обеспечения людей с нарушениями слуха средствами реабилитации не отвечала даже минимальным критериям и требованиям, существующим в настоящее время. В частно-

сти, врачи, работавшие в больницах и поликлиниках, были уверены сами и рассказывали своим пациентам о том, что слуховой аппарат вредит слуху. Сегодня это звучит просто абсурдно, а в те годы человеку «писывали» слуховой аппарат только когда он уже практически полностью терял слух. В этом случае по показаниям врача пациент покупал или получал аппарат бесплатно и пытался пользоваться им. Об индивидуальных настройках не было и речи. Именно поэтому нашей целью стало создание Центров, где человек мог пройти обследование на хорошем оборудовании, получить профессиональную консультацию специалиста, который, в свою очередь, помог бы грамотно подобрать слуховой аппарат и настроить его, учитывая потребности пациента. И сегодня наши Центры предоставляют клиентам полный комплекс услуг по слухопротезированию, отвечающий всем международным стандартам. Каждый Центр является сервисной базой, куда можно обратиться за технической поддержкой, где всегда можно приобрести необходимые аксессуары к слуховому аппарату или получить полезную информацию. Отдельным и очень важным направлением в нашей работе является детское слухопротезирование. Мы всегда уделяли этому большое внимание. На сегодняшний день в нашей сети работает несколько Центров, специализирующихся именно на работе с маленькими пациентами. В 2015 году мы начали процедуру сертификации по педиатрической программе швейцарской компании Phonak, которая продолжается и сейчас. Несколько наших специалистов уже прошли специализированное обучение в ведущем мировом учебном центре в г. Любеке (Германия). В ближайшее время три Центра «Радуга звуков», расположенные в Москве, Калининграде и Кемерове, получат международные сертификаты, подтверждающие, что они работают с детьми по международному стандарту Phonak. В этих Центрах будет установлено

В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Новости «Исток-Аудио» — 2

20 ЛЕТ СЕТИ ЦЕНТРОВ ХОРОШЕГО СЛУХА

Продукция «Исток-Аудио» — 8

НАШИ БЕРУШИ НА СТРАЖЕ ВАШЕГО СЛУХА

Новости науки — 12

ЕИНА-2015. БИЕННАЛЕ ДИЗАЙНА СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ.

Школа слухопротезиста — 16

ТИННИТУС И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Вокруг слуха — 19

МИР БЕЗ СЛОВ. ВЫСТАВКА ОЩУЩЕНИЙ «ДИАЛОГ В ТИШИНЕ»

Советы слухопротезиста — 22

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ!

Тифлотехника — 26

ШКОЛА ПЕРКИНСА: 187 ЛЕТ НОВАТОРСТВА В ОБРАЗОВАНИИ СЛЕПЫХ И СЛЕПОГЛУХИХ

Образование — 30

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА

Новости наших партнеров — 32

Анапластология — 40

КОГДА ПЛАСТИКА НЕВОЗМОЖНА

Это интересно — 42

ЗВЕЗДЫ, СТРАДАЮЩИЕ ТИННИТУСОМ

Доступная среда — 44

СКАЖИ «НЕТ!» МЕРТВОЙ ПЕТЛЕ!

Спасибо, что читаете нас!

Над номером работали:

Дзюбук Н.А., Индык М.В., Лапина Н.А.,
Ласкина М.В., Машин И.В., Портнова Т.В.,
Цыганкова М.Ю., Шиханова Я.В.

 **исток аудио ТРЕЙДИНГ**

141195, Московская обл., г. Фрязино,
Заводской проезд, д. 3а
(495) 792-02-10, 739-98-85

oskr@ia-group.ru | www.radugazvukov.ru



дополнительное современное оборудование, которое позволит на качественно новом уровне проводить диагностику слуха у малышей, подбор и верификацию настроек слуховых аппаратов. В перспективе мы планируем постоянно работать над увеличением числа подобных Центров.

Какие самые главные задачи Вы ставите перед сотрудниками Центров хорошего слуха «Радуга звуков»?

И в самом начале работы сети, и сегодня основной посыл – это высокая квалификация ее сотрудников. Все услуги, которые оказываются в Центрах слухопротезирования, должны быть максимально качественными. Задача – не просто продать слуховой аппарат, а уметь выслушать человека, узнать о его потребностях, сделать все, чтобы он стал постоянным клиентом нашего Центра. Поэтому каждый специалист, работающий в «Радуге звуков», должен постоянно совершенствовать свои знания. С годами у нас сформировался штат собственных тренеров, которые регулярно проводят обучение, консультируют практикующих коллег на местах и по телефону. Кроме того, стали традиционными обучающие семинары. 3-4 раза в год руководители и сотрудники наших Центров слухопротезирования собираются на подобные мероприятия, которые мы организовываем совместно с европейскими партнерами. Это уникальный опыт, замечательная возможность познакомиться с самыми последними новинками, тенденциями и техническими разработками в области слухопротезирования.

Также совместно с зарубежными партнерами мы проводим мотивационные акции, участие в которых позволяет сотрудникам «Радуги звуков» посещать штаб-квартиры ведущих производителей слуховых аппаратов, получать самые передовые знания и своими глазами видеть, как в других странах организован процесс слухо-



Семинар Фонак-Исток-Аудио в ПК «Яхонты».

протезирования. Наши специалисты побывали в Дании, Швейцарии, Испании и Китае. И все полученные знания, приемы, способы и стандарты работы с клиентами, которые используются за рубежом, мы применяем и развиваем у себя. Мы стремимся соответствовать мировому уровню. Все Центры «Радуга звуков» открываются по единым стандартам, которые постоянно совершенствуются. Наши Центры стали просторнее и удобнее для посещения, а их техническое оснащение позволяет проводить качественную диагностику и настройку слуховых аппаратов. Кроме того, стараемся расширить перечень услуг. Во многих Центрах параллельно с сурдологами ведут прием сурдопедагоги и оториноларингологи. Это удобно и для врачей, и для наших клиентов.

Михаил Иванович, какие специалисты занимаются слухопротезированием в Центрах хорошего слуха «Радуга звуков»?

В отличие от многих стран в России до сих пор не существует такой специальности, как сурдоакустик. Но работа в этом направлении ведется. Созданный Межрегиональный альянс организаций в области сурдологии-

отоларингологии и слухопротезирования и реабилитации, в котором участвуют все крупнейшие производители и участники рынка слухопротезирования, в том числе и Группа компаний «Исток-Аудио», совместно с Научно-клиническим центром оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства (ФГБУ НКЦО ФМБА России) разработали профессиональный стандарт специалиста в области слухопротезирования (сурдоакустики). Документ подробно описывает все необходимые знания, навыки и умения, которыми должен обладать специалист, профессионально занимающийся подбором и продажей слуховых аппаратов, работающий с людьми с нарушением слуха. Сегодня, пожалуй, это главная новость, касающаяся реформы рынка розничных продаж. И мы с нетерпением ждем официального утверждения этого важного документа. Что касается наших специалистов, то большинство из них имеют высшее образование, многие медицинское. Могу с гордостью сказать, что все то, что в настоящее время описано в стандарте профессии сурдоакустика, почти на 100 процентов соответствует принципам, по которым наши Центры всегда работали и продолжают работать.

Расскажите, а какими, на Ваш взгляд, качествами должны обладать специалисты по слухопротезированию?

Самое главное – любовь к людям и желание помогать. Ведь чаще всего в Центры обращаются пожилые пациенты. Средний возраст наших клиентов не отличается от европейского – это около 70 лет. Поэтому так важны терпение, коммуникабельность, вежливость. И как я уже говорил выше, очень значимым моментом является желание и готовность к постоянному повышению своего профессионального уровня. Ведь ассортименту технических средств реабилитации по слуху свойственен высокий темп роста. Каждый год производители выпускают очередные модели слуховых аппаратов, предлагая новые функциональные возможности. Специалист должен хорошо разбираться в программном обеспечении, уметь предложить индивидуальное решение каждому клиенту.

Михаил Иванович, есть ли у Вас мечта?

Мечтаю, чтобы сеть наших Центров хорошего слуха продолжала развиваться. Сейчас в мире появляются разные тенденции, направленные в том числе на автоматизирование и дистанционирование процесса слухо-

протезирования. Например, сервис продажи слуховых аппаратов через Интернет и даже настройки онлайн. Но слухопротезирование все-таки больше, чем просто услуга по продаже слухового аппарата – это еще и общение. Люди обращаются в «Радугу звуков» за помощью, им необходима поддержка. Когда слабослышащему человеку настраивают слуховой аппарат, нередко первым, кого он слышит, становится сотрудник Центра. Поэтому мне очень хочется, чтобы такое взаимное общение продолжалось.

А если глобально, то мечтаю, чтобы людям жилось лучше. По работе мне часто приходится ездить. Наша страна очень яркая, колоритная и такая разная. А люди – открытые, добрые, почти все оптимисты. Пожалуй, это наша сильная сторона как нации. Очень хочется, чтобы жизнь людей постепенно менялась к лучшему. И я рад, что мы вносим в это свой вклад, открываем в удаленных, совсем небольших населенных пунктах свои Центры, где каждый человек, страдающий потерей слуха, может получить квалифицированную помощь, а значит, вернуть радость общения.

Какие изменения ждут «Радугу звуков» в ближайшие годы?

Сложно загадывать на 10, 20 или 30 лет вперед, но, безусловно, мы будем

развиваться, меняться, следовать современным тенденциям. Наша компания динамичная, у нас молодой профессиональный коллектив, нацеленный на работу. Поэтому в планах – рост, открытие новых, отвечающих мировым стандартам и требованиям Центров. В настоящее время ведется работа по обновлению системы управления Центрами хорошего слуха, что позволит организовать работу более эффективно.

20 лет – солидный юбилей. Какие мероприятия будут приурочены к этой дате? Чем порадуете своих сотрудников и клиентов?

Юбилейный год, безусловно, является очень важным для нас. Мы запланировали всевозможные акции и мероприятия. Первая акция, кстати, уже началась: с 21 марта по 31 мая для наших клиентов будут действовать специальные скидки до 30 процентов на слуховые аппараты Phonak. И в дальнейшем в течение года мы планируем формировать новые ценные предложения, а для постоянных клиентов мы предлагаем особые условия при покупке слуховых аппаратов. В начале учебного года пройдет конкурс детского творчества, посвященный юбилею «Радуги звуков», участие в котором смогут принять воспитанники школ, интернатов для слабослышащих детей и, конечно, пациенты наших Центров. Победителей ждут ценные призы, которые обязательно пригодятся в повседневной жизни и учебе. А лучшие работы украсят корпоративный календарь 2017 года.

Ну а наших лучших сотрудников мы будем чествовать на семинарах в течение юбилейного года. Все, кто внес существенный вклад в развитие сети Центров хорошего слуха «Радуга звуков», кто работает с нами много лет, кто постоянно развивает и повышает свой профессиональный уровень, будут награждены почетными грамотами и памятными подарками.

Марина Индык



Работа сурдопедагога в ЦХС «Радуга звуков» г. Фрязино.

«ИСТОК-АУДИО» НА МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ – 2016»

Группа компаний «Исток-Аудио» приняла участие в Международной конференции «Дополнительное образование детей – 2016», которая прошла в Москве в начале марта. Это событие стало одним из знаковых для российской системы образования. На мероприятии обсуждались вопросы состояния учреждений дополнительного образования и перспективы их развития на ближайшее десятилетие.

Значение дополнительного образования трудно переоценить. Оно является неотъемлемой частью всей системы общего образования. Именно в кружках, секциях и творческих мастерских дети и подростки развиваются свои навыки, умения и таланты, учатся ориентироваться в современном мире, начинают задумываться о том, какую профессию хотели бы получить в будущем. От качества оснащения учреждений дополнительного образования, от того, какие педагогические методики в них реализуются, во многом зависит успешность их деятельности. Не последнюю роль в этом процессе играет адаптированность домов культуры, центров творчества к нуждам посетителей с ограниченными возможностями здоровья. Это касается как общей подготовленности зданий, так и наличия в них технических средств и приспособлений для занятий детей и подростков с ОВЗ. Участие в конференции приняли не только педагоги и воспитатели учреждений допобразования, представители министерств и ведомств из всех регионов страны, но и производители реабилитационной техники. В рамках мероприятия прошла Международная



специализированная выставка «Индустрія дополнительного образования 2016». На выставке были представлены новейшие технологии для оснащения организаций дополнительного образования и повышения качества обучения, а также услуги по сопровождению их деятельности.

Большой интерес вызвал стенд Группы компаний «Исток-Аудио», на котором специалисты продемонстрировали работу FM-системы, радиокласса «Сонет», системы вызова помощника «Пульсар», мобильного класса, укомплектованного 3D-принтером, и прочего оборудования. По мнению организаторов, выставка «Индустрія

дополнительного образования 2016» стала великолепной площадкой для обсуждения нововведений в законодательстве, поиска решений проблем, которые возникают между руководителями учреждений дополнительного образования и поставщиками продукции. Кроме этого, именно здесь участники конференции делились профессиональным опытом, слушали мнения экспертов и смогли выбрать то оборудование, методические и учебные пособия, которые в будущем помогут им организовать работу своих учреждений на более высоком и эффективном уровне.

Надежда Дзюбук

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

МЫ СОЗДАЕМ БЕЗГРАНИЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ



- Оборудование для учащихся с ограниченными возможностями здоровья
- Средства реабилитации
- Адаптационное оборудование
- Комплексные решения для создания безбарьерной среды



ДОСТУПНАЯ
СРЕДА

для инклюзивного
образования



НАШИ БЕРУШИ НА СТРАЖЕ ВАШЕГО СЛУХА!

Шум, несомненно, вредит органам слуха. Он вызывает стресс и отрицательно влияет на нервную систему. От шума страдают не только работники промышленных предприятий, профессиональные стрелки и музыканты, которые осознают, что нуждаются в особой защите слуха. Стressовые шумы окружают всех нас: в доме с окнами, выходящими на оживленную улицу, в общественном транспорте, на концерте, стадионе и даже в офисе. Как же сохранить слух и сберечь здоровье? Вам помогут беруши – простые и практичные изделия. Об индивидуальных средствах для защиты слуха на земле и под землей, на борту самолета и в плавательном бассейне рассказывает менеджер по продукту ГК «Исток-Аудио» Аксана Трушечкина.

Что такое беруши и почему их называют индивидуальными средствами защиты слуха?

Беруши вставляют в слуховой проход. Они защищают слух от негативного воздействия шума, воды, ветра, частичек пыли. Беруши бывают индивидуальными и универсальными. Индивидуальные изготавливают по слепку слухового канала пользователя. Так достигается полное соответствие анатомической форме слухового канала. Такие беруши не давят, не выпадают, комфортны при использовании.

Как снимают слепок слухового канала? С какого возраста можно снимать слепки?

Снятие слепков слухового канала уже давно применяют в слухопротезировании слабослышащих людей. Эта

процедура не новая и абсолютно безболезненная. Слепки можно снимать детям с полутора лет. Но по мере роста детей беруши необходимо своевременно менять. Перед снятием слепков слухопротезист проводит предварительный осмотр слухового канала. Далее в слуховой проход вставляют отоблок с нитью. Он защищает клиента от попадания слепочной массы в среднее ухо. Для снятия слепков используют двухкомпонентную массу на основе силикона. Гипоаллергенная и пластичная, она практически не теряет форму при хранении. Вводится слепочная масса в слуховой проход специальным шприцем. Ею равномерно заполняют канал. Слепок готов уже через несколько минут. Для получения более точного результата снимают по два слепка с одного уха, когда клиент сидит с закрытым и открытым ртом. Готовый слепок

полностью повторяет форму слухового прохода. Это гарантирует высокое качество конечного изделия.

Для каких ситуаций нужны шумоизоляционные беруши?

Как мы уже говорили, современный мир очень шумный. Особенно страдают жители больших городов. Шумоизоляционные беруши придут на помощь в любых ситуациях, где требуется защита слуха от шума. Кому необходимы наши изделия? Людям, которые по роду профессиональной деятельности или во время досуга рискуют получить акустические травмы. Это работники шумных предприятий, музыканты, стрелки и охотники, мотоциклисты, посетители концертов. Средства защиты слуха рекомендованы жителям больших городов, пользователям метро и общественного транспорта – то есть всем, кто заботится о здоровье и сохранении слуха.

Могут ли шумоизоляционные беруши эффективно работать с разными типами шумов?

Шумоизоляционные беруши имеют фильтры, которые различаются степенью снижения звука в разных частотных диапазонах. В зависимости от того, какой именно шум воздействует на слух, подбираются соответствующие фильтры. Так, например, беруши для музыкантов дополнены

DM-фильтрами. Они обеспечивают естественное качество звучания и сохраняют полный диапазон частот. Беруши не искажают музыку, а позволяют услышать ее без помех. Они – идеальная защита для органов слуха во время репетиций и концертов. Тем людям, чья работа или досуг связаны со стрелковым оружием, подойдут беруши с фильтром «ShotKiller». Они предохраняют органы слуха от импульсных шумов, которые возникают во время стрельбы. Берушами с DLX-фильтрами могут пользоваться все, кто работает в условиях постоянной шумовой нагрузки с уровнем шума, превышающим 80 дБ. Такие беруши максимально снижают уровень вредоносного шума, позволяя человеку комфортно находиться рядом с его источником.

Не мешают ли беруши слышать то, что нужно?

При использовании берушей с фильтрами качество коммуникации сохраняется на прежнем уровне. Речь и другие важные для человека звуки остаются разборчиво слышимыми. Фильтры лишь минимально понижают уровень звука на средних частотах, в пределах которых мы и общаемся.

Что такое гидроплаги?

Где их используют и чем они отличаются от обычных берушей?

Гидроплаги – это беруши, которые защищают органы слуха от воды. Плавание в открытых водоемах и в закрытых бассейнах не всегда безопасно. Существует риск попадания воды и содержащейся в ней инфекции в уши. Гидроплаги этому препятствуют. Они разработаны для того, чтобы не допустить попадания воды в полость уха. Это особо актуально для профессиональных пловцов. Кроме этого, гидроплаги позволяют безбоязненно плавать и принимать душ людям, страдающим заболеваниями органов слуха: отитом или перфорацией барабанной перепонки. За счет идеально плотного прилегания гидроплаги

обеспечивают надежную защиту, что помогает сохранить слух здоровым.

Что делать, если беспокоит не шум, а дискомфорт в ушах, который возникает во время взлета и посадки самолета?

Хорошо известно, что во время взлета и посадки в салоне самолета изменяется атмосферное давление. Это влияет на натяжение барабанной перепонки. Как следствие, появляется боль. Для снижения дискомфорта специалисты рекомендуют индивидуальные беруши для авиапассажиров. Эти приспособления специально разработаны для защиты органов слуха в салоне самолета и обеспечения комфортного перелета. Они имеют запатентованный фильтр «Sanohra Fly», который помогает поддерживать и уравновешивать давление в ушах во время перелета.

Что такое индивидуальные насадки для наушников?

На индивидуальные насадки стоит обратить внимание, если вам важно чистое звучание при прослушивании музыки через наушники-вкладыши. Изготавливаются они специально для выбранной модели наушников. Эти насадки отсекают посторонние шумы и исключают необходимость прибавлять звук в шумной обстановке. А это значительно снижает общую нагрузку на слух. Индивидуальные насадки обеспечивают идеальное прилегание и надежную фиксацию наушников. Такие насадки понравятся как профессиональным музыкантам, так и обычным любителям музыки. Также с ними удобно заниматься спортом и при этом совершенно не нужно беспокоиться, что наушники выпадут из уха.

Как убедиться в том, что антифоны и гидроплаги не принесут вреда при частом использовании?

Все индивидуальные средства защиты слуха изготавливаются из мягкого гипоаллергенного материала, без вреда для здоровья их могут носить даже

маленькие дети. Применение инновационных методов 3D-моделирования при производстве берушей гарантирует высочайшее качество изделий, а пользователь получает максимальный комфорт и удобство при их ежедневной эксплуатации. Если опыта ношения берушей нет, то специалисты советуют привыкать к ним постепенно – с одного-двух часов в день – и увеличивать время ношения до требуемой продолжительности.

Сколько требуется времени на изготовление индивидуальных средств защиты слуха?

Срок изготовления берушей в лаборатории – пять рабочих дней. При правильном и своевременном уходе беруши служат до трех лет. Основные рекомендации по уходу заключаются в следующем: мойте беруши под проточной водой нейтральным мылом, их нельзя протирать спиртовыми салфетками, так как изделия могут потерять эластичность и гигроскопичность. Кроме этого, прослужить индивидуальным средствам защиты слуха как можно дольше помогают специальные очищающие антимикробные салфетки и спрей, которые можно заказать в нашей компании одновременно с берушами.

Где можно заказать беруши? Дает ли производитель гарантию на них?

Заказать беруши можно в любом Центре хорошего слуха «Радуга звуков». Адрес ближайшего Центра вы найдете на нашем сайте www.radugazvukov.ru. Гарантийное обслуживание берушей осуществляется в течение трех месяцев со дня продажи. Приходите в наши Центры хорошего слуха «Радуга звуков», заказывайте необходимые именно вам средства защиты слуха, сохраняйте свое здоровье и получайте максимум удовольствия от плавания, полетов на самолете, посещения концертов, спортивной стрельбы или охоты!

Надежда Дзюбук

БАГИРА PRO

ЦИФРОВОЙ СЛУХОВОЙ АППАРАТ



БАГИРА PRO – ЕСТЕСТВЕННОСТЬ, ГИБКОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ.



© +7 (495) 995-95-48, 739-98-85
www.istok-audio.com

ГРУППА КОМПАНИЙ
ИСТОК-АУДИО
Качество во всем, что мы делаем!

НАША ЦЕЛЬ – РАЗВИТИЕ!

Группа компаний «Исток-Аудио» вошла в число резидентов особой экономической зоны «Исток», созданной в городе Фрязино. Постановление Правительства Российской Федерации «О создании на территории г. Фрязино Московской области особой экономической зоны технико-внедренческого типа» № 1538 подписал 31 декабря 2015 года Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев.

Особая экономическая зона (ОЭЗ) будет располагаться на базе АО «НПП «Исток» им. А.И. Шокина». В настоящее время реализовывать на ее территории инвестиционные проекты с общим объемом инвестиций не менее 48,5 миллиарда рублей намерены десять крупнейших предприятий наукограда. В их числе и предприятия Группы компаний «Исток-Аудио», чьи производства

основаны на применении научно-технических и инновационных технологий. На территории особой экономической зоны действуют льготные условия, в том числе по налогообложению, для размещенных на ней предприятий. Резидентам устанавливается пониженная ставка налога на прибыль и транспорт, освобождение на 5-10 лет от уплаты земельного налога и налога на имущество. Все эти привилегии,

по словам генерального директора ГК «Исток-Аудио» Ивана Ивановича Клиничева, могут стать новым импульсом для развития предприятия, а следовательно, появятся дополнительные возможности в деле создания для людей с ограниченными возможностями здоровья современных технических средств реабилитации на уровне мировых стандартов.

Соб. инф.

КУРС ПО РЕКОНСТРУКТИВНОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Лаборатория Protez-Studio ООО «Исток Аудио Мед» приняла участие в обучающем курсе «Реконструктивная стоматология. Комплексный подход к реабилитации пациента», который прошел в Москве 5 марта 2016 года в гостинице «Корстон». Организатором мероприятия выступила Ассоциация цифровой стоматологии.

Цель обучающего курса – познакомить практикующих стоматологов и челюстно-лицевых хирургов с последними достижениями в области реконструктивной хирургии. Слушателями стали более 30 специалистов из разных регионов нашей страны. В ходе обучения эксперты рассказали врачам о современных технологиях в лицевом протезировании, в том числе об использовании 3D-моделирования, а также особенностях имплантатов для крепления лицевых протезов. Собравшиеся увидели большое количество примеров «до и после» проведения лицевого эктопротезирования. Присутствовали в аудитории и реальные пациенты, которые согласились продемонстрировать на собственном примере успешную реабилитацию, а также те, кому еще только предстоит ее пройти. Реабилитированный пациент с дефектами челюсти поделился со слушателями курса впечатлениями о проделанной хирургами и ортопедами работе, рассказал о собственном



самочувствии в настоящее время. На примере другого пациента с дефектом средней зоны лица специалисты ознакомились с технологией изготовления лицевого протеза из силиконовых материалов Technovent с использованием цифровых технологий (сканер E-skin) при подборе цвета протеза.

По мнению организаторов и слушателей курса, такие практические занятия необходимы и полезны. Многие

пациенты с дефектами лица стесняются появляться на людях и практически изолируют себя от общества. Нередко их лечащие врачи просто не знают, куда направлять таких пациентов, как их реабилитировать. Подобные мероприятия, направленные в первую очередь на повышение компетенции медицинских работников, несомненно, позволят вывести реабилитацию пациентов на качественно новый уровень.

Соб. инф.

БИЕННАЛЕ ДИЗАЙНА СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ. EUHA-2015



60-й Международный конгресс производителей слуховых аппаратов EUHA-2015 прошел в октябре в немецком Нюрнберге. Один из крупнейших городов Германии был выбран не случайно. Чрезвычайно удобный с географической точки зрения, Нюрнберг имеет великолепную инфраструктуру для проведения всевозможных съездов, конгрессов и симпозиумов. Чем на этот раз удивили участники промышленной выставки, которая является неотъемлемой частью Конгресса, расскажем в нашем традиционном обзоре. Забегая вперед, отметим, что главным событием конгресса стали престижные премии за дизайн слуховых аппаратов. Смеем надеяться, что это начинание продолжат все производители реабилитационной техники по слуху.

Вместо вступления

Основная тенденция 2015 года – трансформация беспроводной функции «Сделано для iPhone» из революционного открытия в отраслевой стандарт. Сегодня она позволяет управлять разными моделями слуховых аппаратов через смартфоны, работающие на базе iOS и Android, при помощи соответствующих приложений. Причем слабослышащий может делать это абсолютно незаметно для окружающих. Стоит также отметить и массовое распространение систем

CROS/BiCROS (контралатеральное направление сигналов) для всех конфигураций слуховых аппаратов. Эти системы помогают людям с односторонней глухотой и являются результатом развития технологий беспроводной связи.

Достижения лидеров слуховой отрасли

Компания Bernafon привезла в Нюрнберг новую серию CA Nevara, которая предлагает уже известную технологию Audio Efficiency

в бюджетном классе. При помощи другой новинки, концепции настройки BeFlex, швейцарский производитель сурдотехники дает возможность слабослышащим людям опробовать сразу три слуховых аппарата в одном устройстве. Слухопротезист может во время одного сеанса настройки запрограммировать три класса CA, что позволит клиенту протестировать и сравнить друг с другом несколько



Bernafon, новая серия CA Nevara.

технологий обработки звука. Когда слабослышащий человек решается выбрать слуховой аппарат какого-то определенного класса, параметры настройки через программу Oasis пересыпаются в выбранный им аппарат.

Oticon представил на EUHA-2015 технологию Brain Hearing. С ее помощью анализируются не только реакции слуховой системы человека, но и мозга, обрабатывающего поступающие из уха сигналы. В последнее время появилось достаточно много научных исследований, которые



Oticon, слуховые аппараты Dynamo.

доказывают устойчивую взаимосвязь между потерей слуха и старческим слабоумием, которое, как известно, может возникать даже при небольшой тугоухости. Сегодня технология Brain Hearing применяется в сверхмощных СА, принося пользу людям с глубокой потерей слуха. Последняя новинка от Oticon – сверхмощные слуховые аппараты Dynamo для взрослых и Sensei SP для детей, причем оба семейства могут достигать ВУЗД до 139 дБ. При этом серии CA Ria2, Nera2 и Alta2 пополнились еще одной моделью – Plus Power. Таким образом, теперь мощное усиление предлагается датскими производителями в маленьких и элегантных корпусах.

Компания **Phonak** знакомила гостей конгресса со слуховым аппаратом *Virto V-10*, созданным на основе уже известной технологии *Venture*. По сравнению со своим предшественником он обладает такой же производительностью при поверхности корпуса, уменьшенной на 25%, и имеет на 30% меньшее потребление тока. Слуховой аппарат применяет бинауральную технологию *Voice Stream*, осуществляющую



Phonak, слуховой аппарат Virto V-10.

дву направленную передачу сигнала между двумя СА в реальном времени. Функция *Auto Sense* настраивает аппарат в соответствии с разными слуховыми ситуациями, при этом она может использовать более 200 разнообразных настроек.

Концерн **GN ReSound** большое внимание уделяет «умному слуху». В этом году датчане презентовали

СА Linx2 – второе поколение аппаратов из серии «Сделано для iPhone». Обработка звуков проводится на основе последней версии технологии Surround Sound. Новая функция



GN ReSound, слуховой аппарат Linx2.

Spatial Sense при этом предлагает значительно улучшенную локализацию звуков даже в сложных акустических ситуациях. Аппараты Linx2 представляют собой полностью укомплектованную серию в трех ценовых диапазонах и имеют прямую связь с iPhone, iPad, iPod touch, а с этого года – и с Apple Watch и Samsung Galaxy. Еще одна новинка этого года от *GN ReSound* – «умная» серия СА Enya «Сделано для iPhone» в эконом- и базовом сегментах. Естественно, что все упомянутые слуховые аппараты совместимы с беспроводными аксессуарами из серии *Unite*.

Неизменный участник конгресса – **Siemens** – сделал ставку на технологию Smart Hearing, представленную в трех уровнях. Первый уровень называется *Smart-Connect*: с помощью этой функции два слуховых аппарата связываются друг с другом, с пультом дистанционного управления, с приложениями для смартфона, а также через стример Easy Tek на основе



Siemens, технология Smart Hearing.

Bluetooth – с другими электронными устройствами. Второй уровень *Smart-Adapt* приводит к тому, что слуховые аппараты автоматически распознают акустическое окружение, обучаются предпочтительным настройкам и успешно применяют их. Третий уровень *Smart-Sound* предлагается в слуховых аппаратах на платформе *Binax*. Он имитирует процессы естественного слуха, чтобы добиться пространственного слухового ощущения и качественного понимания речи. Это достигается за счет того, что слуховые аппараты образуют виртуальную систему из четырех микрофонов. Что касается собственно сурдотехники, то *Siemens* знакомил посетителей конгресса с тремя новыми сериями СА: *Intius2*, *Sirion2* и *Orion2*, относящимися к базовому сегменту рынка.

Widex представил новое поколение СА Unique с 18-битным преобразователем, который обрабатывает звуковые сигналы в реальном времени, причем, по уверениям разработчиков, с уменьшенным потреблением тока. Центральный элемент нового чипа – обширный банк данных о слуховом мире, который содержит более 100 научно обоснованных звуковых шаблонов, соответствующих наиболее распространенным акустическим ситуациям. Технология классификации окружающей среды *Sound Class* нацелена на достижение не максимальной слышимости, а на выбор оптимального баланса между слышимостью и слуховым комфортом. Слуховой аппарат Unique предлагает линейную входную динамику до 108 дБ, при этом передача сигнала начинается с уровня 5 дБ УЗД, так как и такие тихие сигналы имеют значение для понимания речи. Чтобы владельцу не мешал даже минимальный по громкости фоновый шум, Unique целенаправленно понижает тихие фоновые звуки, не имеющие значения. Функция *WindEx* нейтрализует шум ветра с помощью спектрального вычитания и целенаправленно усиливает речевые



Widex, слуховой аппарат Unique.

компоненты, за счет чего отношение сигнал/шум (SNR) может улучшиться на 8,4 дБ. И, разумеется, фирма Widex создала для нового поколения слуховых аппаратов приложение Com-App для смартфонов на базе iOS и Android.

Три года назад датская компания Oticon стала владельцем производителя систем кохлеарной имплантации Neurelec. На конгрессе в Нюрнберге подразделение **Oticon Medical** представило свою первую разработку в этой области – инновационную систему КИ Neuro. Она состоит из звукового процессора Neuro One и импланта Neuro Zti. Процессор создан на базе чип-платформы Inium, первоначально разработанной для слуховых аппаратов, которая управляет всеми автоматическими функциями в соответствии с адаптивной обработкой звукового сигнала. Оснащенный функцией Free Focus, которая отсекает фоновые шумы, а в процессе разговора ориентируется точно на собеседника, системой подавления шума ветра, а также функциями Voice Guard и Voice Track, звуковой



Oticon Medical, система кохлеарной имплантации Neuro.

процессор предлагает многие уже известные или модифицированные функции из ассортимента Oticon. Имплант Neuro Zti работает с 20-ю электродами и имеет расширенную совместимость с магнитно-резонансной томографией (1,5 Тесла, а при удалении магнита – 3 Тесла). Большое преимущество самого компактного импланта заключается в том, что для его установки не нужно формировать костное ложе.

Кроме этого, была радикально обновлена и имплантируемая система костной проводимости Ponto Plus. С точки зрения техники система получила более мощный преобразователь, а система подавления обратной связи DFC была дополнена функцией Feedback Guard. Большим медицинским прогрессом стало сочетание новой, еще более щадящей для ткани хирургической техники MIPS (минимально инвазивная хирургия Ponto) и нового импланта Biohelix. MIPS исключает почти все известные проблемы с мягкими тканями. При этом Biohelix сочетает в себе проверенную геометрию Opti Grip и новейшую поверхность наноструктуру. Имплант имеет титановую поверхность, обработанную методом лазерного выжигания, что обеспечивает максимальную стабильность.

Производитель аудиометрического оборудования **Otometrics** дополнил систему измерений и настройки слуховых аппаратов Aurical новыми функциями. Во-первых, это специальный шумовой сигнал Fresh для проведения аудиометрии, который имеет гораздо более узкую полосу, чем другие узкополосные шумы. Во-вторых, новая функция Room Tune превращает Aurical в калиброванную систему динамиков, через которую слухопротезист может проигрывать звуковые примеры из своего модуля настройки. При этом функция линеаризации обеспечивает идентичные звуковые ситуации в разных помещениях.

Игроки «второго плана»

Теперь вкратце остановимся на тех участниках промышленной выставки, которые, хотя и не входят в число европейских лидеров, предлагают своим клиентам весьма интересные технические новинки.

Компания **Unitron** привезла в Нюрнберг серию слуховых аппаратов Stride. Она оснащена новой платформой North и предлагает несколько передовых цифровых функций. В частности, технология Sound Nav распознает и классифицирует семь разных слуховых ситуаций, четыре из которых делают упор на устную речь. Функция Log It All – полезный инстру-



Unitron, серия слуховых аппаратов Stride.

мент для проведения консультации, с помощью которого слабослышащий описывает свои будни. Это дает возможность слухопротезисту получить объективные данные об образе жизни клиентов, которые он может использовать в процессе настройки и консультации, а также на их основе выбирать соответствующий технологический уровень. Добавим, что в 2015 году компания Unitron, как и Cochlear, получила Red Dot Design Award. Престижной дизайнерской премией был отмечен слуховой аппарат Moxi Fit.

Производитель слуховых аппаратов **Audifon** показал новые серии Via Pro и Via, которые представляют собой решения CROS/BiCROS. Аппараты предлагаются во всех конструктивных формах и содержат множество цифровых функций.



Audifon, серия слуховых аппаратов Via Pro и Via.

Так, например, аудиосигнал беспроводным путем передается со стороны хуже слышащего уха на приемник в лучше слышащем ухе. Высокоразвитая цифровая техника передачи на основе магнитной индукции NFMI осуществляет беспроводную передачу аудиосигнала в реальном времени со 100% сохранением качества звука. Для синхронизации микрофонных сигналов передатчика и приемника используется функция Sound Resync. Также следует отметить, что весной 2015 года СА с внутриушным телефоном Saga R был награжден призом iF в категории «Медицина/здравье», а также стал обладателем уже упомянутой премии Red Dot Design Award.

Немецкая компания Bruckhoff организовала на конгрессе великолепную презентацию полностью циф-



Bruckhoff, цифровой слуховой аппарат костной проводимости для детей Junior BC.

рового слухового аппарата костной проводимости для детей Junior BC, который имеет чрезвычайно

маленький и легкий слуховой модуль с большой мощностью, способный сгибаться и приспосабливаться к форме головы. При помощи прижимной кнопки он легко крепится к любому бандажу, который клиент может принести с собой.

Кроме этого, на промышленной выставке как всегда были в изобилии представлены элементы питания для слуховых аппаратов, новые материалы для изготовления ушных вкладышей и оборудование для их производства, диагностическая медицинская аппаратура и всевозможные аксессуары для слабослышащих людей. Из всего этого множества имеет смысл выделить некоторые новинки.

Немецкая **Power One** познакомила участников конгресса с новейшим поколением аккумуляторов для слуховых аппаратов на основе лития. Максимальный внутренний объем создает условия для очень высокой емкости, а инновационная концепция электродов гарантирует наивысшую энергетическую плотность. Новые аккумуляторы отличаются особо высокой стабильностью. Не стоит забывать и о том, что аккумуляторы Power One имеют высокий индекс доверия благодаря сертификации в системе ISO 50001 за максимальную энергетическую эффективность и устойчивость.

У хорошо известной радиосистемы Lisa компании **Humantechnik** появилась младшая сестра – беспроводная система сигнализации с поэтическим названием Signolux. Пользователь может индивидуально и гибко согласовывать друг с другом компоненты Signolux и свободно выбирать, как будет реагировать приемник: световые импульсы, вибрация, световые символы и/или звуковой сигнал. Система работает по принципу универсального сочетания компонентов, благодаря чему в ней используется минимальный набор передатчиков и приемников.



Humantechnik, беспроводная система сигнализации Signolux.

Центральным принимающим модулем является стандартный приемник Signolux. Среди других компонентов упомянем универсальный передатчик, прикрепляемый к одежде пейджер в качестве мобильного приемника, стробоскоп, датчик задымления, будильник-приемник, датчик дверного звонка и датчик персонального вызова.

Вместо заключения...

Таковы, на наш взгляд, основные и самые яркие итоги 60-го конгресса EUHA-2015. Конечно, он не стал ареной для всемирных достижений и революционных открытий. Тем не менее его научная программа и промышленная выставка убедительно показывают, что производители реабилитационной техники по слуху не сидят сложа руки. Они стремятся как можно эффективнее использовать свой научный и технологический потенциал для доработки уже существующих продуктов и создания на их базе более совершенных устройств, помогающих в любых ситуациях слышать максимально хорошо. Не последнюю роль в этих поисках играет эстетический комфорт: среди экспонатов выставочных стендов появляется все больше победителей престижных биеннале дизайна.

ТИННИТУС И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ



Постоянный шум в ушах нервирует! С этим согласны почти четыре миллиона жителей Германии, страдающих от тиннитуса. Как смириться с беспрерывным писком, звоном и гудением и не сойти при этом с ума? В предлагаемой статье вице-президент немецкой Лиги тиннитуса профессор д-р Герхард Гебель рассказывает, как влияет тиннитус на пациентов с точки зрения эмоций и какие виды терапии наряду с протезированием слуховыми аппаратами могут быть рекомендованы.

По статистике каждый четвертый немец, страдающий тиннитусом, имеет проблемы со сном. У таких пациентов нарушена концентрация внимания, а в медицинской карте стоит диагноз «депрессия». Стресс, вызванный, например, перегрузкой на работе, может стать причиной тиннитуса или усугубить его.

Результаты последних исследований ученых-нейрофизиологов из разных стран подтверждают, что большая часть мозговых зон по ту сторону внутреннего уха участвует в сознательном восприятии тиннитуса. Если раньше врачи безуспешно пытались ликвидировать шум в ушах посредством оперативного вмешательства (рассечения слухового нерва), то сегодня «ответственными» за осознание тиннитуса могут быть и пластические изменения слухового пути, и функциональные нарушения лимбической системы.

Выключатель больше не работает

Нейрофизиолог Йозеф Раушекер (профессор физиологии и биофизики в Университете Джорджтауна, Вашингтон) с помощью методов формирования изображений установил, что более 50% пациентов с потерей слуха, вызванной действием громкого шума, не воспринимают тиннитус. Профессор приписывает лимбической системе функцию фильтра, который играет решающую роль в сознательной обработке звуков. В нормальном состоянии

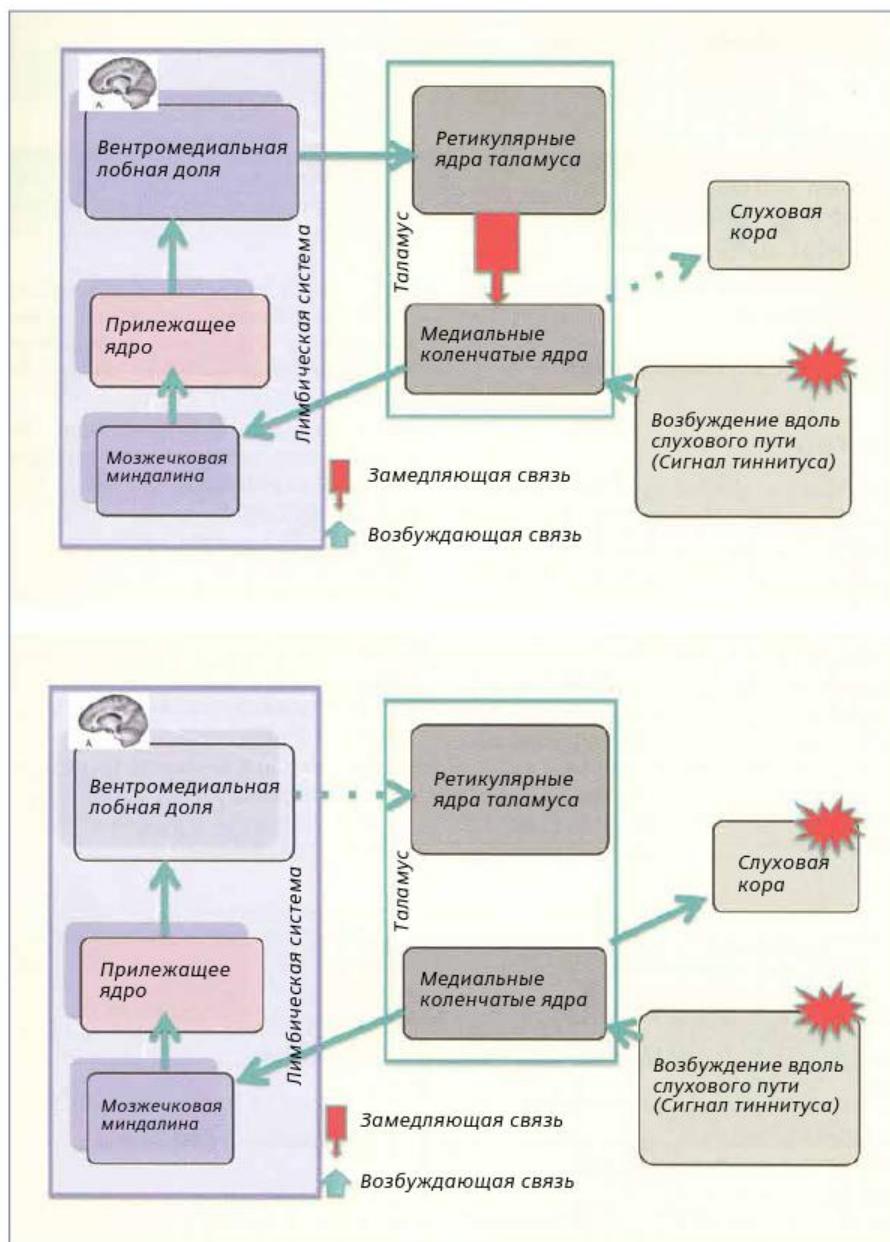


Рис. 1. Влияние лимбической системы на проведение сигнала тиннитуса через таламус. Вверху – сигналы тиннитуса подавляются, внизу – сигналы тиннитуса передаются дальше. Зеленые стрелки отображают возбуждающие связи, красные стрелки – замедляющие. Пунктирные линии обозначают неиспользуемые или слишком слабые соединения.

медиальная префронтальная кора мозга, которая, по мнению ученых, входит в лимбическую систему, способна подавлять сигналы тиннитуса (Рис. 1). У больных тиннитусом объем данной зоны уменьшен, что оказывает тормозящее действие на работу ядер, которые связаны с таламусом. При ослабевающем стимулировании этих ядер замедляющая функция таламуса утрачивает силу, вследствие чего хронически присутствующий, но ранее не слышимый сигнал тиннитуса вдруг начинает проявляться (Рис. 1)

Другими словами, из-за ослабления лимбической системы перестает правильно работать «выключатель», подавляющий шум в таламусе. Это происходит, например, из-за ложных когнитивных процессов, которые «трансформируют» тиннитус в угрозу при высоком уровне тревожности, при хронической перегрузке, а также при органических заболеваниях мозговых зон. Уверенность в своих силах, положительный настрой и оптимизм в сочетании с профессиональным психологическим сопровождением помогают укрепить лимбическую систему так, что тиннитус, благодаря замедляющему действию таламуса, субъективно становитсятише или пропадает вовсе. Это происходит в 30% случаев у больных хроническим тиннитусом, которые при этом не испытывают повторного шума в ушах в течение длительного времени (от 5 до 10 лет).

Изменения в мозге

Зона мозга под названием «мозжечковая миндалина» считается местом возникновения основных эмоций, таких как страх, взвуждение или радость. Если мозг постоянно слышит нервирующие и неконтролируемые звуки, это вызывает негативные эмоции. Такой аспект деятельности мозга решили изучить в 2014 году ученые из Университета Иллинойса (США) – исследователь мозга и речи Фатима Хусейн и невролог Джейк Карпентер-Томсон. С помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ)

они изучили мозг 12 больных тиннитусом на предмет эмоциональных выражений и сравнили полученные результаты с результатами 13 хорошо слышащих людей без тиннитуса, а также 12 слабослышащих людей без тиннитуса. На основе полученных результатов ученые пришли к выводу, что у больных тиннитусом в процессе слушания звуков, вызывающих те или иные эмоциональные ощущения, мозг активирует совершенно иные зоны, а не мозжечковую миндалину. Судя по всему, мозг приспособливается к постоянной нагрузке в виде тиннитуса и снижает чувствительность мозжечковой миндалины, чтобы шум в ушах не вызывал постоянные негативные ощущения. А компенсируется такое притупление эмоций тем, что внешние раздражители передаются в другие мозговые зоны.

Хронический тиннитус считается неизлечимым. Увы, научных доказательств эффективного медикаментозного лечения пока не существует. Избавиться от хронического шума в ушах предлагается, например, с помощью терапии переучивания при тиннитусе (TRT). Она подойдет пациентам, для которых тиннитус – большая эмоциональная нагрузка. Терапия включает консультацию (информирование о проблеме, составление индивидуальной модели тиннитуса, демистификация тиннитуса и т.д.), слуховую терапию (шумовые генераторы) и психотерапевтическое сопровождение (тренинги по преодолению стресса и т.д.). Тиннитус, по данным ученых, является совсем не громким звуком, но некоторые пациенты характеризуют его как чрезвычайно громкий. Очевидно, что эти субъективные ощущения – результат негативных процессов, в ходе которых восприятие тиннитуса все активнее выходит на первый план.

Привыкание вместо излечения

Переучивание должно уменьшить восприятие тиннитуса или даже полностью его устраниТЬ. Цель заключается

в том, чтобы пациенты привыкали к тиннитусу и справлялись с ним самостоятельно в повседневной жизни. Два года назад ученые из Нидерландов завершили длившееся четыре года исследование, в котором приняли участие 492 жителя страны. В ходе него изучались практические результаты терапии переучивания при тиннитусе (TRT) и когнитивно-поведенческой терапии (KVT). Ученые пришли к выводу, что максимальный эффект дает сочетание разных методов лечения.

По мнению нидерландских и британских ученых, метод TRT слишком полагается на технику, а сопровождающая психологическая терапия проводится не столько психотерапевтами, сколько аудиологами. В Концепции TRT Рабочей группы немецкоязычных аудиологов, нейроотологов и отолого-ADANO записано, что психическая часть TRT является надежной опорой для терапии TRT-ADANO и проводить ее должны психологи или врачи-терапевты, прошедшие специальную



Герхард Гебель

Профессор д-р Герхард Гебель более 10 лет является вице-президентом и почетным членом немецкой Лиги тиннитуса, которая сегодня объединяет 13 000 человек. Эта общественная организация официально является партнером Министерства здравоохранения в Германии в области организации помощи слабослышащим людям, имеющим тиннитус. С Лигой сотрудничают свыше 800 специалистов, по всей Германии работают более 90 отделений или групп самопомощи.

подготовку. В Нидерландах после наблюдения в течение года эффективность применяемой TRT сравнили с действием когнитивно-поведенческой терапии KVT. При этом KVT использовалась как дополнительный метод к основной методике лечения TRT. В течение года 44% из первоначально давших согласие на участие пациентов по разным причинам отселились, в связи с этим эффективность оценивалась по показателям 161 пациент для TRT и 171 пациент с KVT.

Наилучших терапевтических результатов достигла группа с KVT. В анкете, посвященной тиннитусу, обнаружилось выраженное снижение как нагрузки от шума в ушах, так и ограниченности, вызванной им, по сравнению со 161 пациентом с TRT. Так называемая сила воздействия составляла 0,45, что при амбулаторном лечении считается весьма хорошим показателем. Для сравнения: при стационарном лечении в Германии

достигается вдвое большая сила воздействия. Дополнительно использованные средства психических изменений, такие как Клиническая шкала оценки беспокойства и депрессии HADS, Индекс определения пользы для здоровья HUI и т.д., подтвердили статистически значимое улучшение душевного состояния с силой воздействия от 0,24 до 0,48.

Авторы исследования пришли к выводу, что аппаратное лечение (слуховые аппараты, маскиры и другая шумовая поддержка) само по себе и в сочетании с индивидуальной консультацией (принцип TRT по Ястребову) является неэффективным как единственно выбранный способ лечения.

С того момента, как стали известны результаты первых исследований Ричарда Хэллама (доктора психологии, педагога и исследователя, одного из пионеров использования KVT в Великобритании), проведенных им в 1984

и 1988 годах, о воздействии KVT на хронический тиннитус, ученые получили еще одно убедительное доказательство того, что во время лечения необходимо учитывать психологические проблемы людей с некомпенсированным хроническим тиннитусом. Если у пациента постоянный шум в ушах сочетается даже со слабой потерей слуха, ему следует провести как можно более раннее слухопротезирование и в обязательном порядке рекомендовать принимать самое активное участие в Группе самопомощи. Кроме этого, ученые советуют пройти курс когнитивно-поведенческой терапии в одном из центров TRT-ADANO. По мнению немецких специалистов, когнитивно-поведенческая терапия KVT достаточно давно признана во всем мире как наиболее эффективный и лучше всего исследованный метод лечения хронического тиннитуса.

Герхард Гебель,
Журнал «Hörakustik» № 4 за 2015 год

ШУМОЗАЩИТНЫЕ КАБИНЫ. НОВИНКА В АССОРТИМЕНТЕ «ИСТОК-АУДИО»!

Контролируемое акустическое окружение – одно из важнейших условий при обследовании слуха. Создание оптимальной среды для проведения аудиометрических исследований является достаточно затруднительным без применения шумозащитных (акустических) кабин. Использование данного оборудования актуально для максимально точной оценки состояния слуха пациентов при проведении поликлинических, клинических обследований и профосмотров.

Новая серия шумозащитных кабин производства «Исток-Аудио» представлена несколькими вариантами типоразмеров, имеет улучшенные показатели герметичности и снижения шума. Звукоизглощающие материалы конструкции позволяют в значительной степени снизить уровень внешних шумов внутри кабины, что положительно сказывается на точности результатов исследований. Панели шумозащитных кабин выполнены из многослойных, отличающихся малой электромагнитной и акустической проводимостью материалов, в полу установлены виброизоляторы. Необходимая в закрытом помещении система вентиляции работает бесшумно и также обладает звукоизолирующими свой-

ствами. Кабина оборудована дверью с магнитным уплотнителем, окном для визуального контакта пациента с врачом. Кроме этого, в ней предусмотрена система двухсторонней связи и адаптер-панель для подключения диагностического оборудования. Дополнительное удобство – приставной столик для аудиометра. Шумозащитные кабины производства «Исток-Аудио» выпускаются в четырех наиболее востребованных размерах: 142 x 1490 x 2570 мм, 2012 x 1506 x 2570 мм, 2328 x 2090 x 2570 мм, 2628 x 2090 x 2570 мм. Кабина поставляется заказчику в разобранном виде, монтаж кабины осуществляется специалистами «Исток-Аудио».

Соб. инф.



МИР БЕЗ СЛОВ. ВЫСТАВКА ОЩУЩЕНИЙ «ДИАЛОГ В ТИШИНЕ»

В Гамбурге прошла необычная выставка «Диалог в тишине». По словам организаторов, ее главная цель – заставить слышащих людей ощутить отсутствие слуха. Посетители мероприятия получили уникальную возможность научиться у глухих экскурсоводов объясняться с помощью жестов и мимики.

Представьте ситуацию: большие наушники с максимальной изоляцией закрывают ваши уши. Голоса и шаги, которые вы слышите каждый день и на которые не обращаете внимания, полностью пропадают; остается только непривычное глухое бульканье при глотании. Однако этот звук быстро перестает раздражать, так как от вас, как и от каждого посетителя выставки «Диалог в тишине», требуется колossalная концентрация и внимание. Именно так описывают свои ощущения участники группы из 12 человек, которые благодаря наушникам на время «потеряли» слух, а речь заменили мимикой и жестами. Перед ними стоит непростая цель: на час окунуться в мир глухих

и применить на практике возможности невербальной коммуникации. Группу сопровождает энергичная девушка-экскурсовод, глухая от рождения. Она произносит небольшую вступительную речь, разумеется, без слов, используя лишь язык тела. Каждый участник эксперимента понимает, что с этого момента ему потребуется приложить максимум усилий, чтобы преодолеть возникшие преграды в общении. В одиночку или в группе – уже не важно.

«Экскурсия сквозь тишину», по мнению организаторов проекта, является идеальной формой практического обучения. Ваш путь по выставке проходит через пять условных станций.



Какие гримасы и жесты могут заменить слова? «Диалог в тишине» предлагает испытать себя.

1. Танец рук

Участники учатся «говорить» руками. Они должны изобразить пальцами определенные «теневые» фигуры, такие, например, как сердце или птицу. После этого нужно выяснить, как можно показать бьющееся сердце или летящую птицу. В заключение все вместе составляют с помощью рук общую «теневую» скульптуру.

2. Галерея лиц

Наше лицо способно отразить немало чувств. Но сознаем ли мы, какие эмоции оно может передавать? На станции «Галерея лиц» экскурсанты учатся обращать внимание на нюансы: как человек общается с помощью губ, глаз или попросту морща лоб. Задания, которые необходимо здесь выполнить, еще сложнее, чем на предыдущем этапе. Участникам показывают фотографии (например, целующейся пары), а они должны отреагировать на них соответствующим выражением лица (например, смущенно отвернуться от фотографии).

3. Игра знаков

На третьей станции участников делят на две равные группы и предлагают сыграть шуточную дуэль: кто быстрее отгадает, какой предмет символизируют пальцы, сложенные в тот или иной жест. Например, глаз можно представить посредством овала, изображенного большим и указательным пальцами руки. А если при этом растопырить остальные пальцы, получается глаз с ресницами. Гораздо труднее различать жесты, которые обозначают, например, локоть и колено. Соревнование между группами требует

энтузиазма и изрядного чувства юмора. Учебный процесс, задуманный как шуточная дуэль, доставляет всем огромное удовольствие. При этом глухая девушка-экскурсовод дает советы, если участники оказываются в тупике. Стремительно нарастающий дух соревнования толкает игроков на самые разные формы привлечения внимания, например, с помощью лихорадочных жестов. Итог дуэли – донести свою мысль до окружающих можно не только громким криком, но и отчаянной жестикуляцией.

4. Форум фигур

Далее участникам проекта «Диалог в тишине» предложили научиться «произносить» слова на языке жестов и понимать их структуру. Жестовый язык (согласно «Википедии», сегодня в мире существует 137 языков жестов) считается полноценной речевой системой. Члены команд должны беззвучно решать абсолютно разные задачи. Например, отталкиваясь от особенностей своей одежды, придумать такие жесты, которые они могут использовать в качестве прозвищ друг для друга. Но самое незабываемое ощущение возникло, когда участники поняли, что после 45 минут обучения они уже могут самостоятельно передавать жестами достаточно сложную по смыслу информацию. Например, одна половина экскурсантов должна была без слов, только при помощи жестов, описать картину, на которой были изображены здания и животные. И сделать это настолько хорошо, чтобы другая половина смогла воспроизвести описанные ими предметы из деталей конструктора. По признанию участников, решать вместе поставленную задачу было невероятно сложно, но очень интересно. При этом до прихода на выставку «Диалог в тишине» почти все они были уверены, что никогда не смогут говорить на языке жестов.

5. Вопросы и ответы

На последней станции наушники можно было наконец-то снять. Появилась возможность обменяться впечатлениями и задать вопросы экскурсоводу. Однако чтобы девушка их поняла и смогла ответить, потребовалась помочь сурдопереводчику. Достаточно часто люди спрашивают, не болят ли у глухих к вечеру мышцы рук оттого, что они так много жестикулируют. «Конечно же, нет, ведь это вопрос привычки», – призналась экскурсовод. Еще девушка сказала, что обожает играть в футбол. Единственная трудность, по ее словам, заключается в том, что она должна по поведению других спортсменов угадывать, когда судья дает свисток для остановки игры. Такое предельно внимательное зрительное восприятие помогает и в повседневной жизни. Например, вовремя увидеть велосипедиста, который, пересекая площадь, уверен, что люди, даже стоящие к нему спиной, непременно услышат его звонок.

Невербальная коммуникация как талант

По словам организаторов выставки «Диалог в тишине», в первую очередь они стремились привлечь как можно большее внимание к людям с ограниченными возможностями здоровья для лучшего понимания их особенностей. С помощью такого обмена ролями, когда слышащие ненадолго превращаются в неслышащих, происходит «обучение» всех, кто сталкивается с глухими: от школьников до менеджеров по подбору персонала и работников социальных служб. «Диалог в тишине» в игровой форме учит расширять границы понимания и эффективнее пользоваться невербальной коммуникацией.

Кстати, именно поэтому нет ничего удивительного в том, что отделы

кадров многих крупных предприятий на севере Германии «пропускают» своих административных работников через «Диалог в тишине». Излучать уверенность и авторитет, руководить коллективом и уметь доносить свои мысли до окружающих без слов – все это дает хороший толчок для личностного роста. «Лишиться возможности слышать и пользоваться привычными методами коммуникации – очень важный и ценный опыт, – считает Надя Эль Ради, директор по маркетингу и работе с прессой выставки «Диалог в тишине».

– В ходе экскурсии все желающие учатся поддерживать зрительный контакт или общаться с помощью языка жестов и выражений лица. Они приобретают новые знания и вместе со своей командой получают бесценный практический опыт, который остается с ними надолго, а может, и навсегда».

Желающие понять, как можно общаться жестами во время долгого обеда, могут записаться на проходящий по воскресеньям «Бранч в тишине». (Бранч – поздний завтрак, плавно переходящий в ранний обед). Во время кулинарного эксперимента, девиз которого – «Говорить руками, слушать глазами, наслаждаться ртом!», посетителей обслуживают глухие официанты. «Тот, кто переживает, что ему при этом станет скучно, будет приятно удивлен, насколько быстро можно освоить мастерство невербального общения», – рассказывает Эль Ради. А прошедшие «Диалог в тишине» хорошо слышащие люди с радостью делятся незабываемым и поучительным опытом. И это несмотря на то, что некоторым из них пришлось долго привыкать к бурной жестикуляции и выразительным взглядам.

АДАПТИРОВАННЫЕ ИГРУШКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ РАЗВИТИЯ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ
ИГРОВЫЕ НАБОРЫ

РАЗВИВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ

АДАПТИРОВАННЫЕ
ИГРУШКИ

ИГРЫ РАЗРАБОТАНЫ ВЕДУЩИМИ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ-РЕАБИЛИТОЛОГАМИ США



Вся продукция сертифицирована
и безопасна для детей

© +7 (499) 346-06-53, (926) 539-96-11
zakaz@smartaids.ru, www smartaids.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ
ИСТОК-АУДИО
Качество во всем, что мы делаем!

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ!

Научный прогресс не стоит на месте. С каждым годом все больше открытий в науке и технике адаптируется для нужд слабослышащих людей. Какие технические достижения улучшили понимание с помощью слуховых аппаратов в последнее десятилетие? Каких инновационных решений можно ожидать в ближайшем будущем? Об этом рассказывает эксперт журнала «Spektrum Hören», инженер по акустике доктор Роланд Тиммель.



Непрерывные технические усовершенствования помогают без труда слышать и понимать во все большем числе сложных ситуаций.

Нанореволюция

Слабослышащие люди, имеющие большой опыт ношения слуховых аппаратов, хорошо знают, какой сильной нагрузке со стороны внешней среды подвергаются их аппараты при ежедневном использовании. В первую очередь речь, естественно, идет об ушной сре и поте. Оба эти «вредителя» весьма агрессивны к электронике, они даже способны разъедать корпуса. Добавим к этому яркий солнечный свет и колебания температуры, которые провоцируют образование конденсата. Совершенно очевидно, что по этим причинам слуховые аппараты могут периодически выходить из строя. Все перечисленное не является большой проблемой для тех, кто пользуется ими время от времени, например, во время встречи с коллегами или для просмотра телевизора. Гораздо больше страдают от указанных

причин люди с глубокой потерей слуха. Ведь они носят слуховые аппараты с раннего утра до позднего вечера.

В начале этого тысячелетия разработчики добились существенного повышения надежности слуховых аппаратов. Это стало возможно благодаря появлению полностью цифровой техники. Возьмем для примера усилитель. В последнее время встречается только один вид отказа – полное прекращение работы. Сам усилитель надежно защищен от пота и серы герметичным покрытием (лак, воск). Но обезопасить подобным образом другие компоненты слуховых аппаратов (контакты, микрофон, телефон и т.д.) от выхода из строя невозможно: они просто не смогут выполнять свои функции. Чуть более трех лет назад для слуховых аппаратов стали использовать нанопокрытие. Многим хорошо знаком так называемый

«эффект цветка лотоса»: снижение поверхностного натяжения с помощью тончайшего покрытия. Метод успешно работает при окраске фасадов домов, покрытии крыш черепицей и т.д. В нашей отрасли его впервые начали применять для покрытия ушных вкладышей и корпусов внутриушных СА. Положительный эффект очевиден: ухаживать за аппаратами стало намного проще, так как налипшую грязь теперь можно устранить быстрее и качественнее. Кроме этого, значительно уменьшается опасность раздражения кожи из-за размножения болезнетворных микроорганизмов. Сегодня нанопокрытием можно герметизировать даже микрофоны, телефоны и контакты батареек.



«Эффект цветка лотоса» используется и в слуховых аппаратах, чтобы защищать их от загрязнения и влаги.

Шум больше не проблема!

На что часто жалуются владельцы слуховых аппаратов? На неудовлетворительный звук аппаратов при прослушивании громкой музыки и на недостаточно хорошее понимание речи в шумном окружении. Эти проблемы возникают из-за ограничения уровня на входе аудиосигнала в СА в аналогово-цифровом преобразователе. Он имеет определенное разрешение частотного диапазона (в зависимости от тактовой частоты) и уровня. Это означает, что слишком высокие уровни звука приходится снижать, так как в противном случае они приводят к искажениям. Хотя ограничители уровня препятствуют возникновению сильных искажений, они значительно трансформируют, т.е. ухудшают сигнал из-за компрессии. Компрессия также влияет и на тонкую структуру речи, что затрудняет распознавание ее мозгом. Три года назад был наложен серийный выпуск слуховых аппаратов, которые вместо обычных 100 дБ обрабатывают входной сигнал громкостью до 118 дБ. Постепенно количество таких моделей у разных производителей увеличивается. Все это вместе с совершенствованием функций слуховых аппаратов еще более покрывает потребности пользователей в любых, даже самых шумных ситуациях и помогает им предельно четко слышать голоса собеседников и другие важные сигналы.

Радиосвязь: размер не имеет значения!

Поклонникам особенно маленьких заушных слуховых аппаратов и внутриушных СА до недавнего времени были недоступны многие технологические функции из-за ограниченного места в корпусе таких изделий. Это прежде всего дистанционное управление аппаратов и возможности, связанные с беспроводной связью, например коммутиация с телефоном или

аудиоустройством. Некоторые производители уже «научились» с помощью исключительно маленьких антенн встраивать эти функции даже в глубоко сидящие в ухе слуховые аппараты – так называемые IIC, благодаря чему область их применения значительно расширилась. Слухопротезисты теперь могут предлагать аппараты IIC слабослышащим людям трудоспособного возраста. А последние получили возможность самостоятельно управлять громкостью, незаметно для окружающих переключать программы и без проблем принимать сигналы с передатчиков Bluetooth (телефон, смартфон, телевизор, MP3-плеер и т.д.).

Бинауральная обработка сигнала

Обычно мы слушаем обоими ушами. При этом незаметно для нас в слуховом центре (функциональной области мозга) возникает определенное слуховое ощущение. Оно формируется из потоков сигналов, идущих с обеих сторон. Небольшая разница между этими потоками позволяет мозгу извлекать из них направленную информацию, которую мы воспринимаем бессознательно. Когда слух в одном или обоих ушах нарушается, в мозг перестает



Теперь даже самые крохотные слуховые аппараты могут связываться беспроводным способом с источниками аудиосигнала. После этого их сигналы, хорошо слышимые, поступают напрямую в слуховой аппарат.

поступать информация, необходимая для нормального осуществления этой деятельности. Хотя слуховые аппараты способны корректировать снижение слуха посредством усиления, многие нюансы все же теряются. Около десяти лет назад разработчикам нужно было сделать так, чтобы слуховые аппараты оперативно обменивались поступающими сигналами и обрабатывали их. Им удалось решить задачу с помощью беспроводной связи. Однако до недавних пор ее возможности были не впечатляющими. Передавать можно было ограниченный набор данных: например, команды управления (переключение программы регулирование громкости)



«Целое больше, чем сумма его частей». Это изречение Аристотеля справедливо и для современных слуховых аппаратов.



Незаметно управлять настройками слуховых аппаратов не составляет никакого труда с помощью современных приложений для смартфонов.

и соответствующую информацию о статусе слухового аппарата. Следующим этапом стало появление технологии Bluetooth. Она позволяет собирать и передавать на второе ухо всю аудиоинформацию, принятую обоими микрофонами заушного СА. Благодаря этому процессор каждого слухового аппарата может вовлекать в оценку сигнала информацию с противоположной стороны. Результаты расчетов обоих процессоров для дополнительного контроля повторно сравниваются друг с другом. Таким

образом, эта комплексная система работает с так называемой виртуальной сетью, состоящей из восьми микрофонов.

Однако и эта замечательная техника имеет существенный недостаток: ей требуется дополнительная энергия и место в аппарате для размещения антенны. Поэтому до сих пор функция Bluetooth используется только в заушных слуховых аппаратах, хотя в ней и скрывается большой потенциал.

Прямое управление со смартфона

К числу одной из технологических новинок можно отнести возможность напрямую управлять слуховыми аппаратами или связывать их с другими источниками сигнала при помощи смартфонов. В течение

долгих лет помощником в этом был стример – специальное устройство, которое дистанционно передает сигнал с мобильного телефона на слуховой аппарат через Bluetooth. Не так давно был утвержден промышленный стандарт радиосвязи Bluetooth 4.0. Работающие на нем устройства потребляют минимум энергии. Смартфон, таким образом, может заменить относительно дорогой пульт дистанционного управления. Смартфон посредством беспроводной передачи аудиоинформации способен обеспечивать громкую связь, дает возможность слушать музыку и передавать другие важные сигналы. Слуховые аппараты некоторых производителей, по уверениям разработчиков, уже могут работать в тандеме со смартфонами, имеющими функцию GPS. С ее помощью теперь можно, например, найти потерянный слуховой аппарат. Естественно, что все эти новые возможности требуют дополнительной энергии, а потому доступны только для заушных слуховых аппаратов. Однако в данном случае полученная польза находится на первом месте в списке приоритетов.

Какие нововведения получат наибольшее распространение – покажет ближайшее будущее. Однако то, что они принесут гораздо больше пользы, чем вреда, сомнению не подлежит. А это значит, что жизнь слабослышащих людей станет более комфортной.

Роланд Тиммель,
Журнал «Spektrum Hören»
№ 1 за 2015 год



Д-р Роланд
Тиммель
Инженер по
технической
акустике
и мастер-
акустик СА.



Слуховые аппараты, читающие по губам

Специалисты шотландского Университета Стерлинга приступили к разработке слухового аппарата, умеющего читать по губам. По замыслу ученых, он сможет не только усиливать поступающие звуки, но и фиксировать движения рта. Миниатюрная камера, расположенная в очках, на шейной цепочке или в ушной серьге, должна будет записывать движения рта. После этого визуальные записи будут преобразованы в акустические сигналы, что может дать большое преимущество в ситуациях с сильным уровнем шума. Разработка шотландских ученых опирается на результаты исследования Швейцарской высшей технической школы (Цюрих), которое выявило математическую взаимосвязь между видео- и аудиосигналами. По мнению экспертов, такой вид слуховых аппаратов может иметь определенный успех на рынке сурдотехники, но как скоро они появятся в продаже, сказать сейчас сложно.

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ

**ДОСТУПНАЯ
СРЕДА**

доступность зданий
территорий
транспорта



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ
В ЛЮБОМ РЕГИОНЕ
РОССИИ



ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ
«ДОСТУПНАЯ СРЕДА»



ЕДИНЫЙ ПОДРЯДЧИК
ПО ВСЕМУ КОМПЛЕКСУ
НЕОБХОДИМЫХ РАБОТ



КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПО
ВОПРОСАМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ

	СТАЦИОНАРНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ И ЛИФТЫ		СИСТЕМЫ ВЫЗОВА ПОМОЩНИКА
	МОБИЛЬНЫЕ ЛЕСТНИЧНЫЕ ПОДЪЕМНИКИ		НАВИГАЦИОННЫЕ И ЗВУКОВЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕРМИНАЛЫ (КИОСКИ) СО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ		БЕГУЩИЕ СТРОКИ
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИНДУКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ		АКУСТИЧЕСКИЕ И FM-СИСТЕМЫ
	ПОРУЧНИ И ПЕРИЛА, ОСНАЩЕНИЕ САНУЗЛОВ		СТОЛЫ С МИКРОЛИФТОМ
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ, ЗНАКИ ДОСТУПНОСТИ		ВИДЕОУВЕЛИЧИТЕЛИ, ТЕЛЕФОНЫ С КРУПНЫМИ КНОПКАМИ, ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ
	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТАБЛО, ТАБЛИЧКИ, МНЕМОСХЕМЫ		СТАЦИОНАРНЫЕ И ПЕРЕНОСНЫЕ ПАНДУСЫ
	НАПОЛЬНЫЕ ТАКТИЛЬНЫЕ УКАЗАТЕЛИ И ПЛИТКА		ПАРКОВКИ, АВТОМАТИЧЕСКИЕ ОТКРЫВАТЕЛИ ДВЕРЕЙ, ПРОТИВОСКОЛЬЗЯЩЕЕ ПОКРЫТИЕ

ШКОЛА ПЕРКИНСА: 187 ЛЕТ НОВАТОРСТВА В ОБРАЗОВАНИИ СЛЕПЫХ И СЛЕПОГЛУХИХ

В 1829 году в США открылось первое образовательное учреждение для слепых. Именно это время считается переломным в истории становления и развития специального образования Соединенных Штатов. Американское общество благодаря инициативе педагогов, врачей, психологов, общественных деятелей стало переосмысливать свои взгляды на роль особенных людей в жизни социума. На этот период приходится создание интернатов для детей с ограниченными возможностями здоровья. Одним из ярких примеров является школа Перкинса.



Школу основал Джон Дикс Фишер. Врач по образованию, он решил изменить существовавший стереотип, что люди, страдающие потерей зрения, не могут стать достойными членами общества. Идея попытаться обучать их пришла к Фишеру после того, как он посетил первую в мире школу для слепых во Франции. Директором американской школы Фишер утвердил своего друга Самуэля Гридли Хауи – тоже врача и борца за права людей с ограниченными возможностями здоровья на получение образования.

Вначале занятия в школе посещали всего шесть учеников, а проводились они в доме отца Хауи. Но очень скоро учащиеся продемонстрировали весьма заметный прогресс. Школе утвердили ежегодное государственное финансирование, поставив одно важное условие: в ней должны обучаться 20 незрячих-бедняков.

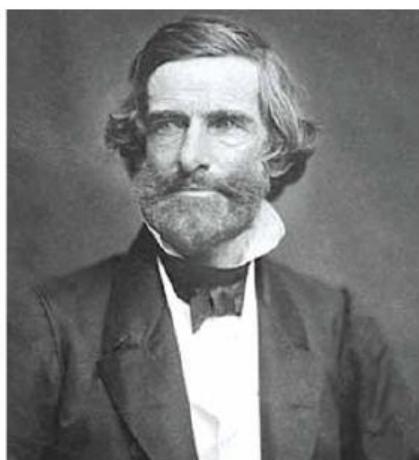
Кроме того, учреждение получило в свое распоряжение здание и землю, которые педагогам и ученикам предоставил полковник Томас Перкинс. В честь мецената впоследствии и была названа школа. Всего за шесть лет число учащихся образовательного учреждения возросло до шестидесяти. В 1839 году здание было признано непригодным для обучения, и школа переехала в бывшую гостиницу в южном Бостоне.

Одним из знаковых моментов в истории учреждения можно считать принятие на обучение Лоры Бриджмен – девочки, которая благодаря специалистам стала первой слепоглухой, сумевшей научиться говорить и впоследствии получившей образование. Спустя годы Лора вернулась в родную школу преподавателем. Кроме того, она получила известность как поэтесса. Примечательно, что историю Лоры и, конечно, ее замечательного педа-

гога Самуэля Хауи рассказал в своих «Американских заметках» романист-классик Чарльз Диккенс.

Нельзя не вспомнить и о еще одной слепоглухой выпускнице школы – Хелене Адамс Келлер. Она стала известной американской писательницей, преподавателем и общественным деятелем.





Самуэль Гридли Хауи.

Сам Самуэль Хауи за годы работы проявил себя настоящим новатором, разработавшим и внедрившим многие методы тифлопедагогики. В то время считалось, что слепым не нужно уметь читать: для них это могут делать друзья, родные и близкие. Но Хауи понимал, насколько необходимо человеку уметь читать самому, и рассматривал грамотность как право на образование. Одной из его идей было создание библиотеки для слепых. Он пытался искать книги по всей Северной Америке и Европе, но очень быстро обнаружил, что тактильных изданий катастрофически не хватает. И тогда Хауи принял решение создавать их самостоятельно. Он открыл центр, где печатались тексты на первом в США шрифте для слепых.

В 1880-е годы типография Хауи начала выпускать настоящие книги, напечатанные американским шрифтом Брайля, а также рельефным алфавитом «Бостонская линейная печать», который разработал сам педагог. Он намеревался снабжать жаждущих читателей во всем мире «книгами всех видов, религиозными, моральными и научными, а также другой литературой». Конечно, такому специализированному учреждению, как библиотека для слепых, просто необходимо было получить государственную поддержку. К сожалению, при жизни Хауи этого не произошло. Национальная

библиотечная служба для незрячих и людей с физической ограниченностью в США открылась лишь в 1931 г. А до этого времени в течение более 50 лет именно библиотека школы Перкинса почтой рассыпала своим читателям тактильные издания.

Что касается типографии Хауи, то она не только печатала книги. Ее специалисты разрабатывали и продавали простые механические записывающие устройства на основе шрифта Брайля, карты, сланцевые доски, таблицы для кодирования и другие школьные материалы, которыми пользовались слабовидящие по всей стране. Новаторы школы Перкинса всегда старались идти в ногу со временем. Когда в 1890-е годы Фрэнк Х. Холл преобразовал конструкцию брайлевских записывающих устройств, создав модернизированную машинку по типу пишущих, школа буквально через несколько лет начала выпускать подобные печатные устройства для массового потребителя.

В середине 1930-х годов работник школы Перкинса Дэвид Абрахам взялся сконструировать опытный образец брайлевской пишущей машинки на основе списка желательных функций. Это ему удалось лишь в 1941 г. В военные годы ученики школы опробовали устройство Абрахама и поняли, что оно намного лучше своих предшественников. Головка рельефного брайлевского шрифта машинки была внутренней, что исключало нависающую каретку, которая создавала трудности в предыдущих моделях. Механизмы для вложения бумаги и создания интервалов были простыми, быстрыми и точными. Уникальное действие клавиш приводило к печати точек унифицированной высоты независимо от степени давления на них. Опытный образец был долговечным и работал значительно тише, чем другие брайлевские машинки. Школа Перкинса стала субсидировать производство таких устройств.

Таким образом, мир получил отличную брайлевскую пишущую машинку, которая выпускается и сегодня, причем с минимальными изменениями от первоначальной конструкции. Практика показала, что это наиболее практическое и доступное средство коммуникации для слепых и слепоглухих граждан. Надежность и долговечность сделали машинку одним из основных элементов в учебных заведениях всего мира. За все эти годы школа Перкинса выпустила сотни тысяч брайлевских пишущих машинок, но ни одна из них до сих пор не пришла в негодность!



Первый оттиск для рельефной печати.

Живет и развивается школа Перкинса и в наши дни. Как и прежде, ее специалисты стремятся открыть перед слепыми и слепоглухими людьми дорогу к образованию, грамотности, самостоятельности. Сотрудники образовательного центра постоянно обращаются к лучшему международному опыту и в то же время создают и непрерывно совершенствуют собственные подходы к обучению. Цель школы Перкинса для слепых заключается в подготовке каждого ученика к самостоятельной и успешной жизни в обществе. Для этого разработаны и применяются специальные программы обучения для слепых, слабовидящих и слепоглухих детей, в том числе и имеющих дополнительные ограниченности.

В настоящее время в школе Перкинса обучаются около 200 учеников. Для них действуют четыре образовательные программы: раннего обучения, начальной школы, средней



школы и программа для слепоглухих. Для малышей в возрасте до 3-х лет предлагается своя программа.

Учащиеся школы Перкинса могут получать образование, проживая в кампусе или посещая дневное

отделение. Квалифицированные педагоги работают с учениками как на групповых занятиях, так и по индивидуальной программе. Помимо обычных учебных предметов есть расширенный план обучения, включающий компенсационные и функциональные учебные навыки.

Неотъемлемыми компонентами работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья являются речь и язык, трудотерапия, физиотерапия, адаптивное физическое воспитание, плавание, искусство, музыка и т.д. Педагоги школы никогда не забывают очень важное правило: каждый ученик уникален и имеет большой потенциал. Они верят, что специализированное обучение и индивидуальный подход обязательно помогут их ученикам добиться успеха в жизни.

Подготовила Марина Индык



14 советов по защите зрения

Предоставлены глазной клиникой Новой Англии при школе Перкинса

- Регулярно проверяйте зрение. Зрение проверяют раз в два года у врача-офтальмолога. Зрение детей нужно проверять раз в год, причем эта процедура должна выполняться независимо от проверки зрения в школе. Первый раз полностью проверить зрение ребенка следует в трехлетнем возрасте. Больше половины всех случаев потери зрения можно предотвратить на этапе ранней профилактики. Регулярная проверка зрения позволяет выявить на ранних стадиях такие заболевания, как катаракта, глаукома и возрастная дегенерация макулы, а также диабет и гипертонию.
- Ознакомьтесь с историей глазных болезней в вашей семье. При глаукоме зрение может стать неоднородным (туннельное (трубчатое) зрение). Если заболевание выявлено на раннем этапе, оно поддается лечению и контролю.

Глаукома может быть наследственной (но она не всегда проявляется в каждом поколении). Хорошо освещайте рабочее место. Читайте при хорошем освещении и держите правильную осанку, чтобы избежать чрезмерного напряжения глаз. Расслабляйте глаза, периодически фокусируя зрение на удаленном объекте.

• Давайте глазам отдых! Продолжительная работа за компьютером – это большая нагрузка на глаза, потому что сохраняется постоянное расстояние до объекта в течение долгого времени. Людям, постоянно работающим за компьютером, рекомендуется делать перерыв 10-15 минут каждые два часа.

• Питайтесь правильно. Некоторые продукты питания особенно полезны для глаз. А все благодаря лютеину и зеаксантину, которые есть во многих фруктах и овощах. Например, в манго, тыкве, брокколи, зеленой стручковой фасоли и шпинате. Они могут сократить риск или отсрочить наступление осложнений

• Защищайте глаза от УФ-излучения. Ультрафиолетовые лучи, являющиеся

частью солнечного спектра, могут нанести вред зрению. Всегда носите с собой солнцезащитные очки. Это особенно важно для людей, у которых удалена глазная катаракта.

• Пользуйтесь защитными очками. Во время уборки, работы по дому или на приусадебном участке ваши глаза подвергаются риску поражения химическими веществами, садовым или строительным мусором. Не забудьте надеть защитные очки!

• Протирайте контактные линзы или очки. Для ухода за контактными линзами подойдут только предназначенные для этой цели растворы. Соблюдайте правила по уходу за линзами. Ни в коем случае нельзя надевать линзы, принадлежащие другому лицу. Не следует также спать в контактных линзах, если на это нет специального разрешения врача. Протирайте стекла очков мягкой тканью и всегда смачивайте их. Обращайтесь за помощью. Если вы получили травму глаз, не пытайтесь определить степень ее тяжести самостоятельно. Обратитесь как можно скорее за медицинской помощью.



Пишащие машины

Электронная пишущая машинка Perkins SMART Brailler сделает обучение письму на Брайле легким и увлекательным! Сочетание вывода информации на дисплей с обратной аудио-связью превращает обучение в интересную игру, а зрячие преподаватели и родители могут наблюдать за буквами на экране, помогая детям и принимая активное участие в обучении.

Perkins SMART Brailler® | Perkins Brailler Classic®

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА

ГОЛОВНОЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ИНВАЛИДОВ ПО СЛУХУ) (ГУИМЦ)

Дорогие абитуриенты! Уважаемые родители!

Добро пожаловать в МГТУ им. Н.Э.Баумана – Национальный исследо-
вательский университет техники и технологий, ведущий технический
университет России, история которого насчитывает без малого 200 лет!



Вы мечтаете заняться исследовательской деятельностью в таких перспективных отраслях науки, как наноинженерия, изучать информационную безопасность, готовы овладеть сложнейшей техникой и суперсовременными технологиями, чтобы создавать новые материалы? Вы решительны и амбициозны, стремитесь к знаниям,

но переживаете, что у вас есть проблемы со слухом или даже инвалидность? Выбирая МГТУ им. Н.Э.Баумана, будьте уверены – вы на правильном пути! Учиться в университете непросто, но это возможность спроектировать и создать свою новую жизнь, в которой вы станете востребованными специалистами. Наши выпускники работают

на лучших предприятиях страны. МГТУ им. Н.Э. Баумана – единственный в мире университет, реализующий и развивающий адаптированные основные образовательные программы (ООП) инженерного образования, благодаря которым студент с особыми потребностями может успешно учиться в вузе.

Дорогие абитуриенты! Адаптированная программа – это особая форма организации учебного процесса, неразрывная с общим университетским. Она обеспечивает высокое качество образования, создает условия, определяющие успех вашего будущего труда и занятости. Адаптированная программа учитывает особые потребности студентов-инвалидов, предусматривает повышенный срок освоения ООП и создание специальных условий доступности. Реализацию этих программ осуществляют факультет ГУИМЦ.

Образовательный процесс студентов ГУИМЦ проходит в специальных мультимедийных аудиториях, оснащенных современными средствами сурдотехники и аппаратно-программным комплексом оборудования; его сопровождают квалифицированные преподаватели, имеющие многолетний опыт работы и специальную подготовку, тьюторы, педагоги-психологи, специалисты по техническим и программным средствам обучения.

Студенты ГУИМЦ активно реализуют свой творческий потенциал, участвуя в научно-практических конференциях,



олимпиадах. Одним из таких проектов является программа поддержки и развития студенческих бизнес-идей «Технологии возможностей». Вопросами здоровья студентов занимается современный медицинский центр, который входит в инфраструктуру университета. Для решения специфических вопросов и поддержки средств реабилитации студентов действует инновационная лаборатория «Экспертиза и технические решения слуховых систем».

Иногородним студентам университет предоставляет места в благоустроенном общежитии, оборудованном специальной системой сигнализации и оповещения для студентов с нарушенным слухом.

Когда придет время подбирать будущее рабочее место, на помощь студентам старших курсов или выпускникам приходят сотрудники Службы содействия занятости ГУИМЦ.

Как показывает опыт прошедших лет, именно такой подход позволяет МГТУ им. Н.Э. Баумана уже более 80 лет успешно реализовывать инклюзивную форму профессиональной подготовки глухих и слабослышащих граждан, в том числе в условиях интегрированного обучения.

Можно уверенно сказать, что сегодня ГУИМЦ – стартовая площадка новых возможностей, территория успешного будущего!

МГТУ им. Н.Э. Баумана предоставляет абитуриентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья право выбора индивидуальной траектории обучения по желаемому направлению подготовки – по общим образовательным программам или адаптированным образовательным программам бакалавриата или программам специалитета.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана в рамках контрольных цифр приема поступающих на 1-й курс обучения за счет бюджетных ассигнований по программам (в том числе адаптированным) бакалавриата или специалитета по каждому направлению выделяется 10% квота на обучение абитуриентов с ОВЗ: детей-инвалидов, инвалидов I и II групп, а также инвалидов с детства, при условии успешного прохождения ими вступительных испытаний.

Абитуриенты ГУИМЦ поступают на 1-й курс в МГТУ им. Н.Э. Баумана на бюджетной основе по результатам конкурсных вступительных испытаний, в установленном законом порядке, с последующим (после окончания 1-го курса) перераспределением по направлениям подготовки.

Абитуриенты – инвалиды по слуху могут участвовать в конкурсе 2016 г. с результатами ЕГЭ, полученными в период 2012-2016 гг., а в случае отсутствия результатов ЕГЭ – сдавать вступительные экзамены, проводимые МГТУ им. Н.Э. Баумана, по физике, математике, русскому языку. Вступительные экзамены проводятся в письменной форме в соответствии с утвержденным расписанием и с учетом особенностей проведения экзаменов для данной категории абитуриентов.

Факультет ГУИМЦ осуществляет подготовку студентов по направлениям:

- Информатика и вычислительная техника – бакалавр, магистр.
- Информационная безопасность – специалист.
- Автоматизация технологических процессов и производств – бакалавр, магистр.
- Материаловедение и технологии материалов – бакалавр, магистр.
- Стандартизация и метрология – бакалавр, магистр.

Прием документов от абитуриентов, поступающих по результатам вступительных экзаменов, проводимых МГТУ им. Н.Э. Баумана, осуществляется с 20 июня по 10 июля 2016 г., для поступающих только по результатам ЕГЭ – с 20 июня по 26 июля 2016 г.

На время сдачи вступительных экзаменов иногородним абитуриентам предоставляется общежитие. Перед вступительными экзаменами, с 27 июня 2016 г., в помощь абитуриенту будут работать краткосрочные подготовительные курсы.

Прием на 1-й курс магистратуры инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху осуществляется по общим образовательным программам магистратуры и по адаптированным программам магистратуры.

Заявления принимаются от лиц, имеющих высшее образование любого уровня.

Прием для обучения по программам магистратуры идет по результатам вступительных испытаний, проводимых МГТУ им. Н.Э. Баумана самостоятельно.

Прием документов у поступающих в магистратуру проводится с 01 июля по 10 августа 2016 г.

Справки по телефону:

8 (499) 263-66-57, факс: 8 (499) 263-66-68.

Сайт ГУИМЦ: www.guimc.bmstu.ru



ПРИНЦИПЫ ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКИ СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ

В последнее время сеть Центров хорошего слуха «Радуга звуков» и ведущий производитель слуховых аппаратов Phonak успешно реализуют инновационную программу развития услуг по детскому слухопротезированию в регионах России. Сегодня эту инициативу уже внедрили ЦХС в Кемерове, Москве, Калининграде, в ближайшее время она станет доступна и для жителей других регионов нашей страны. Предлагаем вашему вниманию цикл материалов, доступно и полно раскрывающий принципы педиатрической настройки слуховых аппаратов. Первая статья посвящена аудиологическому обследованию и выбору слуховых аппаратов.

Введение

На протяжении 40 лет Phonak играет ключевую роль в разработке оптимальных решений для коррекции слуха у детей любого возраста. Тесное сотрудничество с аудиологами, педагогами, учеными, детьми и их родителями позволило нам добиться небывалых технологических успехов. В соответствии с рекомендациями нашего главного научного партнера, Национального центра аудиологии Университета Западного Онтарио, и исходя из собственного опыта мы создали эти рекомендации для сертифициро-

ванного педиатрического центра слухопротезирования.

Один из основателей Национального центра аудиологии, д-р Ричард Сивальд, неоднократно подчеркивал: «Основная задача подбора слуховых аппаратов детям заключается в том, чтобы все звуки речевого диапазона частот, независимо от интенсивности, были слышимыми, но не дискомфортными. Необходимо добиться оптимального качества звучания и максимально возможной разборчивости речи в самом разнообразном акустическом окружении».

Процесс педиатрического подбора слуховых аппаратов состоит из следующих этапов:

1. Аудиологическое обследование
2. Выбор слуховых аппаратов
3. Настройка слуховых аппаратов
4. Верификация
5. Валидация
6. Информация для семьи ребенка

1. Аудиологическое обследование

- Ни в коем случае нельзя откладывать аудиологическое обследование, мотивируя это возрастом или личностными особенностями ребенка. Мы располагаем достаточно эффективными диагностическими средствами, которые можно использовать в любом возрасте.

- Аудиологическая диагностика в раннем возрасте – это динамический процесс, постоянно вносящий коррективы в полученные данные. Полноценная диагностика не ограничивается одним-двумя визитами к специалисту.

Однако потребность получения более точных результатов не должна служить поводом к отсроченному вмешательству. Если все участники процесса (включая родителей) поймут, что диагностика – это непрерывный процесс, они согласятся с тем, что многократные коррективы настройки слуховых аппаратов неизбежны и связаны, среди прочего, с развитием ребенка.

Диагностические методы, используемые в педиатрической аудиологии

Всегда предпочтительно присутствие по крайней мере одного из родителей (или опекунов) ребенка во время обследования.

В любом возрасте

- Анамнез (с участием родителей).
- Осмотр (включая отоскопию).

– Акустическая импедансометрия:

- тимпанометрия при частоте зондирующего тона 1000 Гц (в возрасте от 0 до 7 месяцев) или 220 Гц (после 7 месяцев);
- акустическая рефлексометрия: регистрация акустического рефлекса является обязательной процедурой из-за возможного наличия рекрутмента, который может встречаться в любом возрасте.

– Отоакустическая эмиссия (ОАЭ).

– Стволомозговые слуховые вызванные потенциалы (КСВП) по воздушному и костному звукопроведению (костное звукопроведение используется при подозрении на наличие кондуктивного компонента).

– Стационарные слуховые вызванные потенциалы (ASSR, ASSEP, CCSVП) используются, если информация о конфигурации аудиограммы требует дополнительного подтверждения. При отсутствии слуховых вызванных потенциалов следует исключить слуховую нейропатию или ретрокохлеарную дисфункцию.

Если педиатрический центр слухопротезирования не располагает оборудованием для проведения электрофизиологического обследования, необходимо направлять детей в другой центр для надлежащей диагностики.

От 0 до 4 месяцев

– Поведенческая аудиометрия: наблюдение за рефлекторными или поведенческими реакциями в ответ на акустическую стимуляцию. Эту процедуру нельзя рассматривать как пороговую аудиометрию. Она служит для определения уровня ответной реакции ребенка.

Используемые стимулы:

- Модулированные тоны.
- Узкополосные шумы.
- Звучащие игрушки (музыкальные инструменты), разделенные по принципу интенсивности и частоты звука.

– Тесты восприятия речи:

- порог реакции на речь.

От 5 до 24 месяцев

– Аудиометрия, основанная на условных ориентировочных рефлексах (CORA), или аудиометрия с визуальным подкреплением (VRA) по воздушному и костному (при подозрении на наличие кондуктивного компонента) звукопроведению.

– Тесты восприятия речи:

- порог реакции на речь;
- тест Ling 6 (уровень реакции на речь).

От 25 до 36-48 месяцев

– Условно-рефлекторная игровая аудиометрия по воздушному и костному (при подозрении на наличие кондуктивного компонента) звукопроведению.

– Тесты обнаружения и распознавания слов:

- порог реакции на речь;
- процент распознавания слов (стандартные тесты с закрытым выбором и/или с использованием рецептивного словарного запаса ребенка);
- тест Ling 6 (уровень реакции на речь и уровень распознавания слов).

С 4-5 лет

– Условно-рефлекторная игровая аудиометрия по воздушному и костному (при подозрении на наличие кондуктивного компонента) звукопроведению.

– Тесты обнаружения и распознавания слов:

- речевая аудиометрия в тишине и на фоне шума (60 дБ);

- тест Ling 6 (уровень реакции на речь и уровень распознавания слов) в тишине и на фоне шума;
- порог дискомфорта (UCL).

Стимулы и преобразователи

• Минимальное количество частот – 500, 1000, 2000 и 4000 Гц. Используются модулированные по частоте или амплитуде тоны. При нелинейной частотной компрессии (SoundRecover) или любом другом методе понижения частоты необходимо дополнительно проверить пороги на частотах 3000, 6000 и 8000 Гц.

• У детей младше 18 месяцев и при особенностях развития ребенка целесообразно сравнить уровни реакции, полученные при использовании модулированных тонов, с реакцией на звучащие игрушки (музыкальные инструменты) с соответствующими частотными и амплитудными характеристиками звука.

Преобразователи, рекомендуемые для исследования воздушного звукопроведения (в приоритетном порядке):

- внутриушные телефоны с индивидуальными ушными вкладышами;
- внутриушные телефоны с губчатыми вкладышами;
- наушники (например, TDH 39).

Если ребенок отказывается от внутриушных телефонов (или наушников),



первоначальный общий уровень слуха можно оценить в свободном звуковом поле с использованием акустических колонок. Однако аудиологическое обследование нельзя считать полным до тех пор, пока не будут получены пороги слышимости по воздушному и костному звукопроведению на частотах 500, 1000, 2000 и 4000 Гц для каждого уха в отдельности. При сравнении результатов, полученных с помощью разных преобразователей, не забывайте перевести дБ А или дБ УЗД в дБ ПС.

Дополнительная информация

Наряду с результатами медицинских и прочих обследований, для оценки развития ребенка требуется заключение сурдопедагога (см. раздел «Валидация» в №2 за 2016 г.).

2. Выбор слуховых аппаратов и ушных вкладышей

Если нет противопоказаний или односторонней тугоухости, стандартом следует считать бинауральное слухопротезирование.

a. Модель.

Выбор модели и типа слухового аппарата (заушный, с выносным ресивером, внутриушной) определяется типом, степенью и конфигурацией тугоухости, скоростью роста наружного уха, индивидуальными потребностями и использованием беспроводных систем. Для педиатрического слухопротезирования больше всего подходят заушные слуховые аппараты. При выборе модели не забудьте о возможности применения интегрированного приемника FM или Roger. Для детей лучше не выбирать модели без прямого аудиовхода. Мы рекомендуем цифровые слуховые аппараты, т.к. они производительнее, разнообразнее и лучше настраиваются.

Внутриушные аппараты, а также аппараты с выносным ресивером не рекомендованы до 9-летнего возраста, даже если степень тугоухости допускает их использование.

Если кондуктивное нарушение слуха сопровождается медицинскими или физическими противопоказаниями к применению заушных слуховых аппаратов, рекомендуется использовать костно-имплантируемые устройства.

b. Количество каналов и тип микрофонов.

Выбор количества каналов зависит от пороговой конфигурации аудиограммы. Маленьким детям подойдут ненаправленные микрофоны.

c. Частотный диапазон и нелинейная частотная компрессия.

Выбираемые слуховые аппараты должны обеспечивать необходимое усиление во всем частотном диапазоне. Если тугоухость сопровождается значительным повышением высокочастотных порогов, рассмотрите возможность использования нелинейной частотной компрессии (SoundRecover).

Электроакустическая верификация посредством специальных сигналов позволяет проверить слышимость различных стимулов.

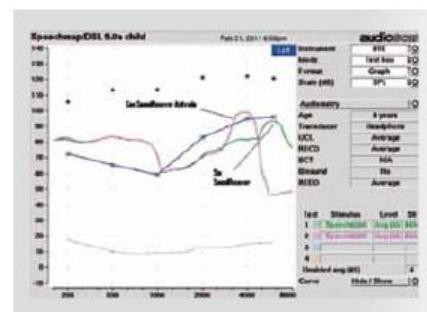
d. Компрессия.

Выбор коэффициента и порога срабатывания компрессии определяется типом и степенью тугоухости.

e. Программы.

Задаваемая по умолчанию структура программ оптимизирована в соответствии с возрастом ребенка. Выбор программ для различных акустических ситуаций определяется возможностью контроля со стороны взрослых.

В педиатрической практике несколькими программами можно воспользоваться в случаях флюктуирующей тугоухости или же при неопределенности результатов обследования. Важно, чтобы слуховые аппараты могли автоматически переключаться в программу FM+M (Roger+M) без помощи переключателя программ.



Пример верификации слышимости стимулов Speech6300 с SoundRecover (зеленая кривая) и без SoundRecover (фиолетовая кривая).

Мы советуем полагаться на конфигурацию программ, рекомендуемую режимом Junior в Phonak Target.

f. Индивидуальные вкладыши.

Раньше самыми популярными в педиатрической практике были вкладыши из мягкого материала (биопор). Однако в настоящее время в связи с доступностью новых технологий (лазерное сканирование и цифровая печать) предпочтительными следует считать твердые акриловые вкладыши с надлежащими вентами.

Предотвращение акустической обратной связи

При появлении обратной связи следует переделать вкладыш. Периодичность обновления вкладышей невозможно предугадать. Тем не менее в качестве руководства к действию для родителей можно обозначить следующие сроки:

- в первый год жизни – 1 раз в 3 месяца;
- с 1-го по 6-й год жизни – 1 раз в 6 месяцев;
- в последующие годы – 1 раз в год.

В следующем номере журнала «Радуга звуков» будут рассмотрены вопросы настройки слуховых аппаратов, верификации полученных результатов, функциональная оценка эффективности коррекции слуха, а также даны рекомендации родителям, дети которых имеют те или иные нарушения слуха.

PHONAK
life is on

для детей



Phonak для детей

Первый специализированный русскоязычный портал
для родителей детей с нарушением слуха

Все, что важно для воспитания и успешной адаптации детей с нарушением слуха:

- Причины, диагностика и профилактика снижения слуха
- Социальные программы и компенсации
- Новые технологии и инклюзивное образование
- Опыт и рекомендации специалистов
- Поиск ближайшего к вам центра слухопротезирования
- Личный опыт и общение

Все, что вы хотели знать. Все, чем хотелось поделиться.

Все для успешного будущего вашего ребенка.

Присоединяйтесь!

www.phonak-kids.ru



*Фонак. Жизнь в действии



БЕСПРОВОДНАЯ ГАРНИТУРА RESOUND PHONE CLIP+ И ПРИЛОЖЕНИЕ RESOUND CONTROL: СОВРЕМЕННЫЕ ПОМОЩНИКИ В МОБИЛЬНОМ МИРЕ

Мобильные технологии поглощают нас все больше и больше. Они не стоят на месте, и мы уже не мыслим повседневную жизнь без тех дополнительных преимуществ, которые предлагаю современные устройства. Смартфоны – это совсем не те «простые» телефоны, что были у нас раньше. В смартфонах мы храним различную информацию: фотографии, видеоролики, заметки, любимую музыку и книги. В нужной ситуации смартфон поможет найти правильный путь, подскажет адрес, прогноз погоды, напомнит о важной дате.

Невидительно, что средний возраст пользователя смартфоном с каждым годом становится больше. Все чаще на улице можно встретить пожилого человека с современным телефоном в руках.

Люди со сниженным слухом также должны иметь доступ ко всем информационно-коммуникационным технологиям. Но, к сожалению, часто слабослышащие сетуют на то, что им очень сложно общаться по

телефону, а потому они его попросту не используют. Специалистам тоже порой нелегко настроить слуховой аппарат так, чтобы общение по телефону было комфортным. Ведь слышимость зависит от многих факторов: остаточного слуха, положения телефонной трубки у уха, окружающей звуковой обстановки и качества передаваемого сигнала.

Датский производитель слуховых аппаратов GN ReSound постарался

учесть все эти нюансы и изменил взгляд на использование смартфона слабослышащими людьми. Теперь это не устройство, вызывающее затруднение и смущение, а, наоборот, дополнительный помощник для комфортного общения и связи с окружающим миром.



Беспроводная гарнитура ReSound Unite Phone Clip+ удобно крепится к одежде. Она выступает связующим звеном между слуховыми аппаратами и мобильным телефоном. Иными словами, комфорт от необходимости подносить в правильном положении трубку к уху и включать специальную программу остался в прошлом. Все действия теперь осуществляются автоматически. Когда на мобильный телефон поступает звонок, он тут же раздается в слуховых аппаратах. Пользователю нужно только принять его либо отклонить или при желании поставить на удержание. Кнопки для приема звонка находятся на корпусе гарнитуры. Телефон даже не нужно брать в руки: он может находиться на расстоянии до 10 метров, например в сумке или кармане. Несмотря на то, что слуховые аппараты при этом служат беспроводными наушниками, они по-прежнему выполняют и свою основную роль по усилению окружающих звуков. Во время разговора по телефону пользователь продолжает слышать и воспринимать всё происходящее вокруг, а если громкости недостаточно, ее можно откорректировать при помощи регуляторов на гарнитуре.

Phone Clip+ является усовершенствованным аналогом предыдущей версии гарнитуры Phone Clip, которая была представлена в 2011 году с первыми беспроводными слуховыми аппаратами ReSound Alera. По сравнению с ней Phone Clip+ имеет более устойчивую связь за счет новой версии Bluetooth, а также улучшенные качество звука и разборчивость речи – не только для человека со слуховыми аппаратами, но и для его собеседника на другом конце провода. И все это благодаря новому микрофону и шумоподавлению для исходящих сигналов.

Инженеры ReSound разработали алгоритм шумоподавления специально для исходящих звонков от гарнитуры Phone Clip+. Этот метод

шумоподавления требует наличия двух микрофонов, в то время как в первой версии гарнитуры Phone Clip был лишь один микрофон. Принцип заключается в «вычитании» шума на выходе переднего микрофона при помощи адаптивной фильтрации. Алгоритм предполагает, что передний микрофон улавливает оба сигнала интереса, которыми в данном случае являются голос пользователя (ответ на звонок) и мешающий окружающий шум. Далее задний микрофон улавливает только окружающий шум. После этого применяется адаптивная фильтрация, чтобы шум с заднего микрофона стал эквивалентным шуму с переднего микрофона. Отфильтрованный шум вычитается из общего сигнала на переднем микрофоне, оставляя один чистый сигнал интереса.

Как реализуется этот алгоритм на практике? Происходит определение направления поступающих звуков подобно тому, как это делают слуховые аппараты с направленностью. Используя эту информацию, фильтр, применяемый к шуму заднего микрофона, обновляется только в частотных полосах, звуки в которых определены как поступающие сзади. Как следствие, фильтр может настроиться на источник шума сзади и погасить его, оставив при этом источник сигнала спереди нетронутым.

Новая беспроводная гарнитура станет незаменимым помощником для людей, чья работа связана с постоянными телефонными переговорами или с некоторыми ограничениями на общение по телефону. Так, например, водитель автомобиля не будет отвлекаться от дороги, а секретарь сможет разговаривать по телефону, делая при этом важные записи. Звук, поступающий из телефона, очень чистый по качеству, а громкость его установлена с учетом снижения слуха пользователя. Более того, к одной гарнитуре Phone

Clip+ можно присоединить два телефона одновременно.

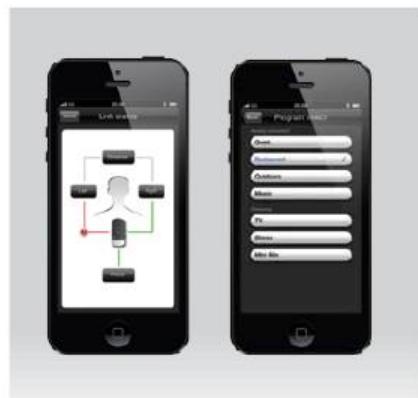
Дополнительное преимущество беспроводной гарнитуры Phone Clip+ – это возможность использовать её как пульт дистанционного управления. На корпусе есть основные регуляторы, позволяющие переключать программы слуховых аппаратов, управлять громкостью и заглушать микрофоны. Функция заглушения микрофонов слуховых аппаратов очень удобна в шумных ситуациях. Например, на улице или в многолюдном помещении можно на время разговора по телефону заглушить микрофоны – тогда пользователь будет слышать только своего телефонного собеседника. Или, например, можно отключить микрофоны аппаратов в метро и насладиться тишиной.

Гарнитура Phone Clip+ совместима практически со всеми мобильными телефонами, если в них есть Bluetooth. Однако смартфоны на платформе iOS и Android имеют существенное преимущество. Скачав специальное приложение ReSound Control, пользователи могут использовать мобильный телефон в качестве пульта дистанционного управления. Приложение обладает привлекательным информативным интерфейсом. Две шкалы регулировки позволяют отдельно



управлять громкостью слуховых аппаратов (белая шкала) и громкостью беспроводных аксессуаров (синяя шкала). Настройки громкости можно регулировать как бинаурально, так и для каждого из аппаратов. Гарнитура Phone Clip+ в данном случае будет связующим звеном между мобильным телефоном и слуховыми аппаратами.

Для управления программами слухового аппарата есть отдельное меню. В нем можно переключать не только акустические программы, но и программы беспроводных аксессуаров. Каждой из программ можно присвоить свое название, которое будет отображаться в меню.



Приложение также позволяет отслеживать состояние беспроводной связи между телефоном, гарнитурой и слуховыми аппаратами. А если возникает сбой связи, можно отследить причину и найти решение проблемы.

Новая гарнитура Phone Clip+ совместима с беспроводными слуховыми аппаратами ReSound Alera и ReSound Verso. Она уже прошла регистрацию на российском рынке.

Сопряжение гарнитуры ReSound Unite Phone Clip+ со слуховыми аппаратами и мобильным телефоном

Сопряжение беспроводной гарнитуры стало максимально комфортным. Его может произвести как специ-



алист в программе Aventa 3, так и пользователь самостоятельно в домашних условиях.

Под серебряной крышечкой, которую перед началом процесса необходимо снять, имеются две отдельные кнопки. Они обозначены специальными индексами: для сопряжения со слуховыми аппаратами (белого цвета) и для сопряжения с мобильным телефоном (синего цвета).

Чтобы установить соединение между гарнитурой и слуховыми аппаратами, достаточно один раз нажать соответствующую кнопку сопряжения на гарнитуре и в течение следующих

20 секунд открыть и закрыть батарейные отсеки слуховых аппаратов.

При сопряжении с помощью программы Aventa 3 необходимо:

- зайти в раздел беспроводных аксессуаров;
- нажать кнопку сопряжения, соответствующую беспроводной гарнитуре;
- в период поиска программой аксессуара (около 2-х минут) нажать белую кнопку сопряжения на гарнитуре.

Для подключения гарнитуры к мобильному телефону:

- на мобильном телефоне активируйте Bluetooth;
- нажмите соответствующую кнопку сопряжения на гарнитуре;
- затем в течение 2-х минут произведите процедуру обнаружения и активации гарнитуры в меню мобильного телефона.

*Материал предоставлен
компанией ReSound*

Технические характеристики

Размеры	69 x 32 x 13 мм
Вес	25 г
Питание	Встроенная заряжаемая батарея
Микрофон	Двойной микрофон с подавлением шума и выделением речи
Время зарядки	3 ч
Срок службы батареи	6 ч в режиме разговора 80 ч в режиме ожидания
Беспроводная связь	2,4 ГГц
Диапазон Bluetooth	До 10 м в прямой видимости
Диапазон связи со слуховыми аппаратами	До 3 м в прямой видимости
Задержка	< 40 мс
Совместимость со слуховыми аппаратами	ReSound Alera, ReSound Verso

ReSound Control™

Впервые в индустрии
мобильное приложение ReSound Control

Управляйте настройками беспроводных слуховых
аппаратов Alera или Verso и аксессуаров Unite
комфортно и незаметно.



Доступно в App Store и Google Play



Представительство в России «Джи-Эн РиСаунд А/С» (Дания)
111397, г. Москва, Зеленый пр-т, д. 20, офис 631
Тел./Факс: +7 (495) 989-48-18
www.gnresound.ru

ReSound

rediscover hearing

КОГДА ПЛАСТИКА НЕВОЗМОЖНА



Внешность в жизни человека играет очень важную роль. Даже незначительные несовершенства могут доставлять большой дискомфорт, вызывая комплексы и нервозность. Что уж говорить о дефектах лица, полученных в результате болезни или травмы.

В России ежегодно рождается более 800 человек, страдающих такими заболеваниями, как:

- микротия (недостаточное развитие или полное отсутствие ушной раковины);
- ретинобластома (злокачественная опухоль глаза);
- синдром Гольденхара (наследственное заболевание, при котором чаще всего ярко выражена односторонняя гипоплазия лица, аномальные ушные раковины, веки, зубы, позвоночник и т. д.);
- синдром Тритчера-Коллинза (аутосомно-доминантное заболевание, характеризующееся черепно-лицевой деформацией).

Нерадостную статистику пополняют рак кожи и злокачественные новообразования, а также травмы глаза и глазницы.

К сожалению, далеко не все дефекты лица при вышеперечисленных заболеваниях можно устраниć с помощью пластической и реконструктивной хирургии. И в этом случае на помощь пациенту могут прийти эктопротезы.

Реконструкция с помощью лицевых эктопротезов – уникальная технология, которая уже около 30 лет успешно применяется в европейских странах и США. Она позволяет в короткий срок исправить дефекты, которые не поддаются пластической хирургии.

Компания «Исток Аудио Мед» имеет свою лабораторию лицевого протезирования «Protez-Studio». На правах официального дистрибутора в своей работе лаборатория использует продукцию английской компании «Technovent Ltd».

Ассортимент продукции включает:

- магнитные крепления (на них протез крепится к лицу);
- силиконы для создания протезов;
- красители;
- адгезивы, которые не вредят здоровью и не раздражают кожу;
- другие продукты, необходимые нашим пациентам.

Преимущество компании – комплексный подход в решении всех аспектов лицевого протезирования.

В чем он заключается? Помимо собственной лаборатории «Protez-Studio», качественных материалов и технологий это еще и следующие немаловажные факторы:

- постоянный контакт с зарубежными партнерами для обмена опытом по работе с материалами и созданию протезов;
- протезист, который обучается в Англии минимум 2 раза в год работе с новыми материалами и нюансами протезирования разных частей лицевой зоны;
- наложенная связь с врачами-хирургами ведущих федеральных медицинских центров, которые проводят операции по установке имплантатов.

На данный момент в лаборатории лицевого протезирования успешно прошли реабилитацию 11 человек.

Силиконовые материалы «Technovent», из которых создаются протезы, учитывают малейшие нюансы мимических изменений, движений лица, индивидуальные особенности. Иными словами, они позволяют создать протез, максимально схожий по своим внешним качествам с естественным лицом. Индивидуально изготовленный протез выглядит на-

ЛИЦЕВЫЕ ЭКТОПРОТЕЗЫ

ПРОТЕЗЫ ПАЛЬЦЕВ

турально и одновременно имеет надежную фиксацию. Для крепления ушной раковины применяются титановые штифты или имплантаты, устанавливаемые в кости. Крепится протез магнитной либо балочной системой фиксации.

До настоящего времени в России данное направление реабилитации – лицевое протезирование из специализированных силиконов – было практически не развито. Однако потребность в подобном виде помощи, как показывает приведенная в начале статьи статистика заболеваний, довольно высока.

Для сравнения: по оценке немецких специалистов, в Германии ежегодно производится по заказу около 1500 силиконовых протезов частей лица. Они изготавливаются главным образом для онкологических больных, перенесших разрушающие лицо операции. Также ими пользуются пациенты с травмами, ранениями, ожогами и врожденными дефектами, не поддающимися хирургической корректировке.

В Англии каждый год изготавливают более 2000 лицевых протезов. Лицевое протезирование в этой стране делают в 8 крупных медицинских центрах.

Специалисты «Исток Аудио Мед» в настоящее время создают протезы вручную, но в перспективе планируют применять цифровые технологии – так называемое аддитивное производство или технологию послойной печати на 3D-принтере. Главными преимуществами такого способа станут быстрый срок исполнения заказа и сокращение финансовых затрат.

Записала Марина Индык

Реабилитация как путевка в жизнь



- ЭКСТРАОРДИНАРНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ (3 ММ И 4 ММ)
- ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ БАЛОЧНОЙ / МАГНИТНОЙ ФИКСАЦИИ
- ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ХИРУРГИИ И ОРТОПЕДИИ
- СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СИЛИКОНЫ И КРАСИТЕЛИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЛИЦЕВЫХ ПРОТЕЗОВ И ПРОТЕЗОВ ПАЛЬЦЕВ
- АДГЕЗИВЫ, КЛЕИ ДЛЯ ФИКСАЦИИ ПРОТЕЗА

Качество во всем, что мы делаем!

(495) 660-01-17 доб. 555, 525

info@audiomed.ru

www.hearingimplant.ru/litsevoe-protezirovaniye/



ЗВЕЗДЫ, СТРАДАЮЩИЕ ТИННИТУСОМ

Никто не застрахован от болезни. Здоровье по-прежнему нельзя купить ни за какие деньги.

В этой статье мы расскажем о знаменитостях, которые, как и обычные люди, страдают тиннитусом, но не падают духом.



Фил Коллинз

Британский рок-певец и ударник, один из самых успешных музыкантов в мире, Фил Коллинз долгое время играл в рок-группе «Genesis», а также выступал с сольными концерта-

ми. Сегодня он страдает тиннитусом. В его репертуаре есть несколько сентиментальных баллад, но и они при исполнении с большой громкостью действуют на слух. Что же говорить об игре на ударных инструментах!



Хайно (Хайнц Георг Крамм)

Шум в ушах долго обошелся немецкому исполнителю народной музыки. В 2007 г. Хайно по состоянию здоровья отказался от уже организованного

турне. Однако в его полисе медицинского страхования тиннитус не фигурировал, и суд постановил, что певец должен вместе с устроителем концертов возместить убытки в размере 3,5 млн евро. На это у певца ушли все сбережения. Согласитесь, печальный конец многолетней карьеры!



Will.i.am

Американского рэпера и исполнителя хип-хопа на самом деле зовут Уильям Адамс. Но публике он известен как лидер хип-хоп группы «The Black Eyed Peas». Из-за шума в ушах рэпер не выносит тишину.

Именно поэтому, по его словам, он почти круглосуточно сочиняет новую музыку. Это занятие – единственное, что облегчает его страдания. Как долго он «слышит» тиннитус, музыкант и сам не знает, но с течением времени шум становится все сильнее.



Ульрих Тукур

Прославленный немецкий актер («Место преступления», «Съезд на Марракеш») активно выступает и в роли музыканта (вокал, рояль, аккордеон). Свой тиннитус, который он ощущает с 2013

года, маэстро называет «энергия, приложенная не в том месте». Ульрих считает, что шумом в ушах организм пытается предупредить его о какой-то проблеме. Благодаря такому объяснению актер неплохо переносит тиннитус. Для скрепящего засыпания как отвлекающее средство он использует шум вентилятора или устройство, издающее приятные звуки – шум дождя, щебет птиц или рокот прибоя.



Киану Ривз

Всем известный канадско-американский актер («Скорость», «Матрица») – не только звезда кинематографа. Он играет на бас-гитаре в альтернативной рок-группе «Dogstars». Возможно, именно увлечение рок-музыкой стало причиной шума в ушах.

Это далеко не полный список знаменитостей, не понаслышке знакомых с тиннитусом. Стинг, Оззи Осборн, Нил Янг, Бono из «U2», Барбара Стрейзанд – все они знают, что такой постоянный звон в ушах. Некоторые музыканты даже посвящают тиннитусу строки своих песен:

Боб Дилан в песне «Call Letter Blues»: «Мои уши звенят, звенят как пустые раковины».

Боно из «U2» в песне «Staring at the Sun»: «У тебя в ухе сидит насекомое. Когда ты чешешь ухо, оно не исчезает, оно будет и дальше зудеть, гореть и жалить».

Фрэнсис Росси из «Status Quo» в песне «Burning Bridges»: «Я не могу убежать от звона в ушах».



СРЕДСТВА ПО УХОДУ ЗА СЛУХОВЫМИ АППАРАТАМИ



БАЛЛОН ДЛЯ ПРОДУВАНИЯ УШНЫХ ВКЛАДЫШЕЙ

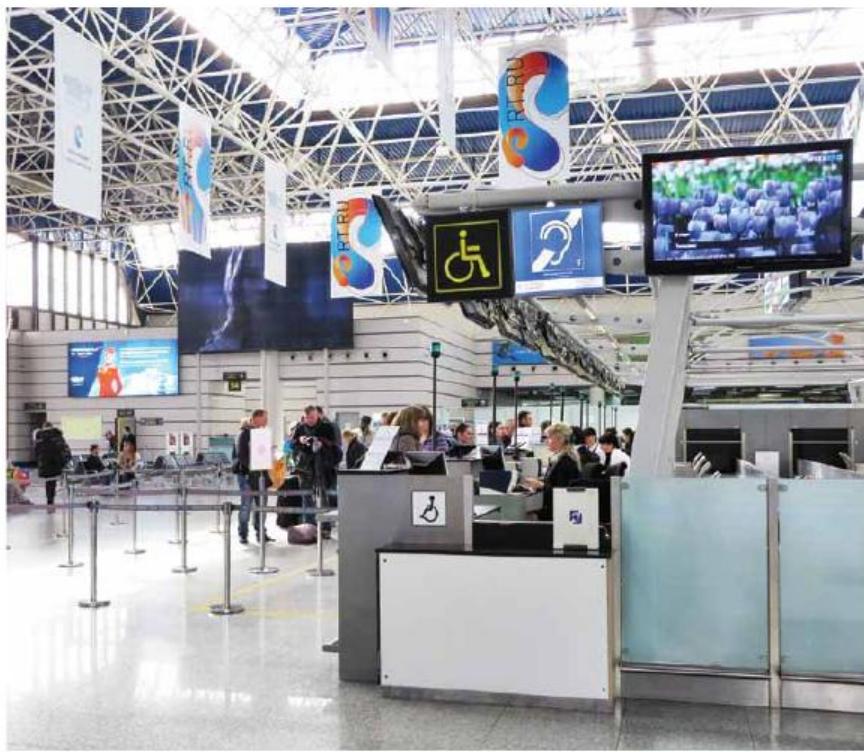
КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ОЧИСТКИ УШНЫХ ВКЛАДЫШЕЙ И БЕРУШЕЙ

КОНТЕЙНЕР ДЛЯ СУШКИ СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ

ТАБЛЕТКИ ЧИСТЯЩИЕ

НАБОР ОТОВИТА ДЛЯ УХОДА ЗА ВНУТРИУШНЫМИ СЛУХОВЫМИ АППАРАТАМИ

ОЧИЩАЮЩИЕ САЛФЕТКИ ОТОВИТА
ОЧИЩАЮЩИЙ СПРЕЙ ОТОВИТА



СКАЖИ «НЕТ!» МЕРТВОЙ ПЕТЛЕ!

Увы, многие пользователи слуховых аппаратов невысокого мнения об индукционных петлях. «Почему?», – спросите вы. Попробуем разобраться вместе с Ианом Чиснеллом, постоянным автором британского портала Audio Visual. К счастью, новейшие цифровые технологии предлагают отличные решения проблемы фонового шума. Но все ли производители готовы их внедрять?

Как известно, причины нарушения слуха делятся на три категории. Самая распространенная – возрастная, затем идут нарушения от шумового воздействия. Третья категория – наследственные или проблемы со слухом, связанные со здоровьем. В настоящий момент около 10 млн человек в Великобритании страдают от той или иной проблемы со слухом в выраженной форме и около 2 млн имеют слуховой аппарат или кохлеарный имплант. Эти устройства специально разработаны для максимального улучшения разборчивости речи и слышимости других звуков. Главный фактор, который может помешать людям с потерей слуха полноценно участ-

вовать в социальных, образовательных и прочих процессах – это фоновый шум. Он скрывает все звуки, которые человек хотел бы услышать. Фоновые, как и другие важные для человека, звуки также усиливаются слуховыми аппаратами и кохлеарными имплантами. Это как раз та ситуация, в которой вспомогательные акустические системы имеют большой потенциал для применения в зонах, оборудованных по принципам доступной среды. Они могут помочь изменить к лучшему негативный опыт человека, испытывающего трудности в виде шумового барьера. Если обстановка позволяет располагать микрофоны как можно ближе к группе людей

или если есть другие постоянные источники звука, можно значительно улучшить слуховые ощущения всех, кто использует слуховые аппараты или кохлеарные импланты.

Тем не менее многие из 2 млн британских пользователей слуховых аппаратов и кохлеарных имплантов имеют невысокое мнение об индукционных петлях. Прежде всего потому, что они либо нерационально установлены, либо неудачно спроектированы. Конечно, приумножение такого негативного опыта не приведет ни к чему хорошему. Микрофон или любой другой источник звука должен напрямую соединяться со слуховым аппаратом или имплантом, чтобы сигнал поступал без фонового шума. Как раз из-за неудачного расположения микрофона или его плохого качества многие индукционные системы обречены на провал. Другая причина – некоторые помещения и места изначально не приспособлены под такую технологию. Например, если в них невозможно установить микрофон перед выступающими. А это весьма существенный фактор. С таким же успехом можно разместить петлю в закрытом ящике.

Существует три типа технологий, которые могут использоваться для передачи сигналов из источника звука в слуховое устройство. Самая простая – по применению и гибкости – аудиочастотная система индукционной петли (Audio Frequency Induction Loop System, AFILS). Но, например, нередко возникает проблема интерференции, если вам надо установить петлю, а точно такая же система уже есть в соседнем помещении. Учитывая все вышеперечисленное можно сделать вывод, что установка и проектирование петель не такое уж простое занятие. Так или иначе, если в помещениях имеются съемные потолочные или напольные покрытия, то технология индукционной петли может стать верным выбором.

Frontrow™ Juno

ЦИФРОВАЯ ИНФРАКРАСНАЯ
АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

ДОСТУПНАЯ
СРЕДА

ДАСТАНЦИЯ
ДЛЯ
РЕВЕРБЕРАЦИИ

Альтернатива масштабным индукционным петлям – инфракрасные и радиоволновые системы. Их легче устанавливать, и в некоторых условиях они имеют большое преимущество перед петлей.

Серьезное препятствие для их широкого применения – то, что слуховые аппараты и кохлеарные имплантанты не имеют встроенных инфракрасных или ФМ-ресиверов. Это означает, что пользователи, которые хотят подключиться к таким установкам, должны сами приобретать или получать в соцслужбах ИК- или ФМ-ресиверы.

Также немало работы предстоит проделать, чтобы улучшить способность микрофонов улавливать звук вокруг стола с выступающими. Радиотехнология должна позволять размещать маленькие портативные микрофоны в нужном месте и в нужное время.

Существующие тенденции предполагают использование wi-fi сигналов, которые помогут каждому с помощью смартфона легко подключаться к источникам звука. Для этого производители телефонов выпускают недорогие индукционные петли, которые можно носить на шее. Целесообразно использовать и наушники, которые дают преимущества тем, кто не носит слуховые аппараты. Другие потенциальные решения вовлекают Bluetooth. Но нельзя забывать, что далеко не у всех пользователей СА или КИ есть смартфоны, – и их нужды также должны быть удовлетворены.

Татьяна Портнова по материалам «Access by Design», выпуск 143

КОЛОНКА-ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ

- Инфракрасное соединение интегрировано и не требует установки
- Цифровая обработка сигнала и подавление обратной связи с помощью платформы Adapto™ второго поколения
- Сенсорный ЖК-интерфейс с возможностью блокировки
- Повышение разборчивости речи с помощью технологии OptiVoice™

МИКРОФОН ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

- Погрывающая простота использования – с помощью одной кнопки можно сделать больше, чем с помощью шести на других микрофонах
- «Позволяет управлять системой при помощи голосовых команд
- Этот микрофон не нужно выключать – он переходит в режим ожидания, когда не используется
- Маленький и лёгкий микрофон обеспечивает более качественное звучание благодаря улучшенной подвеске, частотным характеристикам и цифровому синтезу с низким уровнем искажений
- Литиевая батарея с длительным сроком службы

МИКРОФОНЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

- Возможность одновременного использования до пяти микрофонов, что позволяет обеспечить активное и беспрепятственное участие в совместных обсуждениях
- Удобно держать даже в маленьких руках
- Опция микрофона: нашейный кулон (Lavalier)
- Громкая связь (Hands-free)
- Цифровое присвоение имени на ЖК-мониторе для идентификации микрофона
- Полное управление системой Juno с помощью интерактивной доски или компьютера
- Возможность настройки дополнительных параметров и персонализации без засорения ежедневного пользовательского интерфейса
- Неограниченная запись изображений и аудио с урока в универсальном формате MP4, запускаемая с помощью голосовых команд
- Портал для загрузки новых инструментов и бесплатного обновления фирменного ПО

СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

Стандартная комплектация включает в себя: колонку-громкоговоритель, микрофон преподавателя, микрофон для учащихся, зарядное устройство для двух микрофонов

frontrow™
juno

Технологии для успеха

в учебе

в работе

в жизни



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ЦЕНТРЫ ХОРОШЕГО СЛУХА «РАДУГА ЗВУКОВ»



В Москве:

м. Кузьминки	8 (495) 532-64-13, 8 (929) 650-54-64
м. Проспект Мира	8 (495) 681-63-68
м. Цветной бульвар	8 (495) 608-26-06, 8 (495) 608-08-01
м. Проспект Мира	8 (495) 688-70-90
м. Таганская	8 (495) 912-64-28, 8 (985) 107-31-10
м. Тверская	8 (495) 692-30-27, 8 (915) 150-93-13
м. Юго-западная	8 (495) 433-25-68, 8 (915) 215-00-81

Владивосток	8 (423) 242-19-20
Владимир	8 (4922) 32-30-38, 8 (915) 792-46-25
Волгоград	8 (8442) 67-86-66, 37-37-09
Воронеж	8 (4732) 24-79-66
Горно-Алтайск	8 (38822) 2-23-10
Екатеринбург	8 (343) 379-05-10
Иваново	8 (915) 820-14-55, 8 (4932) 50-14-55
Ижевск	8 (3412) 68-66-45, 56-93-30, 8 (919) 916-93-30
Иркутск	8 (9148) 95-40-88, 95-14-45
Иркутск	8 (3952) 29-11-94

В Подмосковье:

Балашиха	8 (498) 662-10-58, 8 (963) 666-95-71
Дмитров	8 (919) 963-69-26
Коломна	8 (496) 623-05-85
Королев	8 (985) 110-33-70, 8 (925) 157-09-05
	8 (926) 953-79-49, 8 (985) 177-10-80
Люберцы	8 (498) 553-11-11
Подольск	8 (4967) 59-00-47, 8 (903) 188-97-38
	8 (903) 595-33-05
Сергиев Посад	8 (496) 552-19-22
Серпухов	8 (4967) 76-24-15
Фрязино	8 (499) 346-37-19, 8 (496) 564-54-33,
	8 (916) 447-13-40
Электросталь	8 (49657) 3-54-44, 3-31-88,
	8 (916) 363-59-42

Казань	8 (843) 520-18-33, 250-31-36, 526-05-90
Калининград	8 (4012) 33-92-78, 8 (906) 218-68-98
Калуга	8 (4842) 77-71-01
Кемерово	8 (3842) 56-19-22, 75-71-40, 8 (913) 439-14-80
Киров	8 (8332) 37-37-73
Кострома	8 (930) 386-64-87, 8 (4942) 46-64-87
Краснодар	8 (861) 267-20-36, 243-05-11
Красноярск	8 (3912) 20-15-63, 20-06-86, 11-81-81
Курск	8 (4712) 32-54-62, 50-11-20, 8 (919) 170-38-09
Липецк	8 (4742) 31-48-38
Махачкала	8 (928) 557 53 62, 8 (988) 776-93-90
Мурманск	8 (8152) 45-31-77
Набережные Челны	8 (8552) 92-32-38
Нижнекамск	8 (8555) 32-33-53
Нижний Тагил	8 (912) 229-09-54
Новокузнецк	8 (3843) 70-11-08
Новороссийск	8 (8617) 64-57-47, 8 (918) 470-07-69
Новосибирск	8 (383) 201-15-93, 354-86-02
Обнинск	8 (903) 816-95-50
Омск	8 (3812) 46-85-16
Орел	8 (4862) 71-49-79
Оренбург	8 (3532) 77-80-71, 30-66-28
Орск	8 (3537) 34-03-53
Пенза	8 (8412) 54-14-15
Петрозаводск	8 (8142) 78-37-29, 8 (963) 744-70-13
Петропавловск-	
Камчатский	8 (4152) 43-39-08
Псков	8 (8112) 68-20-24
Ростов-на-Дону	8 (863) 294-98-80, 227-20-72
Рязань	8 (4912) 99-49-44, 28-44-58
Самара	8 (846) 263-39-18, 263-53-75
Саранск	8 (8342) 47-26-74
Саратов	8 (8452) 35-46-34
Стерлитамак	8 (3473) 20-14-88
Смоленск	8 (4812) 62-32-50, 32-70-46
Сочи	8 (8622) 54-12-38, 8 (988) 163-01-40

В Санкт-Петербурге:

м. Площадь Восстания	8 (812) 717-65-56,
м. Владимирская	8 (812) 572-49-40
м. Московская	8 (812) 921-65-83
м. Озерки	8 (812) 594-05-10
м. Комендантский проспект	8 (812) 303-22-76, 922-91-36
м. Проспект Ветеранов	8 (812) 921-27-94

В Ленинградской области:

Гатчина	8 (911) 920-23-46
Кингисепп	8 (812) 921-09-52
Тихвин	8 (812) 925-50-91

Петрозаводск	8 (8142) 78-37-29, 8 (963) 744-70-13
Петропавловск-	
Камчатский	8 (4152) 43-39-08
Псков	8 (8112) 68-20-24
Ростов-на-Дону	8 (863) 294-98-80, 227-20-72

В России:

Ангарск	8 (3955) 52-19-98
Архангельск	8 (8182) 27-54-69, 8 (911) 878-94-32
Астрахань	8 (8512) 52-28-90
Барнаул	8 (3852) 39-03-09, 36-77-00, 53-90-17,
	8 (964) 603-38-17
Белгород	8 (4722) 33-05-36, 33-93-21
Братск	8 (3953) 41-11-42

Рязань	8 (4912) 99-49-44, 28-44-58
Самара	8 (846) 263-39-18, 263-53-75
Саранск	8 (8342) 47-26-74
Саратов	8 (8452) 35-46-34
Стерлитамак	8 (3473) 20-14-88
Смоленск	8 (4812) 62-32-50, 32-70-46
Сочи	8 (8622) 54-12-38, 8 (988) 163-01-40

По вопросам работы сети Центров хорошего слуха «Радуга звуков» можно обращаться:

www.radugazvukov.ru | e-mail: orp@istok-audio.com | тел. (495) 739-98-85

Ставрополь	8 (8652) 29-53-15, 75-54-24, 71-25-67 8 (968) 267-87-48	Грозный	8 (963) 591-66-11
Старый Оскол	8 (4725) 42-06-12	Железногорск	8 (910) 218-88-17, 8 (47148) 46-183
Сыктывкар	8 (8212) 24-50-75	Железнодорожный	8 (926) 750-38-32
Тамбов	8 (4752) 79-67-99	Евпатория	8 (978) 021-23-28, 027-72-62
Тверь	8 (4822) 70-32-90	Златоуст	8 (343) 257-24-94
Тольятти	8 (8482) 25-18-29, 78-87-35	Ижевск	8 (3412) 52-43-15, 24-24-06, 8 (912) 016-48-70
Томск	8 (913) 805-60-66, 8 (3822) 530-535	Каменск-Шахтинский	8 (86365) 7-03-63, 8 (928) 140-66-72
Тула	8 (4872) 35-97-77	Камышин	8 (937) 535-12-12
Тюмень	8 (3452) 54-62-50	Керчь	8 (978) 778-21-72, 819-29-12, 8 (36561) 4-29-25
Ульяновск	8 (8422) 67-53-52, 32-04-45, 27-81-86	Киров	8 (922) 995-18-08
Уфа	8 (347) 248-53-90, 254-13-18	Ковров	8 (4923) 26-46-52
Хабаровск	8 (4212) 300-304	Копейск	8 (35139) 7-56-70
Ханты-Мансийск	8 (3467) 33-58-03	Краснодар	8 (861) 270-22-68, 8 (918) 465-60-60
Чебоксары	8 (8352) 56-06-09	Красноярск	8 (3912) 28-35-38
Череповец	8 (8202) 58-73-73	Курган	8 (3522) 46-64-99
Чита	8 (3022) 28-37-77	Курск	8 (4712) 53-21-17
Юрга	8 (38451) 5-06-82	Липецк	8 (4742) 45-02-69, 45-37-73
Ярославль	8 (4852) 72-07-26, 8 (980) 707-33-88	Махачкала	8 (903) 423-07-62

В Республике Казахстан:

Актау	8 (7292) 53-10-05	Назрань	8 (906) 486-13-40
Актобе	8 (7132) 56-05-59	Нефтеюганск	8 (3463) 511-711, 8 (950) 515-17-11
Алматы	8 (7272) 49-32-68, 64-25-10, 8 (7052) 28-32-11	Нижневартовск	8 (919) 532-19-16, 8 (912) 533-31-84
Астана	8 (7172) 63-56-20, 63-56-21	Новоузнецк	8 (3843) 71-58-68
Атырау	8 (7122) 27-08-75	Новочеркаск	8 (8635) 22-52-71
Караганда	8 (7212) 51-22-75, 50-57-01	Ноябрьск	8 (922) 469-37-83
Кокшетау	8 (7162) 25-59-67, 8 (771) 593-42-63	Орел	8 (4862) 72-63-90
Костанай	8 (7142) 53-60-54	Петrozаводск	8 (8142) 76-13-35
Кызылорда	8 (7242) 23-41-12	Пятигорск	8 (962) 448-38-48
Павлодар	8 (7182) 32-70-29	Саратов	8 (8452) 77-74-39, 23-28-30
Петропавловск	8 (7152) 50-49-77	Севастополь	8 (978) 021-23-28
Талдыкорган	8 (7282) 24-15-45	Симферополь	8 (978) 130-98-58, 8 (978) 100-36-39
Тараз	8 (7262) 43-18-03	Советский (ХМАО)	8 (34675) 3-69-60, 8 (950) 538-78-48
Уральск	8 (7112) 51-34-58	Сургут	8 (3462) 68-78-83, 8 (912) 818-78-83
Усть-Каменогорск	8 (7232) 70-15-96	Тамбов	8 (4752) 72-11-09
Шымкент	8 (7252) 21-42-28	Тимашевск	8 (961) 534-87-44

Центры «Радуга звуков», работающие по системе франчайзинга:

Абакан	8 (3902) 26-57-65	Челябинск	8 (351) 256-20-51, 778-65-16
Балаково	8 (8453) 68-61-71, 8 (8452) 77-74-52	Череповец	8 (8202) 22-95-88
Балашов	8 (8452) 77-74-52, 8 (906) 152-51-50	Шахты	8 (909) 414-55-00
Барнаул	8 (3852) 62-45-70	Энгельс	8 (8453) 75-80-54, 8 (927) 228-61-20
Великий Новгород	8 (8162) 77-80-70, 62-82-60	Ялта	8 (978) 021-23-28, 130-98-58
Владикавказ	8 (8672) 54-84-21	На Украине и в Белоруссии	
Волгоград	8 (905) 332-98-54, 8 (961) 676-24-23	Харьков	8 (38 057) 752-47-97, 716-87-41
Волжский	8 (937) 720-93-39	Брест	8 (375 162) 47-98-28
Вологда	8 (8172) 50-23-85	Гродно	8 (375 152) 52-03-03, 52-73-51
Воронеж	8 (4732) 30-73-19	Минск	8 (375 17) 296-46-70, 200-89-06, 200-89-07
Горно-Алтайск	8 (38822) 2-93-93, 8 (963) 512-93-93		
Горячий ключ	8 (918) 463-59-24		

По вопросам работы сети Центров хорошего слуха «Радуга звуков» можно обращаться:

www.radugazvukov.ru | e-mail: orp@istok-audio.com | тел. (495) 739-98-85

ЦЕНТРЫ ХОРОШЕГО СЛУХА РАДУГА ЗВУКОВ



- ✓ ДИАГНОСТИКА СЛУХА*
- ✓ ПОДБОР И НАСТРОЙКА СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СЛУХА И ОБРАЗА ЖИЗНИ*
- ✓ РАССРОЧКА ПРИ ПОКУПКЕ СЛУХОВОГО АППАРАТА
- ✓ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ УШНЫЕ ВКЛАДЫШИ ПО ТЕХНОЛОГИИ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

- ✓ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ШУМОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ВОДОИЗОЛЯЦИОННЫЕ БЕРУШИ
- ✓ АКСЕССУАРЫ, ЭЛЕМЕНТЫ ПИТАНИЯ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА СЛУХОВЫМИ АППАРАТАМИ
- ✓ СЕРВИСНОЕ ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ✓ КОНСУЛЬТАЦИИ СУРДОПЕДАГОГА, ЛОР-ВРАЧА, СУРДОЛОГА*

* Лицензированная деятельность. Услуги осуществляются в центрах продаж и приема заявок, а также в интернет-магазине.

④ +7 (495) 739-98-85
www.radugazvukov.ru

 ГРУППА КОМПАНИЙ
ИСТОК-АУДИО
Качество во всем, что мы делаем!