

РАДУГА ЗВУКОВ

Газета выпускается фирмой «Исток-Аудио»
для специалистов в области аудиологии, сурдологии,
слухопротезирования, коррекционной педагогики,
социальной защиты и широкого круга читателей

№ 1 (53) • апрель 2014

**Творческие состязания начались,
или как поздравить предприятие
с Юбилеем!**

В декабре 2014 года Группа компаний «Исток-Аудио» будет отмечать 20-летний Юбилей. К этой знаменательной дате будут приурочены различные мероприятия как для сотрудников предприятия, так и для наших партнеров и посетителей наших центров. В течение года ожидаются творческие конкурсы, акции и семинары, совместные выходы на природу и другие не менее интересные события. Мы приглашаем всех присоединиться к нашему общему празднику и провести год 20-летия «Исток-Аудио» в активном дружеском общении!

«Мир, в котором мы живем»

Первым творческим состязанием, приуроченным к Юбилею, стал конкурс рисунка «Мир, в котором мы живем» для детей и подростков с нарушенным слухом, проживающих в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области. В адрес организаторов мероприятия – Группы компаний «Исток-Аудио» и сети Центров хорошего слуха «Радуга звуков» – было прислано более 170 работ. Воспитанники детских садов компенсирующего вида, учащиеся коррекционных школ и средних профессиональных учебных заведений, а также посетители центров по работе с инвалидами с огромным удовольствием и выдумкой рассказывали о своем родном городе, друзьях и стране, в которой они живут. Предложенные для творческого осмысления темы: «Санкт-Петербург – город большой истории», «Я и мои друзья» и «Россия – наш общий дом» дали неограниченный простор для фантазии. Самые известные архитектурные символы города на Неве, впечатления от Олимпийских игр в Сочи, история своей страны и любовь к родному городу – все это нашло свое отражение в детском творчестве. Ребята показали удивительно мастерское владение различными изобразительными техниками и умение видеть прекрасное в повседневных вещах.

По итогам выбраны 12 рисунков, авторы которых и стали победителями.



В ЭТОМ НОМЕРЕ:

Навстречу Юбилею

стр. 10

**КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ.
ИЛИ ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ,
СОБЫТИЯХ, ФАКТАХ**

Доступная среда

стр. 28

ИТОГИ ГОДА

Делимся опытом

стр. 31

**СОВМЕСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ
ДОШКОЛЬНИКОВ В КРАСНОЯРСКЕ**

Образование

стр. 34

**ДОРОГА В БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ
СЕГОДНЯ!**

Продукция «Исток-Аудио»

стр. 43

**«ЛУЧШЕ, ЧЕМ СЕЙЧАС,
Я НЕ СЛЫШАЛА НИКОГДА!»**

Передовые технологии

стр. 46

**ПОДЗАРЯЖАЕМЫЕ СА ПРИШЛИ,
ЧТОБЫ ОСТАТЬСЯ**

КОНКУРС РИСУНКА И НЕ ТОЛЬКО...

Победители конкурса «Мир, в котором мы живем»

Номинация «Санкт-Петербург – город большой истории»:

Родионов Еремей
Артюхова Диана
Федотова Наталья
Соборева Виктория
Темина Александра
Степанова Виктория
Логинов Игорь
Холостов Олег

Номинация «Я и мои друзья»:

Сорокин Никита
Егоров Максим
Морейская Алена

Номинация «Россия – наш общий дом»:

Павлов Иван

Наградой за мастерство стали слуховые аппараты, планшетные компьютеры, фотоаппараты, а также наборы для художественного творчества. Специальным призом было отмечено творчество самых маленьких участников – пятилетних малышей из ДОУ компенсирующего вида № 60.

Торжественное награждение победителей конкурса состоялось в Доме культуры Санкт-Петербургского регионального отделения ВОГ. Организаторы конкурса постарались сделать все, чтобы ребятам запомнилось не только участие в самом состязании, но и заключительный праздник. На специально организованной в фойе ДК грандиозной выставке участники конкурса, а также их родители, учителя и знакомые смогли познакомиться со всеми присланными на конкурс рисунками, а также пообщаться с любимыми сказочными героями и посмотреть, как работает самый настоящий фокусник. Истинным украшением праздника стали выступления танцевальных и вокальных ансамблей жестовой песни, в которых занимаются слабослышащие и глухие петербуржцы. По мнению участников праздничного действия, это событие надолго останется в сердцах детей и взрослых, потому что каждая его минута была наполнена душевным теплом и морем положительных эмоций.

Большую помощь в подготовке и проведении праздника оказали Центр технических средств реабилитации инвалидов, Санкт-Петербургское отделение ВОГ, Дом Культуры ВОГ, Благотворительный фонд помощи тяжелобольным детям, сиротам и инвалидам «РУСФОНД», компания Geers. Мы выражаем искреннюю признательность всем, кто поддержал нашу общественную инициативу, за неравнодушие и стремление подарить детям радость.

«Мой яркий мир»

В этом году в орбиту наших творческих проектов попали не только слабослышащие и глухие ребята, но и дети и подростки с нарушенным зрением. В прошлом году с огромным успехом для них прошел конкурс творческих проектов «Мой яркий мир». Однако принять участие в нем успели далеко не все желающие, поэтому в юбилейном для нашей компании году было принято решение провести еще один конкурс с аналогичным названием. Уверены, что предложенные нами темы: «Я – спортсмен», «Я – артист», «Я – творец», «Я – литератор» дадут великолепную возможность продолжить знакомство и включить в круг друзей «Исток-Аудио» еще больше начинающих талантов!

Уже сейчас на конкурс пришло большое число сочинений, презентаций мастер-классов и видеороликов, которые доказывают, как в нашей стране много увлеченных, одаренных ребят! Мы с нетерпением ждем момента, когда сможем выбрать самые интересные работы. И хотя уже сейчас мы представляем, насколько сложно это будет сделать, но мы готовы стать объективными судьями! Кстати, принять участие в определении победителя самой народной номинации «Приз зрительских симпатий» смогут все посетители сайта интернет-магазина «Доступная среда», на котором будет организовано интернет-голосование. Приглашаем всех принять участие в этом важном мероприятии!

«Мир, в котором мы живем»



Артюхова Диана, 7 лет



Егоров Максим, 14 лет



Холостов Олег, 15 лет



Павлов Иван, 7 лет



Соборева Виктория, 13 лет



Родионов Еремей, 6 лет



Морейская Елена, 17 лет



Сорокин Никита, 8 лет



Степанова Виктория, 11 лет



Логинов Игорь, 10 лет



Темина Александра, 18 лет



Федотова Наталья, 8 лет

«Я слышу мир!», «Звуки жизни», «Моя семья»...

В компании «Исток-Аудио» работают творческие и неординарные люди. В юбилейный год мы решили предоставить им возможность продемонстрировать свои многочисленные таланты. Для этого в течение всего года будут проводиться различные состязания для сотрудников и их детей. Надеемся, что конкурс портретной фотографии «Я слышу мир!», конкурс творческих проектов «Звуки жизни», конкурс рисунка для детей и подростков «Моя семья» и конкурс «Исток-Аудио моими глазами» станут хорошим стимулом для того, чтобы посмотреть на окружающий мир под другим углом зрения и по-новому увидеть самих себя, свою семью, друзей и работу. Самые запоминающиеся проекты будут использованы при подготовке празднования 20-летия компании, размещены на корпоративных сайтах, в газете «Радуга звуков» и социальных сетях.

Уверены, что наши идеи обязательно найдут самый горячий отклик в сердцах и душах детей и взрослых! Пусть 2014 год станет временем не только упорного труда, но и порой новых творческих достижений! Обо всем, что будет происходить в жизни «Исток-Аудио», мы, конечно же, будем рассказывать на страницах газеты «Радуга звуков» и корпоративном сайте! Будьте с нами и мы вместе сделаем мир лучше!



● НОВЫЕ РЕКОРДЫ ПРОДУКЦИИ «ИСТОК-АУДИО»!

10 января 2014 года в лаборатории отопластики был изготовлен внутриушной слуховой аппарат с порядковым номером 10 000! Им оказался цифровой внутриканальный Oticon Get CIC Power. Миниатюрные и практические невидимые, внутриушные слуховые аппараты обеспечивают комфортное звучание окружающего мира. Применение при их изготовлении инновационных методов 3D-моделирования позволяет максимально точно расположить СА в ушной раковине с сохранением профессиональной акустики и высочайшим качеством изготовления. Владельцем юбилейного слухового аппарата стал житель Красноярска, постоянный клиент Центра хорошего слуха «Радуга звуков» Константин Владимирович. Надеемся, что Get CIC Power станет для него надежным помощником в мире звуков!



● [WWW.RADUGAZVUKOV.KZ](http://www.radugazvukov.kz) – САЙТ «РАДУГА ЗВУКОВ» В КАЗАХСТАНЕ

В январе состоялось важное событие – для жителей Республики Казахстан начал работать сайт Центров хорошего слуха «Радуга звуков» <http://www.radugazvukov.kz>, посвященный вопросам диагностики и коррекции нарушенного слуха. Специализированный интернет-ресурс позволит всем желающим получать оперативную информацию о предоставляемых в Центрах услугах, новых моделях слуховых аппаратов и реабилитационной техники по слуху, аудиометрическом оборудовании, системах кохлеарной имплантации. В режиме онлайн здесь можно записаться на прием к специалисту, а также уточнить адрес и часы работы ближайшего ЦХС.

Надеемся, что новый сайт станет надежным партнером как для специалистов, так и для пользователей, а удобная навигация интернет-ресурса сделает поиск необходимой информации удобным и легким.

Сегодня в Казахстане работает 13 Центров хорошего слуха «Радуга звуков», и с каждым годом их число увеличивается. Крупнейшая на территории Республики сеть специализированных центров слухопротезирования предоставляет полный набор услуг по подбору и настройке слуховых аппаратов, сервисному обслуживанию сурдотехники, систем кохлеарной имплантации, аудимотерического оборудования.

● УНИКАЛЬНЫЕ ТАКТИЛЬНЫЕ (РЕЛЬЕФНЫЕ) СРЕДСТВА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ОТ «ИСТОК-АУДИО»

При оборудовании организаций, жилых домов и прилегающих территорий для маломобильных групп населения приходится учитывать множество факторов. Для того чтобы помочь человеку беспрепятственно ориентироваться в пространстве и получить необходимые данные, используют направляющие таблички и схемы. Нормальный шрифт на них для людей с нарушенным зрением дублируется шрифтом Брайля. Таблички помогают посетителям свободно передвигаться по всему зданию без боязни потеряться. Также с их помощью человек с потерей слуха, например, сможет узнать о нахождении в том или ином помещении индукционной панели, слабовидящий или незрячий прочесть название кабинета или схему здания, а человек на коляске – получить сведения о наличии пандусов или подъёмников.



Компания «Исток-Аудио» производит уникальные тактильные средства передачи информации, соответствующие требованиям госпрограммы «Доступная среда», для получения сведений об организации и четкой ориентации в ней. Наше предприятие обладает собственным производством различных указателей, знаков доступности, мнемосхем, тактильных табличек и вывесок, пиктограмм и наклеек для корректной навигации людей с ограниченными возможностями здоровья. Главное преимущество изделий заключается в том, что они изготавливаются с использованием современной УФ-технологии, которая значительно сокращает время создания от разработки макета до печати, а также прямо в процессе печати преобразует графическое изображение в рельефное. Все это гарантирует высокое качество и скорость производства продукции.

Получить консультацию по вопросам изготовления и установки тактильных (рельефных) изделий можно в отделе Доступная среда:

Тел.: +7 (495) 745-15-68, E-mail: ds@istok-audio.com



● ВАЖНАЯ НОВОСТЬ: ГК «ИСТОК-АУДИО» УСПЕШНО ПРОШЛА СЕРТИФИКАЦИЮ!

В марте для предприятий «Исток-Аудио Интернэшнл» и «Исток Аудио Трейдинг» успешно завершился процесс сертификации на соответствие требованиям стандартов ГОСТ ISO 13485-2011 (ISO 13485:2003) и ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008). Все мы, покупая и применяя медицинское изделие, надеемся, что оно будет изначально безопасно. Для нас кажется само собой разумеющимся, что поставщики медицинских изделий и оборудования обеспечивают их надлежащие хранение и применение в четко установленные сроки и в соответствии со строго определенными требованиями. Но, к сожалению, это не всегда так. В результате деятельности некоторых недобросовестных производителей и поставщиков медицинские изделия и оборудование сами могут становиться источниками опасности, приводящими к осложнениям или даже к смертельным исходам. Именно поэтому сначала в странах Европы, а затем и в России были разработаны и внедрены в практику специальные меры для уменьшения или устранения рисков, связанных с применением медицинских изделий. Ввиду особой тяжести потенциальных последствий обычные методы выходного контроля и сертификации продукции считаются недостаточными. Здесь обязательно должен быть применен системный подход, т. е. система менеджмента качества, способная обеспечить надлежащие условия для обеспечения безопасности выпускаемых медицинских изделий.

По сравнению с ISO 9001 в стандарт ISO 13485 включен ряд дополнительных требований к системе менеджмента качества для организаций, производящих или поставляющих медицинские изделия:

- менеджмент рисков;
- обязательная документированная процедура по проектированию и разработке продукции;
- требования к чистоте и контролю загрязненности продукции;
- специальные требования для стерильных медицинских изделий;
- требования по гигиене персонала, оборудованию и помещениям;
- расширенные требования к обратной связи и т. п.

Таким образом, «Исток-Аудио», получив сертификат соответствия системы менеджмента качества ISO 13485, сможет демонстрировать заинтересованным сторонам (потребителям, партнерам, надзорным органам, инвесторам и пр.) официальное подтверждение стабильного качества выполняемых работ по проектированию, производству, поставке медицинских изделий и связанных с ними услуг, входящих в область сертификации СМК организации. Кроме этого, сертификация по стандарту ISO 13485 позволит повысить качество выпускаемой компанией медицинской продукции, сократить финансовые расходы и возможные риски, и главное – получить дополнительные конкурентные преимущества на рынке.

● ЦЕНТР ХОРОШЕГО СЛУХА «РАДУГА ЗВУКОВ» НА ПАРАЛИМПИАДЕ В СОЧИ

С 7 по 16 марта в Сочи состоялись XI Паралимпийские зимние игры. Участники Паралимпиады и гости, имеющие нарушения слуха, имели возможность оперативно сделать аудиограмму, снять слепок для изготовления индивидуального ушного вкладыша, подобрать и настроить слуховой аппарат, а также приобрести необходимые аксессуары. Для этого в Информационном центре Олимпийского парка была организована выездная работа сочинского Центра хорошего слуха «Радуга звуков». Качество работы специалистов ЦХС оценили как слабослышащие спортсмены и гости, так и организаторы. Лучшее тому доказательство – благодарственные письма от оргкомитета игр.



СЕМИНАРЫ С ЗАРУБЕЖНЫМИ ПАРТНЕРАМИ. «ИСТОК-АУДИО» – RESOUND

С 30 марта по 3 апреля в торгово-гостиничном комплексе «Вега» прошел совместный семинар компаний «Исток-Аудио» и ReSound, на котором специалисты по слухопротезированию со всей России могли обсудить актуальные вопросы аудиологии и узнать о новейших технологиях и современных слуховых аппаратах.

ReSound

rediscover hearing



*Рассекая волны
под руководством
опытных
штурманов на
флагмане
«Исток-Аудио»*

*...изучаем тактику
и стратегию,
чтобы дарить людям слух!*

В своей программе «Исток-Аудио» представил новинки портфолио, а также рассказал об актуальных аудиологических вопросах. Участники увидели видеопрезентацию об опыте ношения цифрового слухового аппарата Багира и узнали о работе Центра хорошего слуха «Радуга звуков» (м. Таганская). Лекционная часть, кроме того, включала интересные сообщения о стратегии продаж, создании доступной среды, сервисе аудиометрического оборудования, 3D-технологиях, новинках FM-систем и реабилитационной технике.



Команда ReSound посвятила свою программу новым технологиям в своих слуховых аппаратах: системе шумоподавления Noise Tracker, системе подавления обратной связи DFS Ultra и новой технологии переноса высоких частот Sound Shaper. Лекторы рассказали об ожидаемых новинках в портфолио компании, подробно остановились на программном обеспечении Aventa 3.5 и на практике продемонстрировали настройку слуховых аппаратов ReSound Alera и ReSound Vea.

Новые технологии слуха раскрывает ReSound



*...практика,
практика и еще раз практика – основа любого успеха!*



*Смена вида деятельности полезна для усвоения:
иначе налим не сложится в Нил или,
что хуже, в нал 😊*





● «ИСТОК-АУДИО» НА ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕСЕННИХ ВЫСТАВКАХ В СТОЛИЦЕ

В конце марта в Экоцентре «Сокольники» прошла 4-я Международная специализированная выставка «Реабилитация. Доступная среда-2014». Организатор мероприятия – Паралимпийский комитет города Москвы – по праву называет ее центральным событием года. На этот раз о своей продукции и внедряемых технологиях приехали рассказать более 400 крупнейших разработчиков и производителей из 40 регионов России, а также стран Балтии, СНГ и Европы.



В последнюю неделю апреля в Центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» в Москве состоялась выставка «Интеграция. Жизнь. Общество», традиционно объединяющая всех, кто неравнодушен к проблемам людей с ограниченными возможностями. Для посетителей и участников форума была подготовлена насыщенная информационная программа: тематические презентации и доклады, дефиле модной одежды, гала-концерт, выступления спортсменов, и даже детский кинофестиваль.



Стенд группы компаний «Исток-Аудио» на обоих мероприятиях был посвящен техническим средствам, используемым при реализации мероприятий госпрограммы «Доступная среда»: в большом ассортименте были представлены лестничные подъемники и пандусы, информационные системы и терминалы, тактильная плитка и мнемосхемы, звуковые, световые маяки и информаторы и многое другое. Все больший интерес у посетителей подобных мероприятий вызывают комплекты оборудования, позволяющие адаптировать учебные заведения к условиям инклюзивного образования, о чем специалисты «Исток-Аудио» рассказывали всем желающим. Кроме того, предприятие продемонстрировало индивидуальные средства реабилитации: новейшие модели слуховых аппаратов, реабилитационную технику по слуху и средства социально-бытовой адаптации, информационные системы и изделия тифлотехники.



● ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН

В 24 марта по 18 апреля в Москве проходил традиционный Педагогический марафон учебных предметов, организаторами которого выступают Издательский дом «Первое сентября» и Московский педагогический государственный университет. Раз в год специалисты сферы образования имеют возможность обменяться опытом, посетить предметные и общие дискуссии и мастер-классы, узнать о последних достижениях педагогических технологий, познакомиться с новинками оборудования для учебных заведений всех уровней. Каждый день Марафона посвящается одному направлению дошкольной (школьной) жизни или учебной дисциплине.



В рамках мероприятия работала специализированная выставка ведущих российских производителей товаров и услуг для нужд учреждений образования всех уровней. Впервые участие в Педагогическом марафоне принимали специалисты «Исток-Аудио». Все, кто интересуется вопросами коррекционной педагогики и перспективами развития совместного обучения детей с особыми образовательными потребностями и без них, смогли посетить стенд компании и познакомиться с имеющимся сегодня ассортиментом оборудования, развивающих пособий. В качестве новинок гостям Марафона были предложены уникальные инновационные обучающие системы Eduplay и Multikid (Израиль) для развития детей дошкольного возраста и начальной школы, сочетающие программное обеспечение и дидактические компоненты. В простой и доступной форме они дают представление об окружающем мире, помогают ребятам развивать навыки логического мышления и творческие способности, зрительную и слуховую память, устную и письменную речь. Все задания формируются с учетом индивидуальных особенностей учеников.

По признанию участников Марафона, такие встречи для них как глоток свежего воздуха: здесь всегда можно открыть что-то новое для себя и своих учеников, найти ответы на волнующие вопросы и получить заряд положительной энергии на следующий учебный год.

Шумозащитные кабины

ПРОИЗВОДСТВО "ИСТОК-АУДИО"

Область применения:

- в медицинских учреждениях
- для массовых обследований в школах и на производстве
- для проведения научных исследований в тихой обстановке



Преимущества:

- Гарантия акустической эффективности при проведении обследований
- Повышенный уровень шумопоглощения
- Компактные габариты позволяют использовать кабину в небольших помещениях
- Магнитный уплотнитель по периметру двери гарантирует герметичность и шумоизоляцию
- Пол на резиновых виброзоляторах обеспечивает подавление акустического и механического (корпусного) шума
- Вариативность размерного ряда под конкретные задачи





«ИСТОК-АУДИО». КАК ВСЕ НАЧИНАЛОСЬ, ИЛИ ИСТОРИЯ В ЛИЦАХ, СОБЫТИЯХ, ФАКТАХ

Каждая компания, будь то огромный завод или маленькая частная фирма, имеет свою историю, традиции, обычаи. В любой организации есть люди, которые стояли у ее истоков, разрабатывали концепцию деятельности, вложили все свои знания и опыт в то, чтобы вывести ставшее родным предприятие в лидеры отрасли и сделать его ориентиром для конкурентов.

В момент основания «Исток-Аудио» 20 лет назад главной задачей было освоение в кратчайшие сроки серийного выпуска отечественных слуховых аппаратов, опираясь на зарубежный опыт. Сегодня наша компания – ведущий российский разработчик и производитель реабилитационной техники по слуху, соисполнитель различных социально важных государственных программ! В ассортименте «Исток-Аудио» присутствует продукция для разных категорий людей с ограниченными возможностями здоровья, а предлагаемое оборудование помогает сделать их жизнь более комфортной.

В год юбилея мы планируем провести различные мероприятия и акции, о которых обязательно расскажем на страницах «Радуги звуков». И в этом номере представляем вам один из таких проектов: в течение всего года сотрудники редакции будут встречаться со «старейшими» специалистами компании, которые пришли на «Исток-Аудио» в 1994 году и работают здесь до сих пор. Эти люди – непосредственные участники многих эпохальных процессов и событий, происходивших в компании за все это время. Их размышления, мнения и воспоминания помогут оживить яркие страницы истории компании, станут хорошими иллюстрациями уже известных событий, а для кого-то, возможно, откроют неизвестные до сих пор факты.

В этом номере мы расскажем о самом важном этапе – рождении предприятия, о том, каким виделось его будущее 20 лет назад. Слово **генеральному директору группы компаний «Исток-Аудио» Ивану Ивановичу Климачеву:**

– Предложение возглавить новое направление – слуховые аппараты – я получил от Александра Николаевича Королева, генерального директора ФГУП НПП «Исток», в 1993 году во время празднования 50-летнего юбилея предприятия.

Время было сложное, непонятное. Это сейчас мы понимаем, как работать с рынком, оценивать конкурентов и прочее. А тогда мы просто купили слуховые аппараты производства фирмы «Тонди» (Эстония) в аптеке, внимательно исследовали их и запустили процесс копирования корпуса и создания электронной начинки. Первые истоковские слуховые аппараты – это, естественно, керамическая плата и многие другие СВЧ-технологии. Аппарат получился замечательный, безусловно с проблемами по надежности и размерам, но главное – мы прошли школу разработок, состоялся контакт с потребителями.

В это же самое время в умах американских сенаторов Семьюэлла Нанна и Ричарда Лугара возникла идея конверсии российского оборонного комплекса. Были выбраны четыре ключевых оборонных предприятия и среди них – ФГУП НПП «Исток». Министерство экономики потребовало подготовить бизнес-планы... и все закрутилось.

Я с командой таких же молодых и рисковых инженеров писал свой первый в жизни бизнес-план, при этом уверенности в реальности его реализации не было никакой. Но когда Александр Николаевич отобрал четыре проекта, в том числе и проект под названием «слуховые аппараты», и сказал мне: «Поедем в Вашингтон», – я понял, что назад пути нет.

Делегацию директоров и специалистов возглавлял начальник департамента Минэкономики РФ Владимир Васильевич Сало. Американцы устроили все с размахом – выслушать доклады генеральных директоров российских оборонных предприятий были приглашены более 280 американских фирм!!! После общей презентации проектов каждая из них записывалась на индивидуальную встречу. Пообщаться с нами захотели более 30 (!) компаний. Принимали мы их два дня подряд в номере гостиницы. Переводчиков не хватало и нередко с нашим, тогда еще совсем неразвитым английским, мы слушали, спрашивали, обсуждали, пытались понять друг друга, без перерыва в течение многих часов.

Слава богу, наш «поход за океан» закончился благополучно, и мы нашли партнеров. Американцы утвердили проект производства слуховых аппаратов, и с декабря 1994 года он воплощается в жизнь. Позже появились другие партнеры, но «жесткость» американского стиля ведения бизнеса мы осознали сполна. Главное – была внедрена прогрессивная технология, закуплено высокотехнологичное оборудование, разработаны современные слуховые аппараты. На этой производственной основе и благодаря таланту и потрясающей рабо-





Кадры хроники: приезд делегации из США... люди волнуются и затаили дыхание...и вот исторический момент подписания: СТАРТ ДАН!



тоспособности наших сотрудников и выросло предприятие «Исток-Аудио» — один из сегодняшних лидеров индустрии по слуху в России...

Оправдано ли было в 1994 году участие в программе конверсии? На эту тему рассуждает **Михаил Александрович Бутнин, начальник службы интернет-технологий, отдел новой техники.**

— Я считаю, что американцы тогда преследовали одну цель — снизить оборонный потенциал «Истока», который был хорошо известен (его называли «глаза и уши армии, флота и авиации»). Предприятие выпускало высокотехнологичную продукцию: локаторы, системы наведения и т.д. Американцы надеялись, что с помощью конверсии они снизят этот потенциал. Однако «Исток» был настолько мощен, обладал такими производственными площадями, что перевод одного из цехов на конверсионную продукцию никак не сказался на его работе в целом. Но! Наши американские партнеры дали прекрасный стартап, вложив деньги в технологию и обучив специалистов «Истока». Уверен, что мы оказались хорошими учениками! Потому что если бы мы все делали так, как говорили они, то у нас ничего бы не получилось. А мы умудрились адаптировать заокеанские технологии к специфике российского рынка. Что из этого в итоге вышло, вы хорошо знаете 😊.

Постепенно с развитием компании накапливался необходимый опыт, разрабатывались технологии, которые помогали расширять линейку выпускаемых продуктов. Можно ли было на самом первом этапе, двадцать лет

назад, предположить, что в ассортименте «Исток-Аудио» будут не только слуховые аппараты, но и огромное разнообразие реабилитационной техники по слуху?

— Разумеется, двадцать лет назад, не имея дара предвидения, невозможно было даже представить, какими темпами пойдет научно-технический прогресс, в том числе в области слуховых аппаратов, — вспоминает ведущий специалист по слухопротезированию «Исток-Аудио» Елена Владимировна Китаина. — Тогда ставились простые по нынешним меркам задачи: увеличить ассортимент слуховых аппаратов от одной модели хотя бы до трех-четырех и организовать производство индивидуальных вкладышей. А такой богатый ассортимент товаров и услуг, как сейчас, даже в чудесном сне не мог присниться. Никто и предположить не мог 20 лет назад, что «Исток-Аудио» станет лидером сурдотехники в России.

— Продавать слуховые аппараты в 90-е годы было тяжело, ведь конкуренцию нам составляли такие мощные в то время компании, как эстонская «Тонди» и московский завод «Ритм». Уже тогда у них были хорошо отлажены процессы производства и технологии, они предлагали высококачественную продукцию, — продолжает разговор Михаил Александрович Бутнин. — Мы же вышли на российский рынок только с одним слуховым аппаратом «Электроника». Чуть позже американцы предоставили нам технологию производства базовой модели «Сонаты», которую мы впоследствии и раскрутили. Кстати, наши «Сонаты» до



М.А. Бутнин



Е.В. Китаина

сих пор популярны у широкого круга пользователей. Потом на базе этой модели инженеры нашего отдела новой техники стали разрабатывать новые аппараты, изучили вопрос сертификации продукции, отладили механизм системы контроля качества и т.д. В дальнейшем, естественно, появились и наши собственные цифровые слуховые аппараты. И с этого момента «Исток-Аудио» уже не остановить!

Одним из важнейших условий становления «Исток-Аудио» было, конечно же, продвижение продукции компании. И здесь тоже все было в новинку: от изучения потребительского рынка до общения с партнерами. Слово **руководителю аналитической службы Ирине Борисовне Медведевой:**

— Когда предприятие только образовалось, мы не понимали роли продвижения продукции. Мы не знали, как грамотно сделать рекламный блок для газеты или журнала, как правильно составить каталог, какие требования должны включаться в сопроводительную документацию на слуховые аппараты. Рекламная продукция должна была быть интересна и пациентам, и специалистам, а используемые в ней слова и образы — доступны и понятны для всех без исключения! Всему мы учились, и нам это нравилось, ведь мы видели, как наши усилия приносили свои реальные плоды! Приведу такой пример: мы разработали хорошие слуховые аппараты «Соната» У-01, но их почему-то никто не хотел покупать. Оказалось, что их просто не умели настраивать! Именно поэтому было принято решение разработать свою собственную программу по обучению подбору и настройке аппаратов, то есть мы сами стали готовить специалистов по слухопротезированию, что впоследствии не могло не привести к созданию собственной сети региональных центров.



Все, что мы делали в этом направлении, было требованием реальности, а не только нашим собственным желанием. Или например, появление газеты «Радуга звуков» — нашего уникального проекта — ее мы начали выпускать для того, что-



Хорошие слуховые аппараты «Соната»

бы объяснять специалистам, в каком направлении движется развитие реабилитационной техники в России и в мире, на что нужно обращать внимание при выборе слухового аппарата, аудиометра и т.д.

Чтобы создать собственную линейку аппаратов, мы провели большое маркетинговое исследование. Оказалось, что пользователям нужны не только слуховые аппараты средней мощности, которые в то время занимали 60% рынка, но и сверхмощные, и маломощные. Отдельная ниша — аппараты для детей с автоматической регулировкой усиления. Итогом этой работы стало заключение договоров о сотрудничестве с крупнейшими зарубежными компаниями, что позволило освоить производство современных моделей слуховых аппаратов на базе «Исток-Аудио» для российских потребителей.

В 1996 году делегация «Исток-Аудио» приехала в английский город Кроули под Лондоном для переговоров с компанией «A&M». Нашей целью было заключить договор на комплексную сборку нескольких моделей слуховых аппаратов. Консультант фирмы, мистер Грин, к русским, и особенно бывшим советским специалистам, относился с большим скепсисом, не веря, что мы сможем освоить глубокую сборку, в лучшем случае корпусирование слухового аппарата и поверку его характеристик. Потребовался год, чтобы англичане убедились, что нашим специалистам можно доверить производство аппаратов для России. Так был преодолен еще один рубеж непонимания благодаря профессионализму наших разработчиков и сборщиков, которые не уставали постоянно совершенствовать свое мастерство. Во многом именно благодаря им слуховые аппараты «Исток-Аудио» занимают лучшие позиции на российском рынке реабилитационной техники по слуху.

Конечно, 20 лет назад мы практически всему учились «с нуля»: как вести конструктивный диалог с иностранными и региональными партнерами, как правильно заинтересовывать их в сотрудничестве именно с нашей компанией, как ненавязчиво объяснять, что наши, российские слуховые аппараты ничем не хуже зарубежных. Мы были командой единомышленников, стремились к одной цели, и поэтому у нас все получилось!

За годы существования предприятия развивался не только ассортимент товаров и услуг – «Исток-Аудио» стал партнером самых известных мировых производителей слуховых аппаратов. Постепенно выстраивались и взаимоотношения с партнерами. И, как показывает практика, за два десятка лет претерпела изменения не только наша продукция, но и ее потребитель.

– Когда мы только начинали протезировать, не было выработано определенных правил этики, но отношение к клиентам всегда было добрым, – **рассказывает региональный менеджер отдела продаж «Исток-Аудио» Елена Алексеевна Колюбаева.** – Наших пациентов мы пропускали через свою душу. Ведь люди рассказывали иногда очень трагические истории жизни, например, как болели во время войны или как их «лечили» немцы. От этих воспоминаний до сих пор мороз по коже.



Когда я начала работать региональным менеджером, одним из первых моих партнеров стала «Медтехника» из Великого Новгорода. Уже первая наша встреча прошла очень продуктивно. Мы рассказали о предлагаемых слуховых аппаратах, встретились с детским сурдологом и подали новгородцам идею о создании сурдоцентра. В итоге Центр хорошего слуха «Радуга звуков» работает в Великом Новгороде уже десять лет, и у нас отличные отношения. Еще вспоминаются наши партнеры из Белоруссии. Впервые я встретилась с ними, когда работала слухопротезистом во фрязинском Аудиоцентре. Они приходили к нам посмотреть Центр, я показывала им аппараты, а потом общалась с ними, уже будучи менеджером. Они рассказали, что наше радужное сыграло не последнюю роль в решении, с кем им выстраивать деловые отношения в России.

Что касается клиентов, то за многие годы они изменились достаточно сильно. Двадцать лет назад большинство из них были люди пожилого возраста, которые, надевая слуховой аппарат, фактически признавали себя инвалидами. Сейчас среди потребителей продукции «Исток-Аудио» становятся все больше молодых людей и детей. Но говорит это не о том, что слабослышащих стало гораздо больше. Это свидетельство того, что люди стали внимательнее относиться к своему здоровью и раньше обращаться за помощью к слухопротезисту, что слуховые аппараты стали более технологичными, привлекательными внешне и пользоваться ими можно практически в любых звуковых ситуациях. Кроме того, для современного потребителя существенной

является сервисная поддержка: прежде чем купить аппарат, они смотрят отзывы в Интернете, знакомятся с продукцией разных компаний, спрашивают совета у других пользователей. Изменились и сами требования к слуховым аппаратам. Если раньше главным критерием было достаточное усиление звука, то сегодня особое внимание уделяется разборчивости речи, комфортности, другим параметрам, а также соотношению «цена – качество».

Жизнь любого коллектива состоит из множества событий: ярких и заурядных, судьбоносных и повседневных. За все время существования предприятия «Исток-Аудио» можно вспомнить много случаев, которые заставили посмеяться, задуматься или же стали отправной точкой на пути к важным изменениям. Завершим нашу статью забавной историей, которую рассказала **Елена Владимировна Китайна:**

– Наша компания находится на территории предприятия «Исток», вход на которое осуществляется по пропускам. Поэтому первый кабинет по слухопротезированию был открыт в арендованной комнате в проходной. Импровизированная автостоянка сотрудников находилась тогда прямо под окнами нашего кабинета. В один из рабочих дней имела место хорошо знакомая всем ситуация: забарахлила сигнализация стоящей рядом машины. Из-за страшного воя работа кабинета была полностью парализована (проведение аудиометрии, как и настройка аппарата, требует тишины). Предприятие многотысячное – как найти владельца? Догадались сообщить по местному радио «Истока». К счастью, оно работало в комнате хозяина машины, и проблема была решена.

В следующем номере мы встретимся с теми, кто имеет непосредственное отношение к разработкам продукции «Исток-Аудио», выясним, почему фрязинская реабилитационная техника является одной из самых востребованных на российском рынке сурдотехники и почему наша продукция не дает осечек.



Продолжение следует!

10 ПРИЧИН ВЫБРАТЬ СЛУХОВЫЕ АППАРАТЫ RESOUND ALERA

Сегодня рынок слухопротезирования полон предложений. Ассортимент предлагаемых слуховых аппаратов очень велик и порой не только у человека, который впервые посещает центр слухопротезирования, «разбегаются глаза», какой слуховой аппарат приобрести, но и у специалиста, который их рекомендует. Мы предлагаем вам рассмотреть 10 основных причин, почему специалисту стоит остановить свой выбор на одном из самых высокотехнологичных слуховых аппаратов датского производителя GN ReSound – ReSound Alera.

Причина №1. Уникальная WARP обработка сигнала, повторяющая принципы работы улитки человеческого уха

Слуховые аппараты ReSound Alera работают на сверхскоростном чипе Range, скорость обработки сигнала которого обеспечивает максимальную точность. При этом стратегия обработки этого сигнала повторяет принципы работы улитки человеческого уха, то есть имитирует работу естественного слуха. Звук, поступающий на микрофон слухового аппарата, разбивается на 17 частотных каналов, которые перекрывают друг друга, что препятствует возникновению искажений на стыке каждого канала. Ширина каждого канала повторяет разбиение на аналогичные каналы обработки сигнала улиткой человеческого уха. В результате пользователь получает максимально естественное и чистое звучание.

Причина №2. Единственные действительно беспроводные аксессуары ReSound Unite к слуховым аппаратам

Беспроводная технология 2,4 ГГц является запатентованной технологией ReSound и единственной действительно беспроводной. Данная технология позволяет использовать аксессуары ReSound Unite и получать превосходное качество звука в таких ситуациях, где не справится даже самый лучший слуховой аппарат.



ТВ стример позволяет смотреть телевизор на комфортной для всей семьи громкости. При этом человек со слуховыми аппаратами может свободно перемещаться по комнате, поскольку звук от телевизора передается напрямую в слуховые аппараты без применения проводов и дополнительных нательных устройств. Сопряжение ТВ стримера со слуховым аппаратом настолько просто, что пользователь может сам это сделать в домашних условиях. Все необходимые провода для подключения аксессуара к телевизору входят в комплект.

Мини-микрофон является незаменимым помощником в шумных ситуациях или когда собеседник стоит далеко от человека со слуховыми аппаратами. Прикрепив Мини-микрофон к одежде собеседника, человек будет слышать его чистую и четкую речь на расстоянии минимум 7 метров. Звук от Мини-микрофона поступает напрямую в слуховые аппараты. В учебном классе ребенок или студент может попросить учителя прикрепить Мини-микрофон к одежде или положить на стол и слышать все, о чем говорит учитель на уроке в любом уголке класса. Пульт дистанционного управления обеспечивает удобную и незаметную регулировку настроек слухового аппарата. С его помощью можно регулировать громкость как на двух аппаратах сразу, при бинауральном протезировании, так и по отдельности. Также пульт дает возможность переключать программы и отслеживать состояние слухового аппарата на удобном цветном дисплее. Аксессуар имеет привлекательный и модный дизайн, а также удобную кнопку блокировки, что исключает возможность случайно изменить настройки при ношении пульта в кармане. Bluetooth гарнитура Phone Clip предлагает незаменимый комфорт при общении по мобильному телефону. Пользователь больше никогда не пропустит важный звонок. Неважно где находится его мобильный телефон, в сум-



ке или кармане, как только вызов поступит на мобильный телефон, сигнал раздастся в слуховых аппаратах и нажатием одной кнопки пользователь сможет ответить на звонок или отклонить его.

Специалисту по слухопротезированию будет интересен и удобен в работе аксессуар ReSound Airlink, позволяющий настраивать слуховые аппараты ReSound Alera без единого провода. Airlink имеет вид маленькой флешки. Достаточно подключить ее к компьютеру во время настройки слухового аппарата и в период определения аппаратов открыть и закрыть батарейные отсеки. Пациент во время настройки может свободно перемещаться по кабинету и испытывать качество настройки на разных расстояниях.

Причина №3. Самая точная система подавления обратной связи

В слуховых аппаратах ReSound Alera применяется самая точная система подавления обратной связи DFS Ultra с Контролем свиста. Сигнал обратной связи выделяется из общего сигнала с большой точностью и подавляется без снижения усиления полезного сигнала. Свист слухового аппарата больше не потревожит даже при носке головного убора, разговоре по телефону или объятиях.

Причина №4. Умное шумоподавление

Технология шумоподавления Noise Tracker II, применяемая в слуховых аппаратах Alera, способна с точностью идентифицировать шум в общем сигнале, поступающем на микрофон аппарата, и снизить только его усиление до комфорtnого уровня.

Причина №5. Технология Оптимизатор Окружения
Оптимизатор Окружения разбивает все акустические ситуации, в которых бывает пользователь, на 7 различных категорий: тишина, тихая речь, громкая речь, речь в умеренном шуме, речь в громком шуме, умеренный шум и громкий шум. В каждой категории аппарат автоматически, в соответствии с аудиограммой пользователя, устанавливает комфортное усиление и степень и уровень шумоподавления. Также специалист может вручную устанавливать или корректировать желаемое усиление в процессе сессии настройки. Таким образом пользователь получает 7 подпрограмм в основной программе и больше нет необходимости переключать программы вручную в разных звуковых ситуациях.

Причина №6. Процессор Surround Sound и широкий выбор направленностей способны создать настройку для любой акустической ситуации

Процессор Surround Sound применяет технологию Смешанной направленности, когда низкие частоты обрабатываются во всенаправленном режиме, а средние и высокие – в направленном. Точка (частота) смешивания этих режимов рассчитывается для каждого пациента индивидуально в зависимости от аудиометрии. А в слуховых аппаратах Alera 9 точка смешивания может регулироваться в четырех положениях специалистом вручную в программном обеспечении Aventa 3. В зависимости от акустической ситуации, в которой

пользователь планирует использовать свой слуховой аппарат, специалист при настройке устанавливает оптимальный тип направленности. В слуховых аппаратах Alera специалисту доступен широкий выбор типов направленностей, способных обеспечить идеальную слышимость в любой ситуации:

- Естественная направленность, применяемая при бинауральном слухопротезировании. В данном случае одно ухо работает во всенаправленном режиме, как мониторинговое, а второе ухо – в направленном режиме как фокусное.
- Автоматическая адаптивная направленность, при которой ширина луча направленности изменяется автоматически в зависимости от соотношения сигнал/шум и локализации полезного сигнала.
- Мультиадаптивная направленность позволяет вручную установить необходимую ширину луча направленности в 80, 120 или 180 градусов.
- Традиционная адаптивная направленность.
- Фиксированная направленность.
- Всенаправленный режим.

Причина №7. Самый широкий модельный ряд, несколько премий за лучший дизайн

Линейка моделей слуховых аппаратов ReSound Alera представлена самым широким ассортиментом. Для выбора доступны и стандартные заушные модели различных размеров, в зависимости от мощности, и традиционные внутренние модели пяти размеров. Для ценителей миниатюрных аппаратов и последних технологий доступны три варианта моделей с выносным ресивером, а также уникальная разработка компании GN ReSound – внутренние модели с вынесенным микрофоном.

Причина №8. Универсальная модель 3 в 1

Уникальная модель слухового аппарата ReSound Alera Fusion (77/87) включает в себя три модификации: открытое протезирование (тонкая трубочка) стандартной мощности, закрытое протезирование (рожок) стандартной мощности и мощная модель с закрытым протезированием. Этот вариант будет идеален для людей, у которых прогрессирует снижение слуха. Переконфигурация производится достаточно просто в программном обеспечении Aventa 3, а также путем изменения физических свойств слухового аппарата. Для тонкой трубочки необходимо установить специальный переходник, который идет в комплекте с аппаратом. Для изменения мощности закрытого протезирования необходимо извлечь или установить демпфер из пластикового рожка.

Причина №9. Модели с Генератором тиннитуса

Тиннитус – это звон или шум в ушах. В большинстве случаев это высокий звук, напоминающий звон колокольчика. ReSound Alera TS – это специализированная серия слуховых аппаратов ReSound Alera. Модели оснащены современным звукогенератором для борьбы с тиннитусом и алгоритмами, основанными на аудиологических знаниях в области терапии тиннитуса.



Причина № 10. Широкий ценовой выбор

Слуховые аппараты ReSound Alera представлены несколькими ценовыми сегментами: Alera 4 – бюджетный ценовой сегмент; Alera 5 – базовый ценовой сегмент; Alera 7 – ценовой сегмент плюс; Alera 9 – ценовой сегмент топ. Это дает возможность клиентам разного финансового достатка получить доступ в мир высоких технологий и на практике оценить все то, чем компания так гордится.

Это, конечно, еще не все плюсы и возможности слуховых аппаратов ReSound Alera и аксессуаров Unite. Однако, зная эти десять характеристик, специалист сможет

подобрать слуховой аппарат даже самому требовательному пациенту и предложить ему действительно новый уровень жизни. Уникальные технологии, применяемые во всей линейке слуховых аппаратов Alera и аксессуарах Unite, позволяют учитывать индивидуальные особенности снижения слуха и образа жизни практически каждого пациента, независимо от возрастной категории. А для специалиста по слухопротезированию нет ничего лучше, чем довольный и счастливый пациент.

Материал предоставлен
московским представительством GN ReSound

ПО СЛЕДАМ СОБЫТИЙ

GN ReSound и ЦХС «Радуга звуков» провели совместные Дни открытых дверей

В Центрах хорошего слуха «Радуга Звуков», расположенных в г. Москва (м. Таганская) и в г. Королев (Московская область), в феврале и марте прошли Дни открытых дверей с GN ReSound.



В рамках Дня открытых дверей прошел тренинг по современным технологиям, применяемым в слуховых аппаратах ReSound Alera с генератором тиннитуса, и по обновленной версии программного обеспечения Aventa 3.5. Главным акцентом тренинга было раскрытие всех функциональных возможностей слуховых аппаратов ReSound Alera на примере использования их пациентами в повседневной жизни. Сотрудники компании ReSound не только консультировали клиентов по вопросам слухопротезирования, но и оказывали помочь в подборе и настройке слуховых аппаратов ReSound.

Посетителям были продемонстрированы слуховые аппараты ReSound Alera и беспроводные аксессуары ReSound Unite, качество которых можно было оценить на примере использования пациентами с разным образом жизни, потребностями и особенностями снижения слуха. Только в эти дни действовало специальное предложение – клиентам предоставлялась скидка 15% на слуховые аппараты ReSound Alera и дополнительные подарки. Каждый пришедший был окружен вниманием

и получил ответы на все интересующие вопросы о компании и слуховых аппаратах ReSound. Все это не остановило равнодушным практически ни одного пациента, каждый из которых в итоге ушел с приятными покупками и подарками.

«Сегодня посетители центра имели возможность не только послушать превосходное звучание датских слуховых аппаратов, – рассказывает Альбина Владимировна Лундина, директор московского центра, – но и проверить на практике работу современных беспроводных аксессуаров, предлагаемых ReSound. Обстановка в центре была открытой, теплой и дружественной, поэтому рассказ специалистов GN ReSound о преимуществах новых технологий слуховых аппаратов и беспроводных устройств, выпускемых компанией, воспринимался легко. В результате все пришедшие в центр клиенты остались довольны тем, что сделали еще один шаг на пути к возвращению хорошего слуха».

Директор Центра хорошего слуха «Радуга звуков» города Королев Наталья Константиновна Михайлова также поделилась своими впечатлениями о Дне открытых дверей: «На мой взгляд, все прошло удачно и результативно. Подобные мероприятия проводить стоит, поскольку это привлекает клиентов, а у специалистов появляется возможность обсудить все интересующие вопросы по новой продукции».



ReSound Vea™

Непревзойденное качество
в традиционном исполнении



Узнайте больше в on-line школе для профессионалов ReSound eCademy



Московское представительство компании "Джи-Эн РиСаунд А/С":
111397, г. Москва, ул. Зеленый проспект, дом 20, офис 631
Телефон/факс: +7 495 989 48 18
www.gnresound.ru

ReSound
rediscover hearing

ПАРАД НОВИНКОВ ОТ ЛИДЕРОВ СЛУХОВОЙ ОТРАСЛИ

Предлагаем вашему вниманию традиционный обзор отраслевой выставки, проходившей этой осенью в немецком Нюрнберге в рамках 58-го Международного конгресса слухопротезистов EUHA-2013. Как и все наши соотечественники, мы живем в предвкушении сочинской Олимпиады, поэтому все идеи и ассоциации, приходящие нам на ум, связаны со спортом. Олимпийский лозунг «Быстрее, выше, сильнее» вполне применим и к конгрессу, он требует лишь небольших корректировок. Быстрее – безусловно, потому что каждый новый слуховой чип производит все больше расчетных операций в секунду. Сильнее – несомненно, потому что новые цифровые функции слуховой техники делают ее работу все более тонкой, адаптивной и вместе с тем все более надежной. А уж вывод о пользе выставочных новинок каждый может сделать сам... после прочтения обзора.

Фирма **GN ReSound** представила в Нюрнберге LiNX – первый в мире слуховой аппарат с девизом «Made for iPhone» – «Сделано дляайфона». Этот маленький аппарат с внутриушным телефоном, оснащенный новым чипом Smart Range и радио-технологией на частоте 2,4 ГГц, представитель уже третьего поколения. Несмотря на удвоенную расчетную мощность, новый чип потребляет энергии не больше прежнего. Прямой беспроводной обмен аудиосигналами и данными между СА и устройствами Apple, такими как iPhone и iPod Touch, открывает перед владельцем СА новые разнообразные возможности. Например, он может общаться в видеочате с друзьями и родственниками, смотреть фильмы и ролики, а с помощью навигационного приложения сохранять информацию прямо через СА. Разные услуги и приложения смогут существенно обогатить жизнь слабослышащего человека. Например, с помощью приложения Smart App телефон превращается в пульт дистанционного управления для LiNX. А приложение Geo-Tagging позволяет связать определенное место с конкретной программой прослушивания СА.



Аппарат LiNX имеет и другие новые цифровые функции, более привычные для СА. Здесь в первую очередь следует назвать Бинауральную направленность, которая оптимизирует слух во всех ситуациях, окружающих владельца СА; Синхронизированный менеджер привыкания, который упрощает адаптацию к аппарату; и Sound Shaper – алгоритм частотной компрессии, который поддерживает пропорциональное соотношение между входными и выходными частотами. А внутреннее и внешнее нанопокрытие iSolate делает новый аппарат влагонепроницаемым.

Компания **Bernafon** продемонстрировала две новые полностью укомплектованные серии СА среднего класса Carista 5 и 3, предназначенные для людей со средними и сильными потерями слуха. Благодаря разработанной в Швейцарии технологии Audio Efficiency (Аудио-эффективность), эти аппараты имеют различные цифровые функции, удовлетворяющие буквально любое желание. К ним относятся такие опции, как Адаптивное подавление шума Плюс, которое повышает отношение сигнал/шум и тем самым создает добавочную ценность для клиента, и Frequency Composition – интеллектуальный алгоритм частотного понижения. Не забыта и беспроводная связь, которая позволяет осуществлять мобильную коммуникацию через Bluetooth с разными источниками аудиосигнала. Ею управляет новый беспроводной аксессуар Sound Gate 2.



Oticon привез в Германию большую коллекцию новинок в самых разных ценовых категориях. При этом «дешевое» вовсе не значит «плохое». Например, экономичный СА базового класса Get обладает цифровой техникой, четырьмя каналами, системами подавления шума и самовозбуждения, тремя программами прослушивания. Он подходит для ситуации потери слуха до 75 дБ. Новинка среднего класса – СА Nera, который предлагается в двух классах мощности. Этот аппарат предоставляет разнообразные возможности, которые ра-

нее были присущи лишь продуктам премиум-класса: пространственный звук, функция Защита речи, а также алгоритм персональной настройки You Matic. И подлинные чудеса индивидуальной настройки демонстрирует СА Alta премиального класса, который работает на новом чипе Inium и имеет диапазон передачи до 10 кГц. Алгоритм персональной настройки You Matic содержит пять профилей и 15 градаций, которые можно индивидуально настроить для любого клиента. Как известно, особое внимание датский производитель уделяет детям. Это доказывает новый аппарат Sensei, который оснащен основными функциями премиального класса: Защита речи 2.0, Защита от самовозбуждения, полоса пропускания до 10 кГц, Адаптивная направленность. Voice Priority позволяет детям лучше слышать голос учителя во время уроков, а Easy RECD упрощает анализ акустических особенностей слухового прохода. Опция Smart Fit Trainer научит родителей, как правильно вкладывать изделия отопластики в уши. Нанопокрытие, ударопрочность, защита батарейного отсека – все в этом аппарате направлено на поддержание надежности и стабильности. Еще одна интересная новинка – СА костного крепления Ponto Plus, который также работает на новой платформе Inium и обладает беспроводными функциями.

Еще больше новых разработок демонстрировала посетителям выставки фирма **Phonak**. Во-первых, СА базового класса Baseo 15 и Tao 15, которые обладают представленной еще в прошлом году технологией Quest. Во-вторых, линейка мощных слуховых аппаратов Naida Q, имеющих такие функции, как Технология бинауральной передачи голоса и Восстановление звука. В-третьих, серия СА для детей Sky Q, также работающих на платформе Quest и использующих все ее многочисленные преимущества. В разделе аксессуаров швейцарский производитель представил Roger – новую серию беспроводных микрофонов и приемников, работающих по технологии 2,4 ГГц. Roger Pen – микрофон в виде «авторучки», обладающий целым рядом автоматических параметров настройки, способен с помощью Bluetooth передавать звук прямо в СА даже из отдаленных источников и в шуме, также он имеет аудиовход для подключения мультимедийных устройств. Еще один микрофон – Roger Clip-On-Mic «на прищепке» – имеет те же функции. Roger Inspiro – надежный передатчик с управлением через меню, предназначенный для учителей. В серию также входят три разных приемника, которые используются в зависимости от потребности. Это миниатюрный приемник Roger X, совместимый почти со



всеми заушными СА, процессорами КИ и стримерами как фирмы Phonak, так и других производителей, и Roger MyLink – приемник с аналогичными возможностями, который носится на шее.

Фирма **Siemens** представила серию супермощных СА Nitro, ВУЗД которых достигает 140 дБ при сохранении хорошего качества звука, в том числе на низких частотах. Заушная модель на треть меньше своего предшественника, благодаря чему она более незаметно и комфортно размещается за ухом. Батарейка удерживается с помощью магнита, отчего она не выпадает при открытом батарейном отсеке, а светодиодный индикатор информирует о состоянии заряда. Именно поэтому Nitro идеально подходит для протезирования маленьких детей с глубокой потерей слуха. Не забыты и взрослые пользователи этих СА, для которых предназначена беспроводная технология и функция маскировки тиннитуса. Siemens также показал две новинки в базисном классе: серию заушных СА Sirion разных классов мощности, с автоматическим направленным микрофоном и новой системой подавления самовозбуждения, и серию Orion, оснащенную беспроводной технологией e2e, частотной компрессией и тиннитус-маскером.

Очень достойно завершает этот перечень компания **Cochlear**, представившая систему КИ Nucleus 6. Новый чип процессора в пять раз мощнее своего предшественника. В сочетании с технологией Smart Sound iQ он создает интеллектуальную и полностью автоматическую систему обработки сигнала, которая подстраивается к любой ситуации. Фирма предоставляет выбор из двух процессоров: Nucleus CP920, который, по словам производителя, является самым маленьким



процессором КИ в мире, и Nucleus CP910, предлагающий возможность подключения беспроводных аксессуаров. В будущем беспроводной связью будут обладать оба процессора. Помимо этого, Nucleus 6 имеет встроенную гибридную функцию, которая объединяет технологию КИ с технологией СА. Это позволяет сохранить в ходе операции остаточный слух и стимулировать его акустическим путем. Приятными бонусами стали водостойкое нанопокрытие и дистанционное управление в виде брелока для ключей.

Не менее интересная новинка от Cochlear – новый СА костного



звукопроведения Baha 4. Его звуковой процессор содержит новый интеллектуальный чип Ardiim, который работает втрое быстрее своего предшественника и обладает в восемь раз большей расчетной мощностью. Технология обработки сигнала Pure Sound iQ автоматически подстраивается к любой акустической ситуации. Ее основные функции – подавление шума, самовозбуждения и шума ветра, а также возможность беспроводного подключения аксессуаров по технологии 2,4 ГГц.

Игроки второй лиги

Не отстали по количеству новинок от признанных лидеров менее известные в России производители слуховых аппаратов, а также компании, специализирующиеся на разработке различных сопутствующих изделий. Их продукция весьма удачно обогатила и дополнена выставочную палитру.

Фирма **Detax** предложила посетителям выставки познакомиться с материалами для снятия слепков и изготовления изделий отопластики нового поколения, а также с кремом с гиалуроновой кислотой, который предупреждает раздражение кожи в слуховом проходе (а заодно и при ношении очков!).



Компания **Dreve** специализируется не только на компьютеризированном оборудовании для изготовления изделий отопластики, но и предлагает целую серию новых лаков для их покрытия. Кроме этого, в Нюрнберге были показаны антифоны с системой двух фильтров, один из которых обладает нелинейным приглушением, и устройство для чистки ультрафиолетом и сушки СА.



Фирма **Coselgi** демонстрировала красивейшие СА в очковой оправе.



Bruckhoff – новый СА костной проводимости, который внешне не отличим от головной гарнитуры Bluetooth.



Фирма **Egger** традиционно радовала посетителей выставки изделиями отопластики всех цветов радуги, а также индивидуально изготовленными или стандартными средствами защиты слуха.

Компания **Frisch** предлагала всем желающим демонстрационные материалы, в число которых вхо-



дят разнообразные модели ушей, а заодно и средства для диагностики реальных ушей – отоскоп и световод из серии Heine.

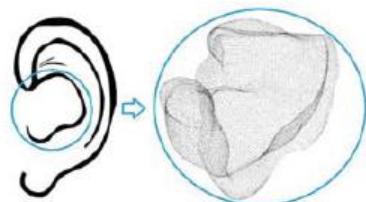
Varta microbattery удивила не содержащими ртути батарейками повышенной энергоемкости. При этом марка Power One предназначается для СА, а марка Implant Plus, как нетрудно догадаться, для КИ. Другой производитель батареек Rayovac также предлагал

продукцию марки Pro Line, не содержащую ртути, дополняя ее разными полезными аксессуарами: магнитным штифтом для извлечения батареек и тестером для них же.



Новинки оборудования для аудиометрии

Приятно удивил производитель измерительного оборудования **Otometrics**, представив трехмерную технологию получения изображения Otoscan, которая позволяет сканировать слуховой проход от ушной раковины и за второй изгиб. Система состоит из ручного сканера со встроенным отоскопом, подключенного к компьютеру, и с ее помощью можно получить круговой скан (360°) слухового прохода и плоский скан (120°) ушной раковины. Каждый скан содержит более миллиона точек, а точность сканирования составляет 50 мкм.



Аналогичную систему с поэтическим названием Aura для трехмерного сканирования уха предложила фирма **Lantos Technologies**. Система использует измерение интенсивности двух лучей флуоресцентного света с разной длиной волны, которые проходят через поглощающую среду, содержащуюся в мемbrane, осторожно вложенной в слуховой проход. Aura записывает полученные изображения и с помощью специальных алгоритмов объединяет их в трехмерный скан. Вся процедура длится менее 60 секунд. Как



видим, это уже не каприз отдельного производителя, а полноценная тенденция. Интересно, удастся ли таким образом совершить научно-техническую революцию в нашей отрасли?



Ear 3.0 – PED. Она отличается модульным дизайном и содержит множество средств для привлечения детского внимания: картинки, видео, горящие лампочки и даже танцующие медведи.



Maico демонстрировала в Нюрнберге портативную систему измерений Callisto light, которую удобно брать с собой при выезде к клиенту на дом. Компактную, модульную и мобильную систему измерений Unity 3 предложила аудиологам и фирма Siemens. **Klangspektrum**

представила мобильную систему Klangtester road для проведения слухового скрининга, которая выдает результаты в виде аудиограммы и способна проводить до 30 измерений в час!!!



Фирма **IAC Acoustics** показала новую модель кабины для проведения слуховых измерений Maxi 350, которая создает контролируемые акустические условия.

Компания **Sennheiser** усовершенствовала свои знаменитые наушники HDA200, которые вот уже 20 лет считаются стандартом для проведения высокочастот-

ной аудиометрии. Новая модель HDA300 сохраняет высочайшее качество в сочетании с новым дизайном и более комфортными материалами. Она подходит для измерений до 16 кГц.

Приятные и такие важные мелочи

И в заключение скажем несколько слов о бытовых аксессуарах для слабослышащих людей.

Фирма **Comfort Audio** разработала новую передающую систему Comfort Contego, которая состоит из черного передатчика и белого приемника, чтобы было легче их различать. Система работает по технологии 2,4 ГГц и имеет дальность действия до 20 м. Приемник носится на шее на индукционной петле, которая передает сигнал на телефонную катушку СА. Система может работать и с наушниками.



Humantechnik решила порадовать своих клиентов сразу несколькими новинками. Так, например, цифровая система для передачи звука телевизора Introson 2.4 работает по технологии 2,4 ГГц и дает усиление до 120 дБ УЗД. Другая разработка – универсальная система коммуникации Hear It All – осуществляет передачу звука как на частоте 2,4 ГГц, так и через Bluetooth. Система содержит микрофон с передатчиком, приемник с индукционной петлей и зарядное устройство, оно же передатчик Bluetooth. Предложение дополняют два новых многофункциональных телефона с усилением до 30 дБ, Flashtel Comfort и freeTELEco, и проще перечислить то, что они не могут, чем то, что они уже умеют делать.



Вместо заключения

На этом наш краткий рассказ о «слуховой олимпиаде» подошел к концу. Компании-производители завершили свои показательные выступления, и теперь дело за судьями – слабослышащими людьми. Именно они должны дать оценку всем новым продуктам с точки зрения пользы, удобства и комфорта, и лучшим из них дать путевку в жизнь.

Обзор подготовлен М.В. Ласкиной
по материалам журнала «Hörakustik»
и других зарубежных источников



Phonak Bolero Q

Притягивает голоса, притягивает взгляды

Мы с гордостью представляем новое семейство слуховых аппаратов Phonak Bolero Q, которое приятно удивит и будет долго радовать Ваших клиентов. Оно создано на базе платформы Phonak Quest и предлагает инновационные функции, основанные на уникальной технологии бинауральной передачи звукового сигнала Binaural VoiceStream Technology™. Портфолио Bolero Q состоит из четырех моделей, каждая из которых доступна на трех уровнях функциональности.

Высокие технологии Bolero Q нашли отражение и в обновленном дизайне аппаратов. Плавные линии, высокое качество исполнения и новая цветовая палитра, излучающая изысканность и стиль, удовлетворят эстетические потребности самых взыскательных пользователей.

www.phonakpro.ru

PHONAK
life is on

*Жизнь в действии

СЛЫШАТЬ ДВУМЯ УШАМИ, А НЕ ОДНИМ. ЗНАЧЕНИЕ ДВУСТОРОННЕГО ОБМЕНА АУДИОДАННЫМИ МЕЖДУ СЛУХОВЫМИ АППАРАТАМИ

Технология *Binaural VoiceStream Technology™* позволяет слуховым аппаратам обмениваться полными аудиоданными в реальном времени. В результате слуховые аппараты Phonak теперь предлагают настоящему бинауральное решение проблем, возникающих у пользователей слуховых аппаратов в сложной акустической обстановке.

Уже давно аудиологи осознали преимущества использования двустороннего слуха вместо одностороннего (напр., Cherry, 1953). Помимо улучшения разборчивости речи в условиях тишины, шума и реверберации, бинауральный слух повышает субъективное качество звучания и снижает слуховое напряжение. Знаменательно, что недавно разработанная технология полного обмена аудиоданными между двумя слуховыми аппаратами призвана реализовать эти преимущества применительно к людям с нарушенным слухом. В этой статье подробно описана эффективность бинауральной обработки сигнала, в частности, в сложной акустической обстановке.

Введение

Туготухость – серьезная проблема, затрагивающая около 40% людей старше 65 лет (Yueh с соавт., 2003). Некорrigированная туготухость приводит к далеко идущим последствиям в психосоциальной, эмоциональной, физической, когнитивной и поведенческой сферах жизни (Dalton с соавт., 2003). По оценке Всемирной организации здравоохранения туготухость – вторая по распространенности причина инвалидности в мировом масштабе. Наиболее распространенным методом реабилитации нарушений слуха является слухопротезирование в сочетании с консультированием.

За последние тридцать лет накопилось достаточно данных, свидетельствующих о том, что при двустороннем нарушении слуха наиболее эффективным представляется бинауральное, а не монауральное, использование слуховых аппаратов. Исследования в этом направлении продолжаются, но многое уже стало понятным. В данной статье мы приведем основные результаты изучения т.н. «проблемы вечеринки», коротко остановимся на преимуществах бинаурального слуха по сравнению с монауральным, а также более подробно расскажем о потенциальных преимуществах, связанных с таким техническим новшеством, как возможность беспроводной передачи аудиосигнала из одного слухового аппарата в другой.

«Проблема вечеринки»

На протяжении 50 лет ученые пытались понять, каким образом люди способны выполнять сложные слуховые задачи в акустической обстановке «коктейльной вечеринки» (Cherry, 1953). При этом слушатель избирательно фокусируется на речи единственного собеседника, голос которого смешивается с множеством фоновых разговоров (обзоры литературы приведены Bregman, 1990; Bronkhorst, 2000). Идентификация речи на фоне речевой помехи – нетривиальная задача, связанная с необходимостью выделения целевого звука из его смеси с другими звуками (маскерами). Сложности, возникающие при маскировке речи речевым маскером, обусловлены наличием двух различных типов маскировки. Первый тип – энергетическая маскировка (French, Steinberg, 1947), связанная с одновременным присутствием целевого сигнала и маскера в информационном канале на уровне слуховой периферии (т.е. в улитковом фильтре или проксимальных отделах слухового нерва). Второй тип называется информационной маскировкой, к которой относят дополнительную маскировку, наблюдающуюся при одновременном присутствии разных сигналов на более высоких (центральных) уровнях обработки информации (Durlach с соавт., 2003). Проблема звуковосприятия в условиях низкого отношения сигнал-шум (ОСШ) особенно актуальна для людей с туготухостью и пожилых лиц (Pichora-Fuller, Singh, 2006).



Преимущества двустороннего слуха по сравнению с односторонним

Огромную роль в преодолении «проблемы вечеринки» для всех без исключения, а в особенности для людей со сниженным слухом, играет наличие у нас двух ушей. Прежде чем продолжить рассуждения на тему бинаурального слуха, обратимся к преимуществам двустороннего слухопротезирования.

К преимуществам двустороннего использования слуховых аппаратов относятся более высокие показатели разборчивости речи в тишине (напр., Nabelek, Pickett, 1974) и в шумной обстановке (напр., McArdle с соавт., 2012), лучшие объективные (напр., Kobler, Rosenhall, 2002) и субъективные (напр., Noble, Gatehouse, 2006) показатели локализации, более высокое качество звучания (напр., Balfour, Hawkins, 1992), меньшее слуховое напряжение при разговоре на фоне шума (Noble, Gatehouse, 2006), менее выраженная депривация протезированного уха по сравнению с непротезированным (напр., O’Neil, Connelly, Limb, Ryugo, 2011), большая удовлетворенность пациентов (напр., Kochkin, Kuk, 1997) и более высокая собственная оценка качества жизни (напр., Kochkin, 2000). В связи с вышеперечисленным, неудивительно, что люди с двусторонним снижением слуха предпочитают бинауральное, а не монауральное слухопротезирование (напр., Boymans с соавт., 2008).

Почему важно слышать обоими ушами?

Преимущества бинаурального слуха связаны с рядом монауральных и бинауральных биологических механизмов, влияющих на разборчивость речи в шуме. А именно, основные преимущества обеспечиваются следующими факторами:

- 1) Эффект «лучшего уха»
- 2) Бинауральная направленность
- 3) Бинауральная суммация громкости
- 4) Бинауральная избыточность
- 5) Бинауральное сравнение

Ниже мы подробнее рассмотрим каждый из этих процессов.

Эффект «лучшего уха»

Вероятно, одним из наиболее важных биологических механизмов, используемых людьми в шумной обстановке, является монауральный феномен, известный под названием «эффект лучшего уха» (Zurek, 1993). Если источники целевого и маскирующего сигналов разнесены в пространстве, ОСШ в одном из ушей становится приоритетным. Приоритет ОСШ обусловлен акустическими причинами, а именно акустической «тенью головы» (эффект дифракции головы). Например, если источник целевого сигнала находится справа, а источник маскера – слева от слушателя, правое ухо обладает приоритетным ОСШ за счет акустической тени, отбрасываемой головой. Если же источник сигнала находится слева, а источник маскера – справа, в приоритетном положении оказывается левое ухо. Таким образом, если цель и маскер разнесены в пространстве, слушатель может сконцентрировать вни-

мание на ухе с более высоким ОСШ, в результате чего разборчивость речи на фоне шума существенно улучшится (напр., Hornsby, Ricketts, Johnson, 2006). Решение о концентрации внимания на одном ухе принимается рефлекторно при попадании слушателя в обстановку шума или реверберации. Эффект «лучшего уха» может достигать 8 дБ (Bronkhorst, Plomp, 1988).

Бинауральная направленность

В процессе распространения звуковых волн из свободного поля к барабанной перепонке они претерпевают ряд акустических трансформаций под воздействием туловища, головы и ушных раковин. Эти трансформации способствуют локализации источников звука в пространстве (Shaw, 1974). Получив информацию о месте нахождения звучащего объекта, люди, независимо от возраста, концентрируют на нем свое внимание (напр., Singh с соавт., 2008). В более ранних работах в основном изучались монауральные акустические трансформации, однако в последнее время ученые все чаще обращают внимание на интеграцию двух монауральных сигналов центральными отделами слуховой системы (напр., Sivonen, 2011). Результаты этих исследований используются производителями слуховых аппаратов при разработке алгоритмов бинауральной обработки сигналов. При этом под бинауральной направленностью понимается преимущество, обусловленное использованием двух ушей в процессе локализации источника звука. Мотивационным фактором разработки стратегий бинауральной направленности является способность человека концентрировать свое внимание в пространственной области.

Бинауральная суммация громкости

Вторым важным преимуществом слушания двумя ушами является ощущение большей громкости сигнала, чем при слушании одним ухом. Этот феномен называется бинауральной суммацией громкости (Reynolds, Stevens, 1960). Две характеристики бинауральной суммации громкости делают ее особенно привлекательной для разработчиков слуховых аппаратов. Вначале рассмотрим величину прироста громкости, обусловленную бинауральной суммацией. Исследованиями пороговых уровней бинаурального восприятия установлено, что такой прирост составляет около 3 дБ (Keys, 1947). Для надпороговых уровней сигнала эффект выражен в гораздо большей степени и достигает 6-10 дБ (Haggard, Hall, 1982). Таким образом, эффект бинауральной суммации громкости может доходить до 6-10 дБ по сравнению с монауральным прослушиванием.

Второй особенностью бинауральной суммации громкости является одинаковая ее выраженность у людей с нормальным и нарушенным слухом (Hawkins с соавт., 1987) (Рис. 1). Напомним, что в отношении большинства других феноменов, например, пространственного высвобождения из маскировки (Best, Mason, Kidd, 2011), бинаурального снижения уровня шума (Peissig, Kollmeier, 1997), предшествующей маскировки (Oxenham, Plack, 1997), люди с тухоухостью находятся в менее выгодном положении по сравнению с нормаль-

но слышащими. Для разработчиков слуховых аппаратов это означает еще и то, что потенциальное преимущество эффекта бинауральной суммации будет сохраняться, независимо от степени снижения слуха.

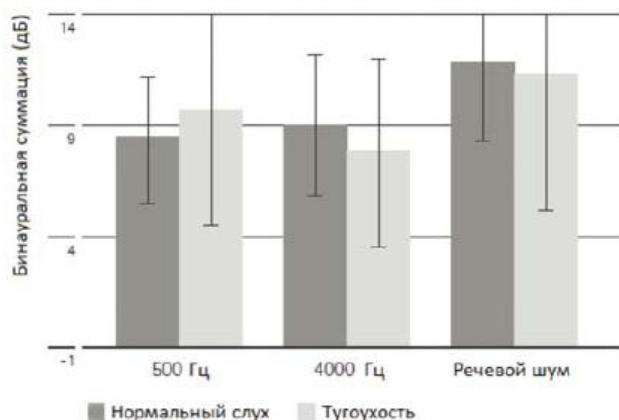


Рис. 1. Средняя величина бинауральной суммации громкости (в дБ) для чистых тонов частотой 500 Гц и 4000 Гц и для речевого шума у нормально слышащих и слабослышащих лиц. Использованы материалы Hawkins с соавт. (1987).

Продолжение статьи читайте в следующем номере.

Материал предоставлен компанией Phonak

Продажи Roger в России: старт дан!

Phonak в России начал продажи Roger – устройств нового цифрового стандарта коммуникаций, помогающих людям со сниженным слухом лучше понимать речь в условиях громкого шума и на расстоянии. На сегодняшний день это самый простой в использовании и эффективный стандарт в мире: разборчивость речи в шуме на 35% превышает показатели технологии Dynamic FM и на 54% – показатели других FM и цифровых систем.

Систему Roger составляют один или несколько беспроводных передатчиков для говорящих, таких как Roger Pen, и незаметные приемники Roger, которые подключаются к слуховым аппаратам или кохлеарным имплантам слушателей. В отличие от FM, больше нет необходимости программировать или переключать частоты: все настройки устанавливаются автоматически, а устройства подключаются одним нажатием кнопки.

Roger работает практически со всеми слуховыми аппаратами большинства мировых производителей, кохлеарными имплантами и системами звукового поля (SoundField).

Больше информации на официальном сайте Phonak, для специалистов: phonakpro.ru



Roger Pen

Заполняя пробелы понимания

Новый беспроводной аксессуар Roger Pen от Phonak поднимает разборчивость речи при общении в шуме или на расстоянии на недостигнутую ранее высоту. И работает со слуховыми аппаратами, которые уже есть у Вашего клиента.

PHONAK
life is on

Универсальная цифровая вибрация

Свобода и комфорт



ПУЛЬСАР

**ИНФОРМИРУЕТ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕННЫМ СЛУХОМ
О ВАЖНЫХ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛАХ
И БЫТОВЫХ СИТУАЦИЯХ В ДОМЕ,
ТРЕБУЮЩИХ ВНИМАНИЯ**

Теперь Вы не пропустите:

- звонок домофона, телефона и звонок в дверь
- плач ребенка

Сигналы:

- при задымлении
- при утечке бытового газа и воды
- при движении в пределах квартиры
- передатчика плача ребенка
- кнопки «вызов»
- о проникновении в помещение

Пульсар включает в себя следующие элементы, позволяющие пользователю создать систему, отвечающую его индивидуальным требованиям:

- 1 Многофункциональный приемник
- 2 Вибрационный индикатор
- 3 Передатчик "2 в 1"
- 4 Передатчик сигнала плача ребенка
- 5 Беспроводной датчик газа
- 6 Беспроводной датчик дыма
- 7 Беспроводной датчик движения
- 8 Беспроводной датчик проникновения
- 9 Беспроводной датчик утечки воды
- 10 Передатчик звонка телефона
- 11 Передатчик дверного звонка
- 12 Передатчик звонка домофона
- 13 Наручный приемник
- 14 Приемник мобильный с ЖК-дисплеем

Межкомнатно-световая система ПУЛЬСАР

Комфорт в Вашем доме!



Пульсар использует все преимущества современных цифровых технологий и беспроводной связи. Простой и доступный в эксплуатации, Пульсар не требует никаких специальных знаний для настройки или установки.

- Уверенный прием сигнала в радиусе 30 м. Стабильно работает в пределах большой квартиры. Позволяет расположить компоненты системы там, где это необходимо.
- Питание элементов осуществляется от сети переменного тока, либо от аккумуляторов. Удобная зарядка по принципу мобильного телефона.
- В комплект поставки входят все необходимые аксессуары (зарядные устройства для каждого блока, адаптеры, аккумуляторы, батарейки).
- Система работает на разрешенной в РФ радиочастоте.

Пульсар поможет Вам создать дома максимально комфортную и спокойную обстановку!

- Все виды сигналов отображаются в виде текста на экране мобильного приемника с ЖК-дисплеем или в виде пиктограмм на приемниках со светодиодной индикацией.
- Каждому виду сигнала соответствует особый тип вибрации приемника, а при применении заушного индуктора добавляется мелодия. Это позволяет использовать устройство людям с нарушенным слухом и зрением.
- Оснащен специально разработанной системой защиты от ложных срабатываний.





ИТОГИ ГОДА: ГРУППА КОМПАНИЙ «ИСТОК-АУДИО» – ЛИДЕР РЫНКА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ В РОССИИ

Уже три года в России реализуется Государственная программа «Доступная среда», задачей которой является создание к 2016 году безбарьерного пространства во всех сферах жизнедеятельности людей с инвалидностью. ГК «Исток-Аудио» – одно из немногих российских предприятий, которое еще до старта госпрограммы занималось решением подобных задач. Это позволило компании, имеющей за плечами практический опыт, в котором соединились отечественный научный потенциал и лучшие западные технологии, уже в 2011-2012 годах успешно вливаться в первый этап реализации крупнейшего социального проекта России. Участие в пилотных проектах госпрограммы дало толчок к развитию новых направлений деятельности ГК «Исток-Аудио», модернизации собственного производства, расширению ассортимента продукции.

В 2013 году группа компаний «Исток-Аудио» стала одним из активных соисполнителей госпрограммы «Доступная среда». Наряду с формированием пакета предложений по ассортименту продукции и отработке механизмов реализации программных положений в регионах специалистами компании были разработаны и внедрены новые технологии проектирования и формирования безбарьерной среды для людей с инвалидностью. Сегодня ГК «Исток-Аудио» имеет все ресурсы для проведения полного комплекса мероприятий по дооборудованию любого учреждения социальной, инженерной, спортивной или транспортной инфраструктуры, а также формирования условий реализации программ инклюзивного образования и трудоустройства граждан с ограниченными возможностями здоровья.

Специалистами компании проведена большая работа по расширению линейки продуктов собственного производства, освоен серийный выпуск новых устройств: переносной информационной (индукционной) системы для слабослышащих «Исток» А2, системы навигации по зданию и прилегающей территории для слабовидящих и незрячих «Парус», новой модификации FM-системы «Сонет». Кроме этого, разработано уникальное программное обеспечение для информационных сенсорных терминалов, устанавливаемых во входных группах организаций. Их цель – в доступной форме информировать посетителей об учреждении, услугах и возможностях, в нем предоставляемых. Программное обеспечение позволяет адаптировать всю информацию, отображаемую на экране терминала, под индивидуальные потребности разных категорий посетителей: с нарушенным зрением, слухом, передвигающихся на инвалидных колясках. Это позволяет без проблем пользоваться терминалом всем категориям посетителей. Для более оперативного выполнения заказов на собственной базе было организовано производство тактильных (рельефных) изделий – знаков доступности, мнемосхем, тактильных табличек и вывесок, пиктограмм и наклеек для корректной навигации людей с нарушенным зрением, на которых вся необходимая информация отражается в специальном рельефном формате и дублируется шрифтом Брайля.

В 2013 году ГК «Исток-Аудио» активно осваивала новые региональные рынки – как за счет самостоятельных проектов по формированию безбарьерной среды в учреждениях и организациях, так и развивая дистрибуторскую сеть. В 83 регионах РФ компания стала победителем федеральных тендевов и успешно исполнила контракты на поставку оборудования в учреждения социальной сферы. Сегодня в активе ГК «Исток-Аудио» – более 2000 учреждений, в которых сформированы условия доступности как самого здания, так и услуг, предоставляемых в них посетителям с инвалидностью.

Новым направлением в процессе формирования доступной среды в 2013 году стала активная позиция ГК «Исток-Аудио» по передаче накопленного опыта, технологий и конкретных механизмов формирования доступности: зданий, территорий, государственных и частных услуг, образования и трудоустройства людей с инвалидностью. К сожалению, специалисты на местах не всегда достаточно хорошо ориентируются в схемах формирования безбарьерной среды, оценки текущего состояния здания, составления перечня необходимых работ по его оснащению специальными средствами и оборудованием, обеспечивающим его полноценную доступность для всех категорий посетителей с инвалидностью. Для снижения информационного вакуума специалисты ГК «Исток-



«Аудио» по приглашению федеральных и региональных министерств и ведомств, а также инициативных групп и обществ инвалидов в течение года представляли соответствующее оборудование на выставках и конференциях, читали лекции и проводили мастер-классы, посвященные методикам и практикам формирования доступной среды. Всего за 2013 год эксперты компании были привлечены к проведению выставочных и обучающих программ во всех восьми федеральных округах РФ.

Не менее важные задачи предстоит решать специалистам компании и в 2014-2015 годах. В первую очередь, максимально активно участвовать в исполнении региональных программ формирования доступной среды, расширять ассортимент продукции как собст-

венного производства, так и за счет лучших зарубежных образцов. Кроме этого, продолжить популяризацию уникальных для России устройств и оборудования, формирующих условия доступности на самом высоком качественном уровне. Группа компаний «Исток-Аудио» открыта для взаимовыгодного сотрудничества по вопросам комплексного оснащения учреждений в любом регионе страны, по вопросам оптовых поставок оборудования, обучения региональных специалистов, передачи технологий формирования доступности.

*По вопросам сотрудничества Вы можете обратиться в отдел Доступная среда:
тел. (495) 745-15-68, ds@istok-audio.com*



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СОЗДАНИЮ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ

Группа компаний «Исток-Аудио» предлагает комплексные решения по обеспечению доступности зданий и прилегающих территорий для людей всех категорий инвалидности и других маломобильных групп граждан:

- обследование объекта;
- разработка проекта и индивидуального комплекса мероприятий по дооборудованию объекта;
- поставка и монтаж оборудования;
- обучение эксплуатации оборудования;
- гарантийное и постгарантийное сервисное обслуживание.



РЕАЛИЗУЕМ ПРОЕКТЫ
В ЛЮБОМ РЕГИОНЕ РОССИИ

ЕДИНЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ
ПОДРЯДЧИК ПО ВСЕМ
НЕОБХОДИМЫМ РАБОТАМ

КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПО
ВОПРОСАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ

ПРИГЛАШАЕМ К
СОТРУДНИЧЕСТВУ
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Обновленная система ConnectLine



Подключите всех Ваших клиентов к мируному информации, развлечений и новых идей.

Обновленная система Oticon ConnectLine предлагает самое большое количество вариантов использования в единой беспроводной системе.

Streamer Pro, работая в паре со слуховыми аппаратами Oticon, дает Вашим клиентам возможность подключиться к различным аудиоустройствам и тем самым полностью раскрыть потенциал слуховых аппаратов.

В новом Streamer Pro имеется встроенная телекатушка и стандартный разъем для подключения FM-приемников, которые дополнят возможности аппаратов, изначально не имеющих этих функций. Новая шейная петля дает своим пользователям еще больший комфорт при использовании и более устойчивое соединение с аппаратами, а увеличенное время работы позволит еще дольше наслаждаться отличным звуком.

Ваши клиенты подостоинству оценятто, насколько система ConnectLine позволит расширить возможности их слуховых аппаратов.

Городской телефон

Благодаря адаптеру ConnectLine Phone разговор по телефону станет предельно простым и ясным.

Мобильный телефон

Вместе с системой ConnectLine слуховые аппараты Ваших клиентов превратятся в беспроводную гарнитуру с превосходным качеством звука.

Телевизор

Адаптер ConnectLine TV и Streamer Pro передают звук из ТВ прямо в слуховые аппараты для самого ясного и комфортного восприятия.

Музыка

Пользователи смогут слушать музыку, подключаясь к другим аудиоустройствам проводным или беспроводным способом.

Компьютер

Наслаждайтесь просмотром видео, общением по Skype и др. Благодаря Streamer Pro работа с компьютером выходит на другой уровень.

Выносной микрофон

С беспроводным микрофоном, передающим звук прямо в аппараты, пользователи смогут говорить на расстоянии или даже в очень шумных местах.

Телекатушка

Встроенная телекатушка позволит пользователям подключаться к индукционным системам в театрах, аудиториях и др.

FM-приемник

Новый Streamer Pro имеет стандартный трехштырьковый разъем для подключения FM-приемников.

ОПЫТ СОВМЕСТНОГО ОБУЧЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ НА 2011-2015 ГОДЫ

Программы инклюзивного образования сегодня реализуются во многих учебных заведениях. Однако без качественной методической поддержки и соответствующего технического сопровождения даже самые передовые педагогические методики не смогут принести должного результата. В Красноярском крае хорошим примером сотрудничества специалистов Государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева и дошкольного образовательного учреждения является реализация в детском саду № 194 программы совместного обучения детей с различными видами нарушений слуха и речи, в том числе после кохлеарной имплантации. С какими трудностями сталкиваются педагоги при работе с такими воспитанниками и какие методы взаимодействия оказываются наиболее эффективными, рассказывают заведующей ДОУ № 194 Галина Викторовна Дядяева и доцент кафедры коррекционной педагогики института социально-гуманитарных технологий КГПУ им. В.П. Астафьева Ольга Леонидовна Беляева.

Красноярский край в числе других регионов России активно участвует в реализации Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы «Распространение современных образовательных и организационно-правовых моделей, обеспечивающих успешную социализацию детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов». Кроме того, новый закон «Об образовании» обязывает образовательные учреждения разрабатывать для детей с ОВЗ индивидуальные траектории и программы обучения. Несомненно, это важное событие для семей, в которые воспитываются такие дети, а также для правозащитников инклюзии как показатель равноправия в области образования.

Министерство образования и науки Красноярского края весной 2013 года объявило открытый конкурс, в котором могли участвовать образовательные учреждения, имеющие определенный положительный опыт по социализации детей-инвалидов и готовых предложить его для распространения на территории РФ.

«Наш сад был открыт в 1966 году, его воспитанниками на протяжении нескольких десятилетий были только дети, имеющие нарушения слуха. Однако правовые изменения в системе российского образования позволили усовершенствовать образовательные технологии. В последнее время в ДОУ проводится активная работа по созданию условий для совместного обучения. В настоящий момент детский сад посещают ребята с тяжелыми нарушениями речи и дети, имеющие патологию слуха разной степени тяжести. Среди последних особая группа дошкольников – пользователи кохлеарных имплантов. Именно на решение проблем, связанных с образованием детей после КИ направлен проект, ставший победителем конкурса, проведенного в Красноярском крае в этом году. Теперь весь педагогический коллектив, а также родители наших воспитанников активно включились в процесс его реализации».

Г.В. Дядяева, заведующий муниципальным дошкольным образовательным учреждением «Детский сад № 194 комбинированного вида» г. Красноярска



Хорошо известно, что именно дети дошкольного возраста являются той группой, с которой комплекс реабилитационных мероприятий приводит к наилучшим образовательным и социальным эффектам. Период с 3 до 7 лет для ребенка – это время, наиболее благоприятное с точки зрения формирования важнейших функций, в первую очередь слуха и речи. Дошкольники – пользователи кохлеарных имплантов – при соблюдении условий по организации особого образовательного пространства в детском саду получают возможность успешно учиться в массовой общеобразовательной школе уже с первого класса.

«ДОУ № 194 – инновационная краевая площадка КГПУ им. В.П. Астафьева. Теперь оно также является базовой федеральной площадкой по накоплению, а затем и распространению положительного опыта инклюзивного образования. Здесь полностью совпали и «нашли друг друга» научные интересы и практический опыт всех заинтересованных сторон. Поэтому мы с удовольствием включились в общее дело. Первым шагом совместной работы стало определение круга проблем:

1. Вопрос кадрового обеспечения. В связи с увеличившимся в последнее время количеством детей после кохлеарной имплантации сурдопедагоги, прошедшие специальное обучение методике работы с кохлеарноимплантированными детьми, физически не в состоянии охватить слухоречевой реабилитацией их всех. Остальные же педагоги не проходили курсы повышения квалификации по данной тематике.

2. Слухоречевая реабилитация. После операции по кохлеарной имплантации дети могут слышать, однако способность понимать речь у них не развивается без специального комплексного сопровождения, которое включает в себя совместную работу сурдопедагога, логопеда, психолога, дефектолога и аудиолога. Кроме этого, таким детям требуется особое коммуникативное пространство для успешного слухоречевого развития. Крайне важным становится полноценное общение детей с кохлеарными имплантами с нормально слышащими сверстниками.

3. Техническое обеспечение и поддержка специалистов. Эти вопросы являются одними из самых сложных. К сожалению, большинство дошкольных образовательных учреждений не имеют достаточного количества специальных технических средств и дидактических материалов для организации успешной работы с кохлеарноимплантированными детьми. Кроме этого, семьи, в которых есть дети с КИ, нуждаются в систематической психологической, педагогической и информационной помощи и поддержке со стороны специалистов, обучении методике проведения занятий в домашних условиях. В проекте развития ДОУ в качестве краевой базовой площадки по внедрению инклюзивного образования был сформулирован перечень мероприятий, направленных на решение обозначенных проблем».

О.Л. Беляева, к.п.н., доцент кафедры коррекционной педагогики института социально-гуманитарных технологий КГПУ им. В.П. Астафьева

В первую очередь работники образовательных дошкольных и школьных учреждений должны быть уве-



рены в своей профессиональной компетентности, работая с данной категорией детей. Для этого, решая первую – кадровую – проблему, им необходимо пройти курсы повышения квалификации. В Красноярском крае такую возможность предлагает КГПУ им. В. П. Астафьева. Разработанная сотрудниками института социально-гуманитарных технологий на основе рекомендаций ведущих специалистов в области педагогической слухоречевой реабилитации детей-пользователей КИ программа «Комплексный подход к реабилитации детей, пользующихся кохлеарными имплантами в образовательном пространстве дошкольного образовательного учреждения» начала реализовываться уже в 2013 году.

«Почином» к проведению таких курсов стали мероприятия, проведенные в 2012-2013 учебном году в Красноярске. Одним из знаменательных событий стал практический семинар «Государственная программа «Доступная среда»: современные технические решения для дооборудования образовательных учреждений с учетом требований нового Закона об образовании», который провели сотрудники компании «Исток Аудио Трейдинг». На семинаре демонстрировались технические средства, необходимые детям с КИ для комфортного пребывания среди слышащих сверстников, и варианты их использования. Эта встреча помогла взрослым лучше понять потребности пользователей кохлеарных имплантов, сблизила «границы» общей сферы деятельности педагогов-практиков и научных сотрудников университета в вопросах реабилитации глухих детей после КИ и организации инклюзивного, то есть совместного, обучения в условиях детского сада. Коммуникативное пространство, создание которого

необходимо для решения другой проблемы, обеспечивается за счет включения каждого дошкольника, пользующегося кохлеарными имплантами, в общую с нормально слышащими сверстниками деятельность. Сегодня это возможно реализовать в ДОУ комбинированного вида, которое посещают дети с нормальным, сохранным слухом. На данный момент пять наших воспитанников – пользователей КИ – переведены в группы, которые посещают их нормально слышащие сверстники. И хотя эти дети также имеют нарушения речи, это обстоятельство не является препятствием для успешного взаимопонимания. Кроме этого, ежедневное взаимодействие ребят с разным уровнем слухоречевого развития помогает им быстрее учиться понимать друг друга. Решение о переводе детей с КИ в новую среду было принято по рекомендации специалистов Центра реабилитации после кохлеарной имплантации «Тоша&Со» (Московская область, г. Фрязино), который красноярские семьи посещают несколько раз в году, а также в соответствии с пожеланиями родителей.

Сегодня перед педагогами детского сада стоят не менее важные задачи. Во-первых, необходимо разработать, обосновать для дальнейшего применения и опробовать технологии, которые будут способствовать успешной адаптации детей с нарушенным слухом к новой обстановке, установлению положительных отношений между всеми воспитанниками, и в первую очередь, в пределах одной группы, формированию комфортного эмоционального климата и коммуникативных навыков. Во-вторых, существует потребность в издании сборника методических рекомендаций и учебного видеофильма для всех, кто заинтересован в создании условий для совместного пребывания детей с различными особенностями здоровья. Обобщенный таким образом опыт работы сотрудников ДОУ № 194 может стать основой для лекционного и практического материала при организации курсов повышения квалификации специалистов. Решать же вопрос нехватки специальных технических средств и дидактических материалов администрация детского сада планирует с помощью адресной государственной поддержки базовым площадкам – победителям краевого конкурса и спонсорской поддержке. Некоторые наглядные средства возможно изготовить руками педагогов и родителей.

Участие родителей в реабилитации ребенка с КИ – главное условие для развития его способности понимать речь окружающих. Поэтому оказание семьям таких детей квалифицированной психологической, педагогической и информационной помощи, обучение методике проведения занятий дома является неотъемлемой частью и одним из важнейших направлений деятельности ДОУ на протяжении многих лет. Наш опыт работы показывает, что многие семьи считают интернет-общение, а также интернет-консультации вполне приемлемым и удобным способом взаимодействия со специалистами. И эта практика получает все большее распространение в нашем регионе. Для тех семей, которые проживают за пределами Красноярска, такой

способ консультирования является практически единственно доступным. Поэтому на сайте МБДОУ «Детский сад № 194 комбинированного вида» в ближайших планах – организация специального форума. Открытие виртуальной «Семейной лаборатории хорошего слуха и речи» позволит оперативно и, главное, на высоком профессиональном уровне проводить консультации, оказывать тьюторскую, психологическую, педагогическую помощь и поддержку родителям детей с КИ.

«Моей дочери Настеньке 5 лет, слух она потеряла в 1,5 месяца после острого тяжелого бактериального менингогенцефалита. Кохлеарную имплантацию нам сделали в 2 года (левое ухо, Cochlear Freedom). Наша семья с огромнейшей радостью приняла новость о появлении в г. Красноярске на базе МБДОУ № 194 площадки, подарившей нам уникальную возможность стать участником программы инклюзивного образования. Мой личный опыт (прошло 3 года после кохлеарной имплантации моему ребенку), сложившийся из регулярных консультаций с логопедами, сурдопедагогами, дефектологами, психологами г. Красноярска, г. Санкт-Петербурга, г. Фрязино (Московская область), а также интенсивные самостоятельные занятия дома, безусловно, помогли моей дочери на первоначальном этапе постановки звуков, развитии слухового внимания, памяти, мыслительной деятельности. Однако пребывание именно в речевой среде слышащих сверстников, на наш, родительский, взгляд, позволит Насте значительно увеличить объем активного словарного запаса, расширить опыт верbalного общения в ценный период развития речи ребенка для успешной социальной адаптации в обществе в будущем. Мы уверены, что пребывание в логопедической группе ДОУ поможет Насте поступить в обычную, общеобразовательную школу, при этом наш ребенок ничем не будет отличаться от своих сверстников. Надеемся, учеба для нее станет радостью, а не тяжелым ежедневным трудом».

Виктория Чалова, мама Анастасии, пользователя КИ

Таким образом, обеспечение доступной среды, включающей в себя современное техническое оснащение и инклюзивные педагогические технологии, в дошкольном образовательном учреждении становится одним из важнейших условий для нормального развития кохлеарноимплантированных детей. От того, насколько грамотно будет организовано ежедневное пребывание таких ребят в детском саду, зависит их будущее, то, насколько успешно они смогут учиться дальше. Единственное, чего у них уже точно не будет в жизни – ощущения неполноценности в восприятии мира звуков во всей его радужной полифонии!

Ольга Леонидовна Беляева, к.п.н., доцент института социально-гуманитарных технологий КГПУ им. В. П. Астафьева, учитель-дефектолог МБДОУ «Детский сад № 194 комбинированного вида», г. Красноярск,

Галина Викторовна Дядяева, заведующий МБДОУ «Детский сад № 194 комбинированного вида», г. Красноярск



ДОРОГА В БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ!

В конце марта в МГТУ им. Н.Э. Баумана проходили заключительные мероприятия Олимпиады школьников «Шаг в будущее» – образовательного соревнования «Шаг в будущее, Москва», в котором принимают участие ученики общеобразовательных школ столицы. Несмотря на то что программа реализуется 17 лет, интерес к ней не только не ослабевает, а наоборот усиливается. Это не удивительно, ведь наградой за победу становится возможность стать студентом одного из лучших технических вузов России. Наравне с обычными школьниками в ней участвуют ребята с нарушенным слухом – ученики обычных общеобразовательных и специальных коррекционных школ.

В этом году в рамках работы секции «Образовательно-реабилитационные технологии» факультета «Головной учебно-исследовательский и методический центр профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов по слуху)» было представлено два десятка исследований. С каждым годом круг тем, предлагаемых для обсуждения, расширяется, и если раньше основными школьными предметами, в рамках которых осуществляются работы, были физика и математика, то сегодня это и информатика, и биология, и химия. По признанию участников «Шага...», если ты хотя бы раз набрался смелости и выступил в Бауманке с докладом, остановиться практически невозможно. Тем более когда тема востребована и актуальна.

«Я участвую в программе «Шаг в будущее» с 2007 года. Каждый раз я представляю на это соревнование разные темы, например, в этом году я рассказывал о кохлеарной имплантации как разновидности слухопротезирования. Считаю, что эта тема очень актуальна, так как затрагивает интересы многих людей. Могу сказать, что «Шаг...» дает очень много таким ребятам, как я. Это не только шанс поступить в МГТУ, но и расширение кругозора, понимания окружающего мира.

Я заканчиваю школу в следующем году и, конечно же, буду поступать в Бауманку. Могу предположить, что учиться будет сложно, но, без сомнения, очень интересно! Это возможность научиться преодолевать собственные страхи и неуверенность. Это шанс стать еще более самостоятельным».



Илья Зуев, 11-й класс, СКОШИ № 22.

Диплом «За многолетнюю приверженность молодежным научным программам МГТУ им. Н.Э. Баумана»

«Я участвовала в «Шаге...» первый раз. Рассказывала о симметрии как факторе притягательности в объектах архитектуры: как она проявляется в разных архитектурных стилях, об ученых, которые исследовали законы симметрии. Думаю, что моя работа понравилась. В следующем году я обязательно хочу участвовать в этой программе. Буду ли поступать в Бауманку? Не знаю. У меня не очень хорошие успехи в точных науках. Но в любом случае участие в Олимпиаде учит быть самостоятельной, выступать перед большой аудиторией. Я хотела бы пожелать всем

ребятам обязательно принимать участие в подобных программах, потому что они учат главному – не бояться сделать первый шаг».



Елизавета Иванова, 10-й класс, СКОШИ № 22.
Диплом «За лучший дебют в международной научной конференции молодых исследователей»

«Хотя в программе «Шаг в будущее» я участвовал в третий раз, я впервые выступал на международной конференции, рассказывал об использовании тепловых насосов для получения фактически бесплатной энергии. Реагировали на мой доклад достаточно активно: например, японцы задавали вопросы по практическому применению – какой мощностью обладают насосы, какие дома можно этой энергией отапливать. Мне понравился подход студентов и преподавателей из Японии к научным работам, то, насколько внимательно они относятся к коллегам из других стран. Сейчас я заканчиваю школу и планирую поступать в Бауманку. Очень надеюсь, что у меня это получится.

Я очень хотел бы пожелать всем ребятам: участуйте в «Шаге...»! Если вы выступаете в подобных программах, значит, у вас есть свое мнение и вам есть о чем рассказать другим».



Иван Ланин, 12-й класс, СКОШИ № 22.
Диплом «За приверженность молодежным научным программам МГТУ им. Н.Э. Баумана»

«Проект «Шаг в будущее» очень значим для ребят. В первую очередь потому, что они имеют возможность по-другому взглянуть на себя и на то, что они делают помимо школьной программы. Они выходят из своего узкого, достаточно ограниченного мира в мир более открытый, имеют возможность общаться на более высоком уровне. Участие в «Шаге» однозначно настраивает их на рабочую волну. Ребята совершают первый осознанный шаг в свое профессиональное будущее.

Наша школа принимает участие в этом проекте с 2001 года. Если раньше основным контингентом были ученики 8-12-ых классов, то в последнее время в научный школьный кружок приходит все больше малышей из начальных классов, и проекты у них достаточно перспективные! Мы, учителя, уже сейчас можем оценить, с кем нам предстоит работать в будущем. Вчера в Бауманке я встретила своих бывших выпускников, которые были участниками программы в прошлом году. Они счастливы, что учатся здесь, в университете, ведь у них сбылась самая главная мечта – получить образование в одном из лучших вузов страны. Уже сейчас они знают, что будут востребованы на рынке труда, что найдут себе работу по душе».



Нина Ивановна Малькова,
учитель физики, СКОШИ № 22

Научные достижения российских школьников интересны не только на родине. С каждым годом они привлекают все больше внимания зарубежных вузов. Именно поэтому в рамках Олимпиады школьников «Шаг в будущее» уже несколько лет проводится международная научно-практическая конференция. В этом году между российскими школьниками и студентами трех университетов – Национального технического института для глухих при Рочестерском технологическом институте (США), Цукубского технологического университета (Япония) и Чаньчунского университета (Китай) состоялся активный обмен мнениями. Международная конференция привлекает новых участников, в этом году с командным проектом выступили студенты Ратчасуд-колледжа Магидольского Университета (Таиланд). На суд научного сообщества они представили созданный в среде Moodle электронный образовательный ресурс для глухих школьников. «На уровне школьников и студентов в последнее время наметились очень интересные тенденции. Если наши пытаются сделать «умные» работы, академического, теоретического свойства, то у зарубежных партнеров взгляд нацелен немного на другое. Например, американцы уже несколько раз представляют креативные проекты сугубо коммерческой направленности.

Безусловно, их отличает законченность и мастерство преподнесения. В частности, в этом году американцы представляли работу «Задача создания транспортного средства, движимого пружиной мышеловки», в которой из процесса модернизации обычной мышеловки они устроили настоящий конкурс автомобилей. И это выглядело очень интересно и привлекательно. Проекты японцев, наоборот, отличает углубленный подход к изучаемому предмету, стремление его модернизировать. Китайские презентации можно охарактеризовать как некий «изыск». Возможно, что здесь срабатывает стереотип «если ты глухой, то ты можешь выражать свои эмоции не с помощью привычного изображения, а, например, через вышивку или рисунок». Для международного обсуждения они предлагают проекты по дизайну – автомобиля, ресторана. С каждым разом их работы приобретают все более законченный характер. Это уже не просто концепт, а конкретные решения.

Наши школьники предлагают, если можно так сказать, законченные проекты, готовые к реализации. В качестве примера приведу работу победителя Александра Лифанова из школы № 72 «Влияние геометрической формы крыла самолета на полетные характеристики». Молодой человек представил не только конструктивные решения отдельных узлов, он показал, что самолет может летать. Александр выступил с интересными идеями, которые не вписываются в современные стандарты авиамоделирования.

Вообще, международное сотрудничество в таком формате имеет большое будущее. Сейчас мы рассматриваем идею модернизации параметров участия в программе «Шаг в будущее», чтобы придать ей еще более конкурсный характер».

*Александр Григорьевич Станевский,
директор ГУИМЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана*



По мнению организаторов программы, современные школьники с нарушенным слухом стали более открытыми, раскрепощенными. Они не боятся выступать перед большой аудиторией и отстаивать свое мнение. Не последнюю роль в этом сыграл тот факт, что в коррекционных школах становится правилом пользоваться во время уроков слуховыми аппаратами. Из средства вынужденной необходимости они превращаются в органичный элемент культуры общения. Использование слуховых аппаратов естественным образом меняет качество жизни ребят и прививает им новые традиции социальной коммуникации.

Участие в программе «Шаг в будущее, Москва» запомнилось надолго, все авторы проектов получили подарки от постоянного спонсора проекта – компании «Исток-Аудио»: наручные и стационарные часы с вибровозможностью, заушные индукторы. Надеемся, что они станут достойным дополнением к дипломам и позволят ребятам идти в ногу со временем!



МЕЧТЫ СБЫВАЮТСЯ, ИЛИ КАК СТАТЬ УСПЕШНЫМ

Миссия ГУИМЦ МГТУ им. Н. Э. Баумана заключается в следующем: опираясь на неиссякаемую веру в человеческие способности, дать молодежи с ограниченными возможностями здоровья возможность получить качественное профессиональное образование, или, говоря менее официальным языком, дать доступ к успеху. Перед вами две истории, иллюстрирующие результаты нашей совместной работы. Для кого в первую очередь они предназначены? Для школьников, которые еще только думают о выборе профессионального пути, для абитуриентов. Надеемся, что эти истории будут также интересны родителям, учителям школ, преподавателям вузов – и всем неравнодушным людям.

При подготовке материала мы сознательно минимально редактировали тексты, стараясь сохранить личный взгляд автора и его стиль изложения. Эти истории позволяют посмотреть на студенческую жизнь в Университете глазами самих участников. Иван Коломысов уже закончил Бауманку и сейчас работает по специальности. У Арины Легкой еще все впереди, пока она – студентка 1-го курса. Но!...

Это рассказы не только о студентах с нарушенным слухом. Это истории о преодолении человеком жизненных трудностей и барьеров на пути к Успеху, и о том, как в этом преодолении происходит становление уникальной и неповторимой личности.

*«Успех означает терпеть одно поражение за другим, не теряя воли к победе»...
Черчилль Уинстон*

«Конец августа 2005 года. Погода в этот день выдалась прекрасная. Во дворе Университета было многолюдно – ведь сегодня День посвящения в студенты! Мы, недавние выпускники школ, но еще не студенты, собрались в старой аудитории физики, кажется, 247-й. На доске мелом написано красочное приветствие: «Добро пожаловать в самый лучший университет в мире!». Собрание длилось где-то час, в основном это были выступления преподавателей и руководства Центра.

Мне запомнилась фраза директора Станевского А.Г.: «Вам очень повезло в жизни, вы даже не понимаете, что вы выбраны Богом...». Вы знаете, я тогда ничего не понял. Нет, я услышал, но осознание пришло лишь к моменту вручения диплома, через опыт в ощущениях.

Еще бы! Ну как мне было понять, если я – самый настоящий провинциал (заурядный город в Ростовской области с 50 тыс. чел. населения)?... У меня была самая обычная школа (никаких вам физматов и лицеев). В семье у меня есть мои любимые мама и старший брат. Помню, очень старался, особенно по математике и физике. Много читал, ведь бауманцы самые умные и эрудированные (к счастью, ожидания оправдались). И вот я в легендарной Москве, хотя, если честно, основной моей целью была именно Бауманка. Уверен, как я сейчас понимаю, ради неё бы уехал учиться и во Владивосток.

И как мне было понять, что впереди у меня будет столько ярких впечатлений! Общага – настоящая школа жизни. Я там многому научился, особенно отношениям с людьми. Огромный спорткомплекс, со всевозможными видами спорта и высококлассными тренерами. Все это время занимался подводным плаванием. Всевозможные кружки и секции, выбрал для себя дебаты, клуб знатоков и кейс-клуб. Бауманцам приходится много думать, поэтому им надо хорошо отдыхать летом, три раза по университетской путевке ездил в незабываемый студенческий лагерь в Алуште. Там я влюбился в первый раз...

В Бауманке я встретил настоящих и верных друзей! Особенно когда перешел на общий курс. Мы до сих пор дружим, ходим друг другу в гости, на праздники, вместе работаем. Конечно, самое огромное влияние на мое мировоззрение, миропонимание оказал сам Университет. Здесь я стал по-настоящему мыслить, думать как инженер. Анализ, синтез, поиск решения, разрешение противоречий и т.д. И это не пустые слова! Здесь я увидел настоящих личностей, людей с большой буквы – преподавателей. Они и стали для меня, во многом, теми ролевыми моделями, на которые хотелось равняться. Честно, раньше я думал, что таких людей не бывает. Ошибался. Теперь это близкие мне по духу люди. Мне очень повезло. Было ли тяжело? Было очень интересно!

Знаете, когда сдаешь матан или специальный предмет, это вызывает огромный выброс эндорфинов. Это настоящий наркотик! Хочется снова и снова изучать что-то сложное, что шевелит твои мозги. Это закладывает базу и формирует характер. Это сейчас я специалист по математическому моделированию (в особенности, стохастические процессы) и построению систем принятия решения, а ведь тогда, еще на первом курсе, даже не мог пользоваться компьютером!

Говорят, самые яркие – это первые впечатления. В принципе, все студенческие курсы были прекрасными, но самый незабываемый – первый курс. Фантастические лекции по математике (Тырина О.В),



*Владислав Коломысов:
«Хорошо отдыхать с друзьями на море!»*

инженерная графика (Покровская М.В), экскурсии по Москве (Сафонова Ю.А.) и многое другое. Вы знаете, всего не перечислить, все было интересно, даже гуманитарные предметы. Вспоминаю случай (1 курс), когда что-то не получалось, – наш замечательный преподаватель по информатике Силантьева А.В. меня приободрила и сказала, что упорство и труд все перетрут, помню, я тогда заплакал. И она тоже. Я воспринял это как мантру. И в Бауманке все преподаватели такие: добрые, отзывчивые, но очень требовательные, строгие. Отдельной графой стоит отметить сотрудников и преподавателей Центра. Специалисты высочайшего класса. Вам очень повезло, как и мне. Особая благодарность Елизаровой Е.В. Всех сотрудников Центра не перечислить, но знайте, мы вас помним и любим. Вы – лучшие!

Но самое главное, что я стал другим. Себя я вижу независимым и свободным человеком. Уверенным в себе. Нужным обществу и людям. Избавился от иждивенческой позиции, позиции жертвы».

*С уважением, Владислав Коломысов,
выпускник кафедры ИУ-8, 2012 г.*

«Меня зовут Арина Легкая. Родом я из Украины, переехала в Москву из Алушты, когда мне было всего 6 лет. Алушта – небольшой город, где нет возможности развиваться детям с проблемами слуха. В Москве меня устроили в специализированный детский сад. После окончания детского сада меня распределили в специальную коррекционную общеобразовательную школу-интернат 2-го вида № 22.

Учиться было не сложно. Это были самые лучшие годы в моей жизни. Мне повезло, что я попала в такую школу. Здесь уделялось много времени учебе, и я хочу сказать, что многие ребята, ее окончившие, поступили в лучшие учебные заведения, в том числе и в МГТУ им. Н. Э. Баумана. Учителя за все это время стали мне близкими и дорогими. Благодаря моему учителю по биологии, который предложил заниматься научной работой, я узнала про университет – МГТУ им. Н.Э.Баумана

и центр для слабослышащих – ГУИМЦ. Еще школьницей я стала участвовать в научной конференции «Шаг в будущее, Москва», которая проходила в Университете. Заразившись атмосферой студенчества, стремлением получить новые знания, я видела проходящих студентов, уставших, но с уверенным, серьезным взглядом на будущее. Говорят, что в Бауманку легче поступить, чем учиться. А ведь любое достижение начинается со слова «попробовать». Попробовала... Получилось... Теперь я студентка 1 курса!

Первое, с чем я столкнулась – это нехватка свободного времени. Учиться увлекательно, много нового и интересного узнаешь, но физически тяжело. Хотя я не в первый раз преодолеваю трудности. После экспедиции на Северный Полюс я поняла, что могу достичь многого в жизни. Появилась уверенность в себе. Я люблю ходить в походы. Побывала в горах Крыма, в красивейших местах Карелии, видела северное сияние. А еще люблю больше всего читать книги, заниматься спортом, но, к сожалению, на данный момент учеба занимает все мое свободное время. Моя ближайшая задача – это закончить Университет. Я думаю, что, после того как я проучусь чуть больше времени, мое будущее определится само.

В свои 20 лет я вполне могу себя назвать успешным человеком, потому что окончила школу с хорошим аттестатом, потому что учусь в лучшем вузе страны, потому что я уже побывала на макушке земного шара и имею хороших и верных друзей!»

*Арина Легкая,
студентка 1 курса ГУИМЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана*



Арина Легкая



**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)**

Уважаемые абитуриенты!

Генеральная стратегия университета в отношении студентов с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– подготовка высококлассных, конкурентоспособных специалистов, востребованных на рынке интеллектуального труда, экономически независимых профессионалов с развитыми лидерскими качествами, которые смогут внести свой вклад в развитие России.

Эта стратегия оправдала себя в главном – практически **100% трудоустройство выпускников-специалистов** из числа инвалидов, их стабильная занятость и профессиональная мобильность на рынке труда.

Направления подготовки:

- Информатика и вычислительная техника (ИУ5) – бакалавр, магистр.
- Информационная безопасность (ИУ8) – специалист, магистр.
- Автоматизация технологических процессов и производств (РК9) – бакалавр, магистр.
- Материаловедение и технологии материалов (МТ8) – бакалавр, магистр.
- Стандартизация и метрология (МТ4) – бакалавр, магистр.
- В МГТУ им. Н.Э. Баумана абитуриенты ГУИМЦ поступают на обучение по специальной основной программе высшего образования – программе бакалавриата.

- Студенты имеют возможность продолжить образование по программе магистратуры или программе специалитета.

Зачисление в университет студентов ГУИМЦ осуществляется по результатам конкурсных вступительных испытаний, на бюджетной основе, без распределения по направлениям подготовки. Распределение студентов по направлениям подготовки производится после окончания 1-го курса, с учетом результатов профориентации, профдиагностики, глубокого маркетинга рынка интеллектуального труда.

Абитуриенты – инвалиды по слуху могут участвовать в конкурсе 2014 г. **с результатами ЕГЭ**, а в случае отсутствия результатов ЕГЭ – сдавать вступительные экзамены, установленные МГТУ им. Н. Э. Баумана: **по физике, математике, русскому языку**. Вступительные экзамены проводятся в письменной форме, в соответствии с утвержденным расписанием.

Прием документов от граждан, поступающих по результатам вступительных экзаменов, проводимых МГТУ им. Н.Э.Баумана, осуществляется **с 20 июня по 10 июля 2014 г.**, для поступающих только по результатам ЕГЭ – **с 20 июня по 25 июля 2014 г.**

На время сдачи вступительных экзаменов иногородним предоставляется общежитие.

Перед вступительными экзаменами, **с 1 июля 2014 г.**, в помощь абитуриенту работают краткосрочные подготовительные курсы. Справки по телефону: **8 (499) 263-66-57, факс: 8(499) 263-66-68.**

Сайт ГУИМЦ: <http://guimc.bmstu.ru>

Лучшие эстетические результаты

Cochlear™ VistaFix® 3 – надежная фиксация эктопротезов



Stellan

VistaFix ear prosthesis used in Sweden

Система успешно применяется в случае:

- Врожденного дефекта ушной раковины (микротия)
- Приобретенного дефекта ушной раковины (результат травмы, ожога, хирургического удаления)
- Приобретенного дефекта носа, области носа (результат травмы, ожога, хирургического удаления)
- Приобретенного дефекта глаза, области глаза (результат травмы, ожога, хирургического удаления)

www.cochlear.com

Cochlear, Hear now. And always, and the elliptical logo are either trademarks or registered trademarks of Cochlear Limited. VistaFix is a registered trademark of Cochlear Bone Anchored Solutions AB, N35776F ISS3 JUL12

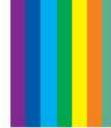
Hear now. And always


Cochlear®



Cochlear™

Hear now. And always



НОВОСТИ НАШИХ ПАРТНЕРОВ

ПЕРВЫЙ В РОССИИ КУРС-МАСТЕР-КЛАСС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ ПО ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОМУ ПРОТЕЗИРОВАНИЮ

Группа компаний «Исток-Аудио» давно зарекомендовала себя как динамично развивающаяся компания, отслеживающая малейшие изменения, происходящие на рынке. Мы стараемся адаптироваться к современным тенденциям, постоянно расширяя ассортимент предлагаемой продукции и аккумулируя новые направления. Одно из таких направлений, которое мы развиваем в тесном сотрудничестве с кафедрой челюстно-лицевого протезирования Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, это решения для индивидуального протезирования дефектов челюстно-лицевой области.

МГМСУ им. Евдокимова, кафедра челюстно-лицевого протезирования стоматологического факультета; Группа компаний «Исток-Аудио».

Авторы: Н.Н. Мальгинов, М.А. Мурашов, А.Э. Харазян, В.В. Агапов, О.Б. Кулаков, О.В. Клюев, Д.В. Давыдов, А.Д. Авакян, Л.Г. Шанова, С.А. Бадалян.

Анатомия – раздел медицины, находящийся на стыке 2-х дисциплин: челюстно-лицевой хирургии и челюстно-лицевого протезирования. В последние годы в России со стороны специалистов, вовлеченных в данную сферу, все больше интереса появляется к технологии реабилитации дефектов зоны лица с помощью экстраоральных имплантатов.

Система VistaFix™, предлагаемая австралийской компанией Cochlear, как раз создана для пациентов с врожденными или приобретенными дефектами ушной раковины, носа, скуло-орбитальной области. Основанная на разработках, начатых более 30 лет назад, система VistaFix применяет титановые имплантаты надежно удерживающие лицевой протез. Со стороны производителя происходит постоянное совершенствование компонентов с целью достижения максимально положительных результатов реабилитации.

Ведущая английская компания Technovent является лидером и основным инновационным разработчиком всех необходимых материалов для решения сложных задач по индивидуальному протезированию дефектов челюстно-лицевой области. Данные материалы включают в себя силиконы, красители к ним и все вспомогательные компоненты, необходимые для многоэтапного процесса протезирования. Также компания Technovent является производителем системы магнитных креплений для фиксации лицевых протезов с помощью имплантатов системы VistaFix™.

Благодаря активности отечественных челюстно-лицевых хирургов и ортопедов, желающих освоить данную технологию и иметь возможность применять ее в своей практике, в центре Стоматологии и Челюстно-Лицевой Хирургии МГМСУ впервые в истории российской стоматологии на базе кафедры Челюстно-лицевого протезирования и учебного центра «Ивостом» кафедры комплексного зубопротезирования прошел курс по челюстно-лицевой хирургии и челюстно-лицевому протезированию (анатомии). Здесь хотелось бы отметить, что кафедра Челюстно-Лицевого Протезирования МГМСУ является пионером в протезировании и реабилитации пациентов со сложной патологией челюстно-лицевой области. Объединив на своей базе современные технологии от ведущих фирм-производителей, инновационное оборудование для челюстно-лицевого протезирования и квалифицированных специалистов, данное учреждение является ведущим в России по реабилитации пациентов с врожденными и приобретенными дефектами челюстно-лицевой области.

Данное мероприятие прошло при поддержке компаний «Cochlear» и «Technovent». Помимо участников из России, на курсе прошли обучение делегаты из других стран: Белоруссии, Германии, Ливана.

В международный оргкомитет курса от МГМСУ вошли: проф. Мальгинов Н.Н. – Заведующий кафедрой Челюстно-лицевого протезирования, Харазян А.Э., д.м.н. Кулаков О.Б., к.м.н. Мурашов М.А., к.м.н. Агапов В.В. – кафедра Челюстно-лицевого протезирования. Заведующий лабораторией съемного зубного, зубочелюстного и челюстно-ли-





Рис. 1. Лекция Марка Утерса о силиконовых материалах в челюстно-лицевом протезировании



Рис. 2. Аллан Бокка знакомит участников курса с системами магнитов для фиксации лицевых протезов



Рис. 3. Силиконовые протезы ушной раковины и носа, изготовленные участником курса

цевого протезирования, к.м.н. Олег Клюев. Лекции на курсе были представлены профессором Университетской клиники Салгренска (Гетеборг, Швеция) Йоакимом Сталфором; Алланом Бокка – Мористонский Университетский Госпиталь (Суонзи, Великобритания); профессором Марком Утерсом – ген. директором компании «Technovent», (Бридженд, Великобритания); Роландом Хилгерсом (компания Cochlear AG).

Мероприятие оправдало ожидания организаторов и участников, став первым и самым крупным в России курсом по анапластологии. Впервые в России была представлена столь серьезная научная и насыщенная практическая программа совместно для анапластологов, хирургов и челюстно-лицевых ортопедов.

Первый день был посвящен теории. В ходе лекционного курса Р. Хилгер рассказал о системе экстраоральных имплантатов «Vistafix», истории ее создания, становления и перспективах дальнейшего развития. Профессор Сталфор освятил возможности применения данной системы в клинической практике для реабилитации пациентов с дефектами крацио-фациальной области. Особое внимание было уделено важности командной работы челюстно-лицевых хирургов и челюстно-лицевых ортопедов (анапластологов), необходимости взаимодействия на этапах планирования и изготовления лицевых протезов. В ходе лекционного курса были разъяснены нюансы всех этапов лечения: консультации, предоперационной подготовки челюстно-лицевых пациентов, а также проведен обзор системы «Vistafix» и подробно рассказано о многоэтапном процессе создания индивидуальных челюстно-лицевых протезов с использованием материалов и технологий «Technovent». Специально для челюстно-лицевых хирургов были подробно освещены сложные задачи в хирургии при протезировании пациентов с дефектами челюстно-лицевой области. Проф. Й. Сталфор представил клинические случаи и варианты решений проблем на хирургическом и ортопедическом этапах.

После лекционного курса челюстно-лицевые хирурги имели возможность установить имплантаты Vistafix на фантомных моделях.

Следующие 3 дня участники курса подробно изучали аспекты протезирования с помощью имплантационной системы «Vistafix» и изготовления протезов лица с использованием технологий и материалов «Technovent».

Представители компании «Technovent» рассказали о современных силиконовых материалах для изготовления лицевых протезов, инновационных разработках в индустрии материаловедения в анапластологии, презентовали системы магнитов для фиксации челюстно-лицевых протезов и подробно остановились на каждом этапе изготовления протезов (Рис. 1, 2).

В ходе проведения мастер-класса организаторы особое внимание уделили практическим занятиям. Под руководством наставников участники прошли все этапы изготовления лицевых протезов. В ходе курса подробно были разобраны технологии и особенности получения оттисков при протезировании дефектов лица, изготовления гипсовых моделей и восковое моделирование. Каждому участнику была предоставлена возможность своими руками провести все этапы протезирования и изготовить протезы ушной раковины и носа из силикона. Участники практиковались в определении цвета и тона силикона в соответствии с цветом кожи лица пациента, финишной обработке протеза и наружном окрашивании (Рис. 3).

После многодневного марафона все участники курса получили огромное удовольствие в работе, общении с российскими и зарубежными коллегами. А самое главное – приобрели неоценимый багаж теоретических знаний о базовых основах в анапластологии, практические и мануальные навыки по изготовлению сложных лицевых протезов.



Надеемся, что данная статья была полезна и дала вам больше информации для развития междисциплинарного сотрудничества челюстно-лицевых хирургов и ортопедов со специалистами ЛОР-сферы, что, несомненно, позволит помочь многим пациентам улучшить качество их жизни.

«ЛУЧШЕ, ЧЕМ СЕЙЧАС, Я НЕ СЛЫШАЛА НИКОГДА!»

В 2012 году «Исток-Аудио» начал серийный выпуск нового семейства цифровых слуховых аппаратов Багира, включающего четыре модели, предназначенные для компенсации различных потерь слуха. Основной функцией Багира является «анализ обстановки», позволяющий автоматически оптимизировать параметры слухового аппарата, основываясь на постоянной диагностике окружающей звуковой среды.

О преимуществах автоматических аппаратов на примере СА Багира, о том, что они дают людям с нарушенным слухом, рассказывает ведущий специалист по слухопротезированию «Исток-Аудио» Е.В. Китайна.



Что подразумевает слово «автоматический»? Это значит «самодействующий», «работающий без участия пользователя».

Кто-то удивится – любой слуховой аппарат итак сам «питается» от батарейки, сам улавливает окружающие звуки, сам их обрабатывает и сам же направляет в ухо пользователю усиленный звуковой сигнал. Значит, любой слуховой аппарат, даже аналоговый, можно считать автоматическим? Да, конечно, но только в плане того, что заложено разработчиками в алгоритм действий аппарата без учета постоянно меняющегося звукового окружения. Исключение составляет система автоматической регулировки усиления (APU), когда аппарат «выбирает» коэффициент усиления в зависимости от уровня окружающих звуков. APU (или WDRC-компрессию в цифровых аппаратах) действительно можно считать первой автоматической функцией.

Что касается цифровых слуховых аппаратов, то в них могут быть реализованы такие сложные функциональные возможности, как подавление обратной связи, шумоподавление, различные типы направленности, наличие нескольких программ прослушивания, предназначенных под различные акустические ситуации, и т.д. Тем не менее, при этом такой аппарат еще не становится автоматическим (не считая, конечно APU). Как правило, в каждой программе прослушивания собран определенный набор перечисленных функций для того, чтобы аппарат принес наибольшую пользу в конкретной акустической обстановке. Но чтобы задействовать этот арсенал полезных функций, пользователь должен их включать и выключать по мере необходимости. Каким же образом он это делает? Конечно же, вручную переключая различные программы прослушивания с помощью кнопки или переключателя, расположенных на корпусе аппарата, либо с помощью пульта дистанционного управления. А как пользователь догадывается, что пора переключаться с одной программы на другую и на какую именно, если таких программ несколько? Тут ему уже приходится призывать на помощь свой интеллект, жизненный опыт и логику. Всегда ли это легко осуществимо, особенно для пожилых людей, которые по статистике являются наиболее частыми пользователями слуховых аппаратов?

Вот здесь-то мы и подходим вплотную к понятию автоматического слухового аппарата! Автоматическим принято считать такой аппарат, который «знает», какая из программ прослушивания со своим набором полезных функций наилучшим образом подходит к той или иной акустической ситуации. На основе этого «знания» аппарат **сам включает нужную программу**. И степень шумоподавления, и соответствующий тип направленности, и еще целый ряд параметров он выберет, включит или выключит сам, руководствуясь собственным «пониманием» данного вопроса. Каковы критерии выбора нужного алгоритма работы в автоматическом аппарате? Они либо предусмотрены разработчиками данной модели аппарата исключив возможность их менять, либо в тех моделях, где это предусмотрено, изменяются специалистом в процессе настройки. Вместе с этим наличие в аппарате адаптивных функций означает, что он является самонастраивающимся, самостоятельно адаптирующимся к окружающей обстановке.

Среди преимуществ автоматических аппаратов – простота и удобство использования, незаметность для окружающих, так как пользователь ничего сам не переключает и не регулирует. К такому аппарату намного легче привыкнуть новичку. Как только пользователь начинает носить аппарат – на него лавиной обрушивается большой поток информации, с которым он боится не справиться.

В 2012 году «Исток-Аудио» начал выпуск нового семейства цифровых слуховых аппаратов Багира. Серия включает в себя четыре модели, предназначенные для компенсации различных потерь слуха. Наш новый цифровой слуховой аппарат имеет программу автоматической адаптации к окружающей акустической обстановке, которая называется «Анализ обстановки». Ее работой «руководит» специальная система iSceneDetect. Благодаря этой системе аппарат может распознавать шесть различных акустических ситуаций: «шум», «речь в шуме», «тишина», «речь в тишине», «музыка» и «ветер». В соответствии с ситуацией, выбранной аппаратом из шести возможных, предлагается определенная совокупность параметров и адаптивных функций, которые наилучшим образом реализованы для данной обстановки. Алгоритм работы аппарата внутри этой автоматической программы может быть предложен по умолчанию в программе «Санта», либо изменен в процессе настройки аппарата специалистом. Автоматическую программу анализа обстановки можно настроить индивидуально, задавая степень шумоподавления, время реакции на изменение звукового окружения, параметры компрессии для прослушивания музыки. Рассмотрим подробнее эти полезные алгоритмы.

Регулировка уровня шумоподавления. Уровень (степень) шумоподавления не остается постоянным, его изменение управляет системой iSceneDetect. Аппарат будет выбирать уровни шумоподавления в пределах между минимальным и максимальным значениями. Эти предельные значения можно регулировать в процессе настройки аппарата. Для ситуаций «шум», «речь в шуме», «тишина» и «речь в тишине» система iSceneDetect реализует степень шумоподавления в соответствии с оценкой уровня окружающего шума. Вследствие этого в тихих ситуациях степень шумоподавления будет близка к настроенному минимальному пределу, а в шумной обстановке – к максимальному.

Для ситуаций «ветер» и «музыка» уровень шумоподавления будет автоматически выбираться по-разному. В ситуации «ветер» уровень шумоподавления будет приближаться к максимальному пределу, чтобы обеспечить наиболее эффективное снижение шума в такой динамичной среде. В ситуации «музыка» уровень шумоподавления стремится к минимальному, чтобы снизить искажения музыки.

Регулировка скорости переключения алгоритмов. В зависимости от окружающей обстановки система iSceneDetect переключает алгоритмы обработки звука со скоростью, которую можно регулировать в процессе настройки аппарата. Людям пожилого возраста рекомендуются медленные времена переключения, людям молодого и среднего возраста – быстрые.

Параметры компрессии для музыки. Для ситуации, определенной системой iSceneDetect как «музыка», используется регулировка, позволяющая менять степень широкополосности WDRC от многоканальной до одноканальной. Этот параметр следует настраивать

индивидуально, потому что одноканальная обработка может оказаться более предпочтительной для пользователя при прослушивании музыки.

Для ситуации «музыка» можно также менять времена компрессии WDRC от быстрой до медленной. Это позволяет в соответствии с предпочтениями пользователя выбрать более «четкий» или более «сглаженный» алгоритм компрессии.

Функция подавления обратной связи работает в обычном режиме эффективного подавления для всех ситуаций, кроме «музыки». В ситуации «музыка» скорость работы этой системы адаптивно замедляется, чтобы избежать искажений и артефактов.

Режим адаптивной направленности включен во всех ситуациях, кроме «музыки» и «ветра». В ситуации «музыка» используется ненаправленный режим для того, чтобы звуки музыки не искажались и воспринимались более натурально. В ситуации «ветер» система iSceneDetect переключает аппарат в ненаправленный режим, так как работа в направленном режиме несет риск усиления шума ветра.

Разработка новой техники не представляется возможной без добровольных помощников, которые участвуют в ее тестировании – в случае слуховых аппаратов речь идет о пробном ношении аппаратов. Расскажем об одном из наших «испытателей». Пенсионерка Александра Николаевна Богомолова – пользователь со стажем. Слух потеряла в возрасте 3-х лет, сейчас у нее смешанная тугоухость IV степени. Слуховыми аппаратами пользуется уже около 15 лет. Начинала с внутриушных, потом перешла на заушные. На предло-



жение поучаствовать в пробном ношении двух аппаратов Багира SP, настроенных в бинауральном режиме, отозвалась охотно, поскольку, по ее словам, человек она любознательный. Нам же Александра Николаевна показалась интересной с точки зрения ее активной жизненной позиции, неистощимой энергии и, говоря уже «нашим» языком, желания бывать в различных акустических ситуациях. Это походы в театр, на концерты, художественные выставки, встречи с друзьями. Александра Николаевна очень любит общаться и получать новые впечатления от жизни. Нам было интересно, как такой человек воспримет и оценит нашу Багиру с автоматической программой. Приводим отзыв Александры Николаевны.

А.Н.: «Обычно к слуховым аппаратам я привыкала долго и тяжело, иногда даже хотелось их выбросить. К аппаратам Багира я привыкла быстрее, тем не менее, «вторыми» ушами они стали для меня только спустя месяц-полтора. Мне открылся очень широкий диапазон слышимости, улучшилась разборчивость речи.

Я всегда старалась максимально использовать аппараты независимо от ситуации. Но бывало, что при длительном ношении других аппаратов у меня появлялось утомление и шум в голове. В аппаратах Багира я чувствую себя очень комфортно и могу подолгу их носить, буквально с утра и до момента, когда ложусь спать (аппараты Багира имеют «сглаженную» частотную характеристику, что обеспечивает комфорт при длительном ношении аппаратов – примечание автора).

Когда после настройки аппаратов я вышла на улицу, на меня обрушилась лавина новых звуков, которых я раньше никогда не слышала. До этого мне приходилось выходить на улицу и прислушиваться ко всему. Отличие этих аппаратов от моих старых заключается, на мой взгляд, в более широком диапазоне звуков. Теперь я стала слышать стук капель дождя и полюбила гулять в дождливую погоду. Раньше я не бывала в оперетте, потому что не слышала, что пели артисты. В этих аппаратах, когда я пользуюсь программой «Анализ обстановки», мне слышно все: и слова арий, и музыку. С большим удовольствием я посетила концерты «Песня года» и «Дискотека 80-х». В музыкальных произведениях я стала слышать новые звуки, которых не слышала раньше. Когда на ночь я включаю музыку, я вся в звуке и чувствую себя настолько комфортно, что боюсь заснуть, не сняв аппараты.

На выставке, посвященной династии Романовых, было достаточно шумно, и экскурсовода было плохо слышно. Когда я переключила аппараты на автоматическую программу «Анализ обстановки» (которая эффективно борется с шумом – примечание автора), я стала великолепно слышать экскурсовода: от слова до слова.

В Третьяковской галерее я использовала аудиогид, который раньше не могла себе позволить, так как при надевании наушников я слышала «свист». А с Багирой я спокойно слушала радиогид через наушники. Это вроде бы мелочи, но они открывают новые горизонты жизни!

Сейчас я полностью освоилась с новыми аппаратами, научилась переключать программы. Я привыкла к этому новому миру звуков, и мне кажется даже, что у меня стопроцентный слух. Все звуковое окружение стало объемным: я слышу сзади, сверху – то есть отовсюду!»

Багира

цифровой
слуховой
аппарат

Уже
в продаже

На уровне
интуиции

www.istok-audio.com



ПОДЗАРЯЖАЕМЫЕ СА ПРИШЛИ, ЧТОБЫ ОСТАТЬСЯ

В 2011 году на Конгрессе Audiology-NOW! в Чикаго был проведен опрос. Его участников попросили охарактеризовать целевую группу потребителей для подзаряжаемых СА. В этот список вошли люди с нарушениями зрения, с физической ограниченностью (ампутация, тромб конечностей), дети и пожилые – без сомнения, чрезвычайно важные группы потребителей. Однако наиболее очевидный и самый большой по численности круг потенциальных пользователей был назван последним – это слабослышащие люди. И действительно, благодаря появлению слухового аппарата, который предлагает превосходную обработку звука и устраняет все проблемы, ограничивавшие применение предыдущих подзаряжаемых СА, настало время вывести современные слуховые аппараты на аккумуляторах из тени и позволить им завоевать рынок сурдотехники.

Современные слуховые аппараты – очень сложные системы, обладающие множеством функций, каждая из которых потребляет энергию. Чем большую производительность имеет СА, тем выше его энергопотребление. Но так как аппараты должны быть не только мощными, но и маленькими, то размеры батареек, а вместе с ними и объем потребляемой энергии, ограничены.

Из этого вытекают две проблемы. Первая связана с тем, что владельцам СА с сенсорными ограничениями трудно менять крохотные батарейки; вторая – производители сурдотехники при каждой инновации должны учитывать ограниченный энергозапас маленького источника тока.

Чем меньше энергопотребление новой слуховой технологии, тем более щадящим является этот режим для батареек. Чем меньше тока требуют отдельные функции, тем больше их можно встроить в СА. Однако эта добавочная польза для клиентов не устраниет проблему частой и нередко утомительной замены батареек. Решением этой задачи может стать работа СА от аккумулятора.

Аккумуляторы 21-го века прошли долгий путь становления, в том числе они подверглись интенсивному технологическому улучшению и благодаря этому стали удобной, доступной и экологически чистой альтернативой батарейкам.

Виды аккумуляторов

Подзаряжаемые СА существуют на рынке сурдотехники более 30 лет, однако до сих пор они не получили заслуженного признания. У этого есть ряд причин. Зарядные устройства, используемые в них, отличались трудностью эксплуатации. Например, аккумуляторы могли заряжаться только в том случае, если СА находился в строго определенной позиции, что было трудной задачей для владельцев с недостаточной ловкостью пальцев. Кроме этого, в перечень проблем и недостатков аккумуляторов входили их размер и невысокая надежность во время эксплуатации. Из-за перечисленных ограничений пользователи предпочитали аккумуляторам традиционные воздушно-цинковые батарейки.

В последние годы аккумуляторы подверглись значительным технологическим новациям, которые улучшили их пользовательские свойства. Два основных варианта, доступных для подзаряжаемых СА, представляют собой никель-кадмиеевые (NiCd) и никель-металлгидридные (NiMH) аккумуляторы.

NiMH аккумуляторы считаются более «продвинутым» в технологическом плане вариантом для подзаряжаемых СА, так как отдают примерно вдвое больше энергии на один элемент питания по сравнению с NiCd элементами питания. Кроме того, NiCd аккумуляторы не являются экологически чистыми (кадмий – вредный для здоровья тяжелый металл), а также имеют «эффект памяти». Под этим понимается обратимая потеря емкости, возникающая при подзарядке не полностью разрядившегося аккумулятора: он как будто «помнит», что в предыдущие циклы работы его емкость не была использована полностью, и при разряде отдает ток до «запомненной» границы.

При разработке оптимального подзаряжаемого СА важен и размер аккумулятора. Раньше в них использовался 675-й элемент; однако современные эстетические требования (внутриушные и заушные мини-СА) требуют аккумуляторов меньшего размера. Последние NiMH аккумуляторные технологии предлагают повышенную емкость для элементов питания меньших размеров, 312 и 13, что ранее было недоступно. Еще одно конструктивное улучшение новых аккумуляторов – их поведение при разряде. Под этим подразумеваются скорость разряда и пе-

реход от полной емкости к падению напряжения, когда аккумулятор перестает подавать энергию. Теперь разрядка NiMH аккумулятора протекает так же, как и в воздушно-цинковой батарейке.

Немного об технологии

Аккумулятор – электрохимическая система, которая преобразует химическую энергию в электрическую с целью питания электротехнических устройств (Рис. 1). Обычная воздушно-цинковая батарейка перестает работать, когда в ней истощается электролит; после этого мы выбрасываем ее и заменяем новой. В аккумуляторе тоже истощается электролит по мере питания устройства, но, в отличие от батарейки, его первоначальный электролитический баланс восстанавливается путем зарядки, благодаря чему он может предоставлять питание снова и снова.

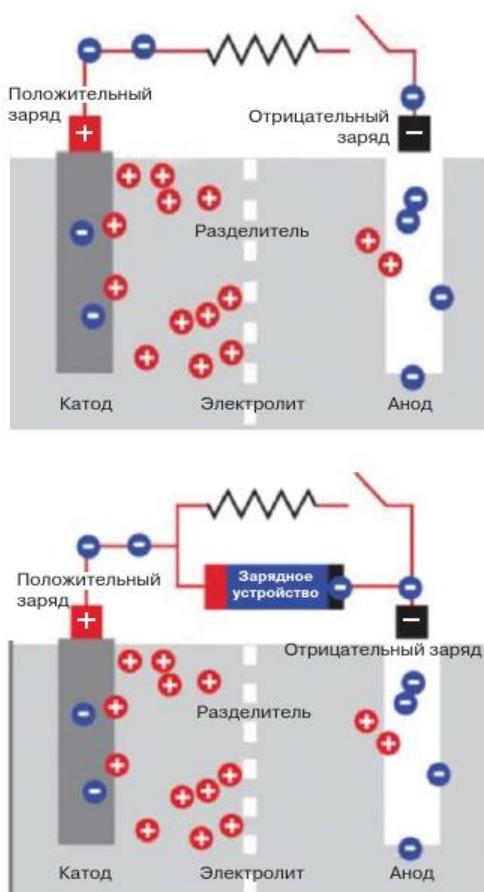


Рис. 1. Схема батарейки (вверху) и аккумулятора (внизу).

Рассмотрим основные принципы работы. Привычная заменяемая батарейка называется первичным источником тока, в то время как подзаряжаемая батарейка представляет собой вторичный источник тока или аккумулятор, так как она аккумулирует (накапливает) заряд в течение ночи, а потом отдает его для питания СА на следующий день.

Вторичные источники тока имеют реальные ограничения. Как и в первичных источниках, в них содержится конечный запас химикатов для выработки электрического тока. Но если батарейка производит ток в течение нескольких дней до разрядки, то аккумулятор дает ток в течение нескольких часов до того, как ему вновь потребуется зарядка.

Ни один аккумулятор не работает вечно; когда он теряет способность к последующей зарядке, его потребуется заменить. Разница заключается в том, что батарейку приходится менять через неделю или две, в то время как аккумулятор работает намного дольше, прежде чем он полностью выработает свой ресурс.

Имеющиеся в продаже батарейки для СА работают, в зависимости от длительности применения и класса СА, от 7 до 10 дней. Соответственно, в год требуется примерно 35-50 батареек на один слуховой аппарат. При бинауральном протезировании это число удваивается. Помимо того факта, что воздушно-цинковые батарейки нельзя утилизировать вместе с бытовым мусором, еще одно неудобство состоит в том, что отходами является и их упаковка. К этому следует добавить, что владельцы СА нередко меняют батарейки преждевременно, чтобы севшая батарейка не застала их врасплох. При использовании аккумулятора этого не может произойти, так как при правильной эксплуатации он имеет достаточно энергии, чтобы СА мог работать в течение всего дня.

Аккумуляторы NiMH отличаются высокой плотностью энергии и не имеют эффекта памяти. Таким образом, аккумулятору обеспечен длительный срок службы независимо от длительности его использования клиентом. Для него нет никакой разницы, носят ли СА лишь несколько часов или на протяжении всего дня. Стальной корпус аккумулятора защищают два дополнительных покрытия, что повышает его долговечность. И, наконец, такие аккумуляторы более безопасны для окружающей среды, чем обычные батарейки, так как не содержат ртути, свинца и кadmия.

Преимущества аккумуляторов, повышающие принятие СА

Благодаря всем вышеперечисленным технологическим достижениям принятие аккумуляторов стремительно возрастает. Потребители привыкли к использованию аккумуляторов почти в каждом портативном устройстве, включая мобильные телефоны, камеры и т. д., предъявляющем повышенные требования к источникам питания. Экономия средств и другие преимущества, связанные с аккумуляторами, привели к их растущей популярности во многих отраслях. Эта положительная тенденция находит все больше сторонников среди слухопротезистов и пользователей СА. Обобщим основные отличия аккумуляторов от батареек.

Повышенный комфорт и простота применения.

Согласно данным Американской ассоциации речи, языка и слуха, потеря слуха – третья по частоте из самых распространенных хронических заболеваний у пожилых людей. Возрастные ухудшения здоровья и заболевания, которые снижают ловкость пальцев и приводят к онемению их кончиков (например, артрит, диабетическая невропатия и болезнь Паркинсона), могут превратить открытие упаковки батареек, а также доступ к батарейному отсеку и установку батарейки внутрь СА в весьма сложную и порой невыполнимую задачу. Таким потребителям аккумуляторы помогут улучшить

качество жизни, так как им уже не нужно будет постоянно иметь дело с маленькими батарейками. Слуховые аппараты с аккумуляторами можно просто положить на ночь в зарядное устройство, и их владельцы будут просыпаться каждое утро со свежезаряженными аккумуляторами, готовыми к ношению в течение всего дня.

Экологическая чистота. Аккумуляторы гораздо более экологичны, чем их одноразовые коллеги. Батарейки подвергают окружающую среду и водные ресурсы воздействию свинца и кислоты. Так, на протяжении трех лет в двух цифровых СА потребуется заменить в среднем более 300 батареек. Для сравнения: в течение того же периода времени два слуховых аппарата потребуют не более шести сменных аккумуляторов.

Экономичность. Среди производителей и пользователей СА распространено ошибочное мнение о том, что аккумуляторы являются дорогостоящим решением. На самом деле с течением времени традиционные воздушно-цинковые батарейки начинают обходиться дороже, чем аккумуляторы, которые можно заряжать снова и снова. Например, одна воздушно-цинковая батарейка стоит в среднем 25 рублей. Если принять за правило, что типичный владелец двух СА меняет обе батарейки раз в неделю, то за три года его расходы могут превысить 7500 руб. Сравним: запас аккумуляторов на три года и одно зарядное устройство обойдутся пользователю СА дешевле 6000 руб.

Дешевое спокойствие. Многие владельцы СА постоянно беспокоятся о том, что батарейка в слуховом аппарате разрядится в самый неподходящий момент, и это приведет к неловкой и даже стрессовой ситуации. Так как СА с аккумуляторами заряжаются каждую ночь, то их владельцам уже не нужно беспокоиться о том, доделывают ли они до конца дня. Кроме того, владельцам подзаряжаемых слуховых аппаратов нет необходимости помнить о том, что следует приобрести новые батарейки или искать их, когда они понадобятся.

Длительный срок хранения. Большинство современных аккумуляторов имеют качественную герметичную изоляцию, гарантирующую, что элемент питания не высохнет и не разрядится преждевременно, что может произойти с воздушно-цинковыми батарейками. Плюс к этому, согласно тестам, аккумуляторы лучше противостоят суровым климатическим условиям, в первую очередь, жаре, холodu и повышенной влажности.

Зарядные устройства, долговечные и простые в эксплуатации

Аккумуляторы были созданы для того, чтобы повысить простоту эксплуатации СА и улучшить впечатление от работы с ними. Те же факторы учитываются и при конструировании зарядного устройства: процесс зарядки не должен требовать особых усилий.

Некоторые высокотехнологичные зарядные устройства выполняют двойную функцию: подзаряжая СА, они одновременно сушат его, что в итоге удлиняет срок службы аппарата. Слуховые аппараты просто кладутся в углубления зарядного устройства. При этом нет необходимости ни открывать батарейный отсек, ни вы-

нимать из него аккумулятор. Обнаружив внутри себя слуховой аппарат, зарядное устройство может автоматически выключить его во избежание риска самовозбуждения при зарядке.

Помимо простоты эксплуатации, оптимальное зарядное устройство должно избегать избыточного заряда и поддерживать большое количество циклов зарядки. В отличие от недорогих зарядных устройств предыдущих поколений, например, в виде авторучки, современные зарядные устройства используют многоступенчатую процедуру, контролируемую микропроцессором, при которой ток зарядки меняется в зависимости от текущего заряда аккумулятора. Бывают также и зарядные устройства модульного типа, которые содержат внешний корпус и внутренний вкладыш. Вкладыши отличаются друг от друга и зависят от размера аккумулятора. Это позволяет специалистам иметь одну базу и несколько вкладышей для протезирования различными моделями СА.

Инновации, открывающие путь к успеху

Чтобы идти в ногу с последними инновациями слуховой индустрии, такими как беспроводная технология Bluetooth, производители СА стараются создавать продукты и аксессуары, имеющие низкое энергопотребление. Это позволяет аккумуляторам работать дольше от одной зарядки и может снизить общее время зарядки. Аналогичным образом, чтобы и в будущем соответствовать требованиям, которые потребители предъявляют к размеру, удобству и функциональности СА, производители аккумуляторов должны будут предоставлять инновационные технологические решения.

Будущее аккумуляторной техники нацелено на то, чтобы вместить больше энергии в уменьшенную конструкцию таким образом, чтобы все СА, включая водонепроницаемые, смогли бы воспользоваться этим источником питания. Одновременно эволюция ожидает и зарядные устройства: они должны соответствовать более высокой энергоемкости аккумуляторов и их уменьшенным размерам.

Подзаряжаемые СА пришли для того, чтобы оставаться всерьез и надолго. Надеемся, что благодаря новой аккумуляторной технологии как слухопротезисты, так и потребители будут обращать все больше внимания на современные подзаряжаемые решения и на те многочисленные преимущества, которые они предлагают.

В следующем номере газеты «Радуга звуков» мы продолжим разговор о технологиях, призванных упростить жизнь пользователей слуховых аппаратов, и расскажем о новейших достижениях современных разработчиков – литий-ионных и литий-полимерных аккумуляторах. По сравнению со своими предшественниками, их достаточно успешно используют не только в небольших устройствах, но даже в электромобилях – настолько они хороши по своим техническим характеристикам.

*Обзор подготовлен М.В. Ласкиной
по материалам зарубежных журналов
и открытых источников в сети Интернет*

БАТАРЕЙКИ И АККУМУЛЯТОРЫ: МАЛЕНЬКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС

Сегодня никто не сомневается в том, что вместе с Французской революцией в 1789 году в Европе началась новая эра. Однако мало кто знает, что в этом же году итальянский биофизик Луиджи Гальвани совершил еще одну революцию, которая позднее привела к настоящему технологическому прорыву. С помощью опытов на лягушках он открывает фундаментальный принцип, согласно которому до сих пор действуют батарейки и аккумуляторы – гальванические элементы.

Д-р Герман Нильсон

Как ни удивительно это звучит, но век мобильных электрохимических энергоносителей начался с вздрагивающих лягушачьих лапок. Луиджи Гальвани добился этого за счет простого соприкосновения мускулов земноводного с двумя металлами, в данном случае – с медью и железом (Рис. 1). Даже не подозревая о том, что он инициирует электрохимический процесс, который впоследствии приведет к появлению на свет батареек и аккумуляторов, Гальвани создал электрическую цепь. Соленая вода в амфибии стала электролитом, а дрожащие мышцы показывали электрическую активность. Таким образом, возникла первая гальваническая ячейка или гальванический элемент. Он состоит из двух разных электродов и электролита и предназначен для преобразования химической энергии в электрическую.

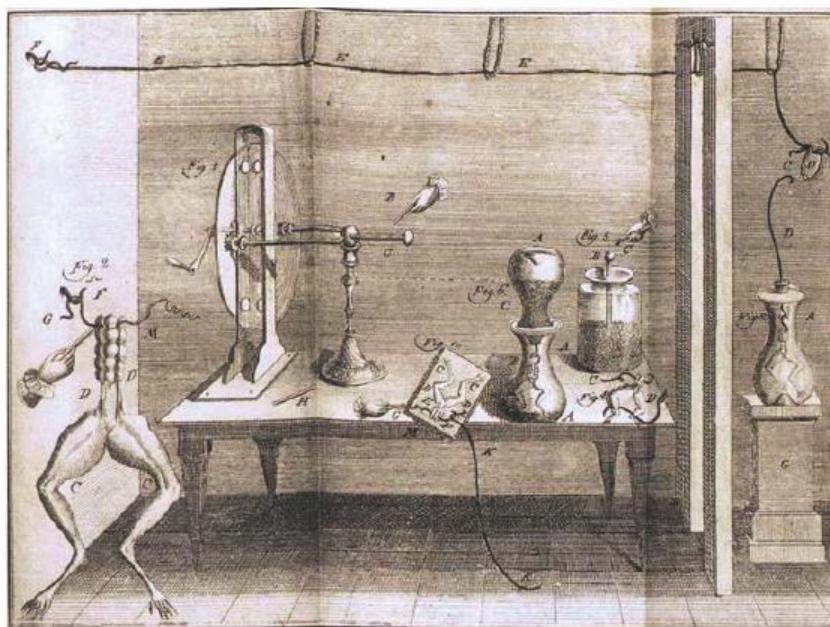


Рис. 1. Опыты Гальвани на лягушках привели к последующему созданию батареек.

Вольта изобретает первую батарею

Десять лет спустя после открытия Гальвани его соотечественник Александро Вольта впервые создал простейшую батарею: так называемый «вольтов столб». При этом Вольта положил друг на друга много медных и цинковых пластин и прослоил их кусочками сукна, пропитанного соляной кислотой, благодаря чему возникало напряжение. Однако его работы признали не сразу, но, тем не менее, назвали в его честь единицу электрического напряжения – Вольт. Этую первоначальную батарею и быстро распространявшийся после опытов на лягушках «гальванизм» нужно поблагодарить за то, что в XIX веке электричество стало играть в химических изысканиях ученых все большую роль.

Вскоре после того, как Вольта представил изумленной общественности столб, генерирующий электрическую энергию, Уильям Крюйкшенк в Шотландии совершил очередной прорыв: изобрел гальванический элемент Крюйкшенка (Рис. 2) и тем самым заложил основу для массового производства батареек. Итак, 1802 год можно смело назвать отправной точкой в истории электрических батареек, пригодных для массового производства.

Чуть позже были открыты и аккумуляторы. Одновременно с шотландцем Крюйкшенком немецкий физик Иоганн Вильгельм Риттер изобрел

«зарядный столб», который можно назвать предшественником современных аккумуляторов или заряжаемых батарей. Подобно вольтову столбу, его устройство состояло из медных кружков, прослоенных пропитанными поваренной солью картонными шайбами. Этую конструкцию можно было заряжать электрическим током и снова разряжать.



Рис. 2. Массовое производство стало возможным после изобретения горизонтального гальванического элемента Крюйкшенка.

Возникновение сухих батарей

Итак, ученые-первооткрыватели конца 18 – начала 19 вв. с помощью своих открытий заложили основу для создания сухих батарей, в которых жидкий электролит был заменен мягкими материалами. В 1887 году в Германии Карл Гасснер разработал сухую батарею, в которой в качестве связующего вещества использовался гипс. Его побудили к этому дверные звонки, изобретенные французским химиком Жоржем Лекланше и работавшие от батарей. Они считались довольно ненадежными, поэтому Гасснер со своими гораздо лучшими сухими батареями «попал в струю». Его земляк Пауль Шмидт тоже способствовал тому, чтобы «мокрые» батареи были заменены на сухие, более удобные для транспортировки. Именно он считается «окончательным» изобретателем сухой батареики и карманного фонарика в Германии. В 1903 году на своей фабрике в Берлине Шмидт стал производить в промышленных масштабах сухие батареики и яичные аккумуляторные батареи. Десять лет спустя предприятие приступило к выпуску батареек и карманного фонариков под торговой маркой Daimon.

Всемирное распространение аккумуляторов

На рубеже веков почти одновременно в Швеции и в США произошли следующие важные события в истории батареек. В 1899 году Вальдемар Юнгнер создал никель-кадмийевый аккумулятор. А по другую сторону Атлантического океана Томас Альва Эдисон изобрел железно-никелевый аккумулятор. Используя кадмий вместо железа, Юнгнер добился большего выхода энергии, чем у эдисоновской батареи. Однако впоследствии в долгой борьбе за патентные права он проиграл своему американскому конкуренту. Люксембургский инженер Генри Тудор также внес вклад во всемирное

распространение аккумуляторов, придумав первый свинцово-кислотный аккумулятор, при этом он в ходе своих исследований вынужден был обмениваться опытом с Эдисоном. Таким образом, дальнейшее развитие систем батареек все меньше зависело от отдельных изобретателей и все больше – от крупных предприятий и работающих при них исследовательских подразделений. Особое внимание в этом процессе уделялось разнообразным возможностям применения мобильных энергоносителей.

Военная продукция как предшественник батареек для СА

История батареек и аккумуляторов для СА начинается с первых миниатюрных батареек-таблеток. В 1942 году Сэмюэль Рубен изобрел ртутно-цинковые батареики для армии США. Используемые до этого угольно-цинковые батареики были слишком ненадежны при использовании в суровых условиях военного времени, а изобретение Рубена имело надежный корпус и оставалось работоспособным даже зимой, при низких температурах. Этот тип батареики давал напряжение от 1,35 В до 3,6 В и получил свое обозначение благодаря особой конструктивной форме, напоминающей таблетку. Батареики-таблетки в свою очередь подразделяются на серебряно-окисные, ртутно-окисные и литиевые. Они широко используются во всем мире не только в СА, но и для таких миниатюрных устройств, как калькуляторы и наручные часы. Сэмюэль Рубен известен также как основатель компании Duracell. Именно это предприятие тридцать лет назад стало выпускать батареики известной марки Shmidt Daimon.

Начало массового производства

Одной из важных ступеней в стимуляции массового производства батареек для СА стало появление в 1906 году концерна Rayovac. В 1937 году предприятие начало выпускать первый портативный слуховой аппарат на электронных лампах. Фабрика по выпуску батареек для СА Rayovac открылась в 1963 году в США, в 1989 году открылась вторая, уже в Великобритании. В 1977 году было освоено массовое производство воздушно-цинковых батареек, которые и сегодня господствуют на рынке. Изобретение вращающейся дисковой упаковки, в которой можно продавать маленькие круглые батареики количеством до 36 штук, также является частью истории предприятия. В следующем году этой упаковке исполнится 50 лет!

В Германии первые подзаряжаемые газонепроницаемые миниатюрные аккумуляторы выпускаются начиная с 1950 года в Хагене германской Эдисоновской аккумуляторной компанией (DEAC), которая является дочерней фирмой компании VARTA. Сама же VARTA Batterie начала массовый выпуск серебряно-окисных элементов и батареек-таблеток для слуховых аппаратов в 1973 году на заводе в Эльвангене. С 1980 года там же изготавливаются и экологически безвредные воздушно-цинковые батареики.

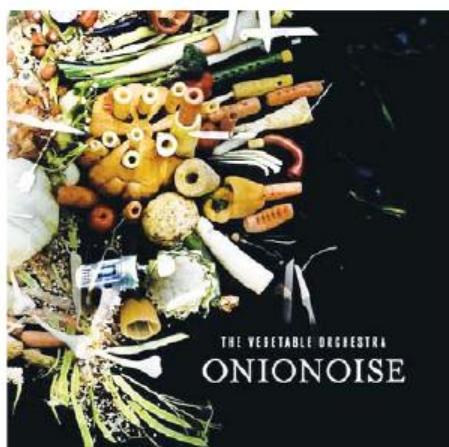
Журнал «Hörakustik», №8, 2013 год

ВЕНСКИЙ ОВОЩНОЙ ОРКЕСТР. С ЕДОЙ НЕ ИГРАЮТ? НАПРОТИВ!

Как звучит кабачок и сельдерей? Что можно сыграть на стручке гороха? Как вам нравится барабан из тыквы и морковная флейта? Это не розыгрыши и не детская шалость. Уже 14 лет в Вене существует оркестр, в котором исполнители играют на инструментах, изготовленных из свежих овощей. Их создают специально для каждого концерта и используют всего один раз. Такая супероригинальная идея объединила людей самых разных профессий. Среди двенадцати оркестрантов есть музыканты, актеры, архитектор, журналист, писатель и автор песенных текстов. Они дали более 200 концертов, объездили весь мир, выступая и в академических концертных залах, и в оранжереях, и на круизных кораблях, и в клубах.

Энтузиасты «овощных» тембров не гонятся за дешевой сенсацией, хотя некоторая доля этажа во всей затее имеется. Главным является то, что звуки, которые им удается извлекать из своих уникальных инструментов, производят ошеломляющее впечатление на зрителей и заставляют по-новому взглянуть на жизнь. Овощной оркестр исполняет музыку разных стилей и направлений – от минимализма до фри-джаза. Он принимал участие во многих фестивалях классической, современной музыки, а также в гастрономических шоу. Его концерты сопровождаются визуальными и даже «обонятельными» эффектами.

Кармен Фрайхайт



Музыканты Венского овощного оркестра заставили по-новому взглянуть на акустику, музыку и инструменты. Когда они не выступают в родной Вене, их можно встретить на овощном рынке, где они покупают свои инструменты. Перечень покупок для устроителей уникальных концертов на ведущих мировых сценах впечатляет: 150 морковок, 30 баклажанов, 20 корнеплодов редьки, 20 стеблей лука-порея и 10 цуккини – в зависимости от сезона список варьируется. Точно так же, как и их экспериментальные композиции разных музыкальных жанров – техно, классика, поп, электроника, нью-эйдж. Из своих растительных инструментов они извлекают доселе неслыханные звуки в невиданном доселе овощном фристайл, смешивая шоу и музыку.

Этот необыкновенный оркестр возник в Вене в 1998 году. В ансамбль входят профессиональные музыканты, специалисты в области мультимедиа, дизайнер, звукоинженер и повар. В своем творчестве они используют самые разные виды овощей, например, выдолбленные огурцы, морковки, стручки паприки, из которых они мастерят трубы с сурдинками. Так получаются саксофоны из огурцов, скрипки из порея, барабаны из тыквы и многое другое. Довольно часто они используют на концертах в качестве звуковой поддержки звуки кухонной техники – миксеров, сковорожималок, терок. Виртуозы тщательно и филигранно вырезают свои инструменты с помощью ковровых ножей и миниатюрных сверл. Вы не найдете на их сайте точных указаний о том, как это делается. Но они нередко дают мастер-классы, если между выступлениями у них остается немного времени.

Важную роль в создании «овощной» музыки во время выступлений играет слаженная работа звуко- и видеотехники. С помощью специальной микрофонной системы, состоящей из конденсаторных, певческих и контактных микрофонов, можно усиливать самые тихие звуки овощных инструментов. Музыканты играют не по нотам, а по графическим схемам, которые сопровождают их выступление, а сами исполнители индивидуально выбирают длинные или короткие, тихие или громкие звуки.

В репертуар удивительного оркестра входят как собственные композиции, так и интерпретации произведений Игоря Стравинского, немецкой электронной группы «Kraftwerk» и венского ансамбля «Radian». На сайте www.gemueseorchester.org можно увидеть видеозаписи концертов и прослушать образцы необыкновенного звучания отдельных инструментов. А это стоит увидеть и услышать, заявляют многие пользователи Интернета.

Оркестр дает примерно 30 концертов в год в Европе, США, России и Азии, все билеты на которые раскупаются заранее. Точно так же обстоят дела с выступлениями в Венском концертном зале и на оперном фестивале в Зальцбурге, на фестивалях Sonar в Барселоне, итальянском RomaEuropa, Ecofest в Стамбуле, Бетховенском фестивале в Бонне, Королевском фестивале в Лондоне.

В конце каждого концерта все эти необыкновенные инструменты снова становятся тем, чем они, собственно говоря, и являются: органическими продуктами питания. Часто музыканты в заключение играют одну из композиций немецкой группы «Kraftwerk» – «Капустный рок». И, подражая Джимми Хендриксу, разбивавшему о сцену гитары, ломают о нее капустные вилки. Но при этом они не слишком усердствуют: в конце концов, овощная музыка должна порадовать желудок. Из обрезков овощей, оставшихся после изготовления инструментов, повар оркестра варит суп, который музыканты вместе со зрителями и поедают. А тот, кто пожелает, может получить и в подарок один из таких недолго живущих инструментов.

Журнал «Hörakustik», № 4, 2013 год

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В ЦЕНТРЫ ХОРОШЕГО СЛУХА «РАДУГА ЗВУКОВ» ПРЕДПРИЯТИЯ «ИСТОК-АУДИО»

В Москве и Подмосковье:

Москва	(495) 688-70-90, (495) 681-63-68
Москва	(495) 608-26-06, 608-08-01
Москва	8 (910) 476-06-27
Москва	(495) 912-64-28, 8 (985) 107-31-10
Москва	(495) 692-30-27, 8 (915) 915-150-93-13
Москва	(495) 433-25-68, 8 (915) 215-00-81
Балашиха, МО	(498) 662-10-58
Коломна, МО	(496) 623-05-85
Королев, МО	8 (985) 110-33-70, 8 (925) 157-09-05
Люберцы, МО	(498) 553-11-11
Ногинск, МО	(496) 519-76-97, 8 (916) 188-97-61
Подольск, МО	(4967) 57-38-49, 8 (903) 595-33-05
Сергиев Посад, МО	(496) 552-19-22, 8 (926) 990-14-01
Серпухов, МО	(4967) 76-24-15
Фрязино, МО	(495) 465-88-34, 8 (916) 447-13-40
Электросталь, МО	(496 57) 3-54-44, 3-31-88, 8 (916) 363-59-42
В России:	
Ангарск	(3955) 52-19-98
Архангельск	(8182) 27-54-69, 8 (911) 878-94-32
Астрахань	(8512) 52-28-90, 76-46-08
Барнаул	(3852) 32-00-92, 36-77-00, 53-90-92
Белгород	(4722) 33-05-36, 33-93-21
Владикавказ	(8672) 54-84-21
Владимир	(4922) 32-30-38, 8 (915) 792-46-25
Волгоград	(8442) 37-37-09
Воронеж	(4732) 24-79-66
Горно-Алтайск	(38822) 6-30-52
Иваново	8 (915) 820-14-55, (4932) 50-14-55
Ижевск	(3412) 68-66-45, 56-93-30, 8 (919) 916-93-30
Иркутск	(9148) 95-40-88, 95-14-45
Иркутск	(3952) 29-11-94
Казань	(843) 250-31-36, 526-05-90, 529-18-33
Калининград	(4012) 33-92-78, 8 (906) 218-68-98
Калуга	(4842) 77-71-01
Кемерово	(3842) 56-19-22, 75-71-40, 8 (913) 439-14-80
Киров	(8332) 37-37-73
Кострома	8 (930) 386-64-87, 8 (4942) 46-64-87
Краснодар	(861) 267-20-36, 243-05-11
Красноярск	(3912) 20-15-63, 20-06-86
Курск	(4712) 32-54-62, 50-11-20, 8 (919) 170-38-09
Липецк	(4742) 31-48-38
Мурманск	(8152) 45-31-77
Нижний Тагил	(912) 229-09-54
Новокузнецк	(3843) 70-11-08
Новороссийск	(8617) 64-57-47, 8 (918) 470-07-69
Новосибирск	(383) 201-15-93, 354-86-02, 354-86-15
Омск	(3812) 46-85-16
Орел	(4862) 71-49-79, 8 (919) 202-49-74
Оренбург	(3532) 77-80-71, 67-68-35
Орск	(3537) 34-03-53
Пенза	(6412) 54-14-15
Петрозаводск	(8142) 78-37-29, 8 (963) 744-70-13
Петропавловск-Камчатский	(4152) 43-39-08
Ростов-на-Дону	(863) 294-98-80, 227-20-72
Рязань	(4912) 99-49-44, 28-44-58
Самара	(846) 273-33-98, 263-39-18, 263-53-75
Санкт-Петербург	(812) 717-65-56, 594-07-01, 492-65-01, 490-71-04
Саранск	(8342) 47-26-74
Саратов	(8452) 35-46-34
Смоленск	(4812) 62-32-50, 32-70-46
Сочи	(8622) 54-12-38, 8 (988) 163-01-40
Ставрополь	(8652) 29-53-15, 75-54-24, 71-25-67
Сургут	(3462) 28-56-86
Сыктывкар	(8212) 24-50-75

Тамбов	(4752) 79-67-99
Тверь	(4822) 70-32-90
Тольятти	(8482) 25-18-29, 78-87-35
Томск	8 (913) 805-60-66, (3822) 530-535
Тула	(4872) 35-97-77
Тюмень	(3452) 54-62-50
Ульяновск	(8422) 67-53-52, 32-04-45
Уфа	(347) 248-53-90, 254-13-18
Чебоксары	(8352) 56-06-09
Черкесск	(8782) 20-55-05
Юрга	(38451) 5-06-82
Ярославль	(4852) 730-04-60, 8 (980) 745-10-49
В Республике Казахстан:	
Актау	(7292) 53-10-05
Актобе	(7132) 56-05-59
Алматы	(7272) 49-32-68, 64-25-10, (7052) 28-32-11
Астана	(7172) 63-56-20, 63-56-21
Атырау	(7122) 27-08-75
Караганда	(7212) 51-22-75, 50-57-01
Кокшетау	(7162) 25-59-67, (771) 593-42-63
Кызылорда	(7242) 23-41-12
Павлодар	(7182) 32-70-29
Тараз	(7262) 43-18-03
Уральск	(7112) 51-34-58
Усть-Каменогорск	(7232) 70-15-96
Шымкент	(7252) 21-42-28
На Украине и в Белоруссии:	
Харьков	(0 38 057) 752-47-97, 716-87-41
Минск	(37517) 296-46-70, 200-89-06, 200-89-07
Центры «Радуга звуков», работающие по системе франчайзинга:	
Абакан	(39022) 2-13-12
Архангельск	(8182) 42-04-31
Балаково	(8453) 68-61-71, (8452) 77-74-52
Балашов	(8452) 77-74-52, 8 (906) 152-51-50
Великий Новгород	(8162) 77-80-70, 62-82-60
Вологда	(8172) 50-23-85
Воронеж	(4732) 30-73-19
Горячий Ключ	8 (918) 463-59-24
Грозный	8 (963) 591-66-11, 8 (928) 740-35-97
Екатеринбург	(343) 257-24-94
Златоуст	(3513) 64-02-55
Ижевск	(3412) 52-43-15, 24-24-06, (912) 444-59-06
Ковров	(4923) 26-46-52
Копейск	(35139) 7-56-70
Краснодар	(861) 270-22-68, 8 (918) 465-60-60
Курган	(3522) 46-64-99
Курск	(4712) 53-21-17
Липецк	(4742) 45-02-69, 45-37-73
Махачкала	8 (903) 423-07-62
Минск	(375 17) 296-46-70, 200-89-06/07
Назрань	8 (906) 486-13-40
Нижневартовск	8 (919) 532-19-16, 8 (912) 533-31-84
Новокузнецк	(3843) 71-58-68
Новочеркасск	(8635) 22-52-71
Орел	(4862) 72-63-90
Петrozаводск	(8142) 76-13-35
Пятигорск	8 (962) 448-38-48
Саратов	(8452) 77-74-39, 23-28-30
Советский	(34675) 3-69-60, 3-08-81
Тамбов	(4752) 72-11-09
Тимашевск	8 (961) 534-87-44
Тюмень	(3452) 38-31-21, 22-74-60
Череповец	(8202) 22-95-88
Шахты	(8636) 28-30-43
Энгельс	(8453) 75-80-54, (927) 228-61-20

Газета выпускается фирмой «Исток Аудио Трейдинг» на правах рекламы

Спасибо, что читали нас! До встречи в следующем номере!



исток аудио трейдинг

141195, Московская обл., г. Фрязино,
Заводской проезд, д. 3а
(495) 465-88-21, 739-98-85
raduga@istok-audio.com
<http://radugazvukov.ru>



Над номером работали:
Дзюбук Н.А., Иванов А.А.,
Лапина Н.А., Ласкина М.В., Машин И.В.,
Писарик Т.И., Портнова Т.В., Шиханова Я.В.

