

signia

Life sounds brilliant.

Качество звука
и технология OVP
на платформе Signia Nx
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



Почему это важно

Высокое качество звука крайне важно для новых пользователей слуховых аппаратов, которым необходимо приспособиться к восприятию окружающих звуков через электронное устройство. Особенно важное значение имеет качество звука голоса самого пользователя. Специалисты по слухопротезированию часто устраняют проблемы с восприятием собственного голоса, избегая излишнего усиления звука, однако это приводит к непреднамеренному снижению разборчивости речи. Новая платформа Signia Nx решает эту проблему при помощи революционной технологии OVP™ — Own Voice Processing (обработка собственного голоса).



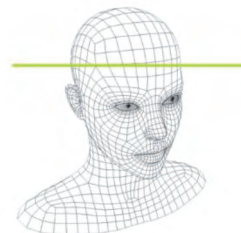
Запатентованная технология OVP™ доступна во всех слуховых аппаратах на платформе Signia Nx™.

Что это такое

Технология OVP выполняет акустическое сканирование головы пользователя слухового аппарата в процессе настройки и учится распознавать его речь. После акустического сканирования специалисты подбирают специальные настройки для слухового аппарата, в то время как пациент разговаривает. Когда пользователь слухового аппарата молчит, усиление звука выполняется в обычном режиме. Иначе говоря, в слуховых аппаратах Nx применяются две различные стратегии обработки: одна — для собственного голоса, другая — для всех остальных внешних звуков. Обычные слуховые аппараты уступают аппаратам, изготовленным на платформе Signia Nx, поскольку в них используется единая стратегия обработки как собственного голоса, так и внешних звуков. Технология же OVP, основанная на технологии распознавания голоса пользователя в режиме реального времени, напротив, оптимизирует обработку сигнала под каждый случай в отдельности.

Как это работает

Обычно слуховой аппарат подбирается на основании аудиограммы. При использовании технологии OVP в процесс настройки слухового аппарата добавляется еще один небольшой этап — сканирование голоса пользователя. В процессе акустического сканирования пациент просто должен говорить на протяжении нескольких секунд. При этом создается трехмерная акустическая модель его головы. Данная модель используется для определения источника звука: пациент или внешний источник.



При первоначальной настройке слухового аппарата на платформе Signia Nx выполняется акустическое сканирование головы пользователя для определения положения рта. Это обеспечивает высокий уровень надежности распознавания, который не изменяется в зависимости от диапазона речи, эмоционального состояния и общего качества голоса.

Преимущества платформы Signia Nx по качеству звука

Качество собственного голоса: поскольку платформа Signia Nx имеет функцию распознавания голоса пользователя, во время речи применяются специальные настройки, оптимизированные для естественного и комфортного звучания. Обработка голоса пользователя отдельно от внешних звуков позволяет обеспечить одновременно и комфорт, и хорошую слышимость.

Слышимость: предварительным условием для распознавания речи является слышимость ее звуков. Уменьшение выходного сигнала даже на 3 дБ снижает уровень слышимости речи на 10 % (1). Поскольку технология OVP обеспечивает решение проблем с восприятием собственного голоса, связанных с выходным сигналом слухового аппарата, слышимость внешних звуков может быть усилена. Слуховые аппараты настраиваются на стандартные цели (внешние звуки), пользователь может наслаждаться естественным восприятием собственного голоса и оптимальным уровнем слышимости внешних звуков. Таким образом, пациент пользуется абсолютно всеми преимуществами.

Локализация: узкая направленность является функцией с клинически доказанной эффективностью, благодаря которой слуховые аппараты в сложной обстановке смогли превзойти естественный слух (2). Для улучшения локализации без снижения эффективности направленности даже в шумной обстановке с плохим соотношением сигнала и шума платформа Signia Nx сочетает алгоритмы узкой направленности с новой функцией HD Spatial. Платформа Signia Nx вобрала в себя всё самое лучшее: пространственную эффективность открытого метода и эффективность соотношения сигнала и шума бинаурального метода направленного усиления.

Динамический диапазон: в платформе Signia Nx используется расширенный динамический диапазон для улучшения качества звука при улавливании микрофоном громких входных сигналов. Обычно аналого-цифровые преобразователи сжимают (или даже ограничивают) входной сигнал от звуков повседневной жизни, что приводит к их искажению. Для сохранения четкости звука в платформе Nx данное ограничение

снято, благодаря чему достигнут максимальный диапазон входного сигнала с уровнем звукового давления 113 дБ. Это обеспечивает четкость сигнала и, как следствие, естественное звучание в повседневной жизни.

Краткий обзор

Технология OVP позволяет сохранить качество звучания собственного голоса и обеспечить бескомпромиссный уровень слышимости внешних звуков. Функция HD Spatial улучшает локализацию в тихой, стандартной и шумной обстановке без снижения клинически доказанной эффективности алгоритма узкой направленности. Расширенный динамический диапазон позволяет сохранить целостность усиленного сигнала даже в очень шумной обстановке. Платформа Signia Nx обеспечивает высочайшее качество звука и позволяет использовать весь потенциал слухового аппарата для получения наилучшей слышимости при любых ситуациях, даже в очень шумной обстановке.

Источники

1. Killian, MC and Mueller, HG. Twenty years later: A NEW Count-The-Dots method. *Hearing Journal*. 63, 2010, Vol. 1, page 10, 12-14, 16-17.
2. Froehlich, M, Freels, K and Powers, T. Speech Recognition Benefit Obtained from Binaural Beamforming Hearing Aids: Comparison to Omnidirectional and Individuals with Normal Hearing. *AudiologyOnline* [Online] May 2015. www.audiologyonline.com. Article 14338.

Дополнительная информация

Посетите веб-сайт:

<https://www.signia-pro.com>

Прочтите статью:

Froehlich, M, and Powers, T. Sound Quality as the Key to User Acceptance. *AudiologyOnline* [Online] 2017. In submission.

Herbig, R. How to Use Own Voice Processing in Connexx 8. [Online] 2017.

<https://www.signia-pro.com/scientific-marketing/>.

Høydal, EH. Communication - The Primary Goal of Audiologic Rehabilitation. *Hearing Review*, 2017. In print.