

Посмотри, мама! Я не держусь!

Преимущества специальной операционной системы для детей



Педиатрическая Латиноамериканская конференция
Мехико (Мексика)
Август 2018 г.

Кристин Джонс (Christine Jones), AuD

ВП по аудиологии и директор Центра аудиологических исследований Phonak (PARC)
Phonak

PHONAK
life is on

**Автоматическая технология необходима
для оптимальной эффективности
слухопротезирования у взрослых**



Взрослые часто испытывают проблемы при обращении со своими СА¹



Даже опытные взрослые пользователи нечасто выбирают программу, соответствующую оптимальной эффективности слухового аппарата²



Ручное управление не всегда обеспечивает доступ к разнообразным и сложным параметрам, используемым автоматической операционной системой



Дети не всегда выбирают нужную программу в течение школьного дня³

1. Desjardins JL, and Doherty KA. (2009). Do Experienced Hearing Aid Users Know How to Use Their Hearing Aids Correctly? American Journal of Audiology. 18 (June):69-76.

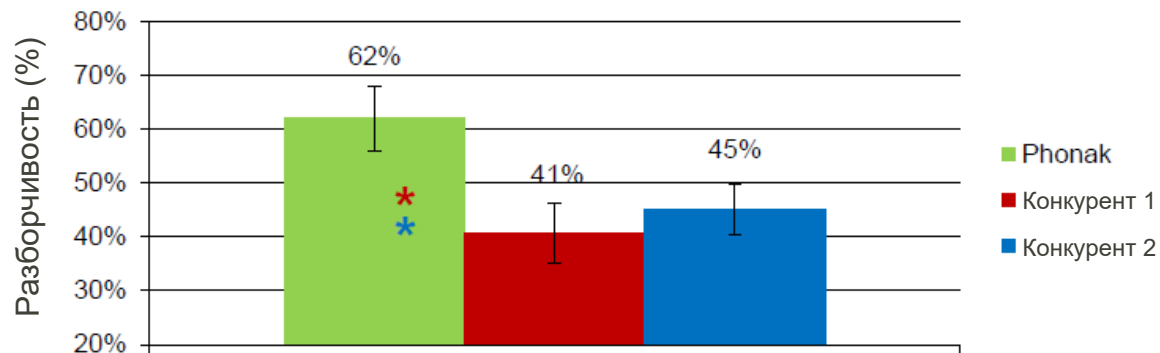
2. Uebelacker, E., Tchorz, J, & Latzel, M. (2015, June). Phonak. Field Study News: AutoSense. Benefit of the next generation of technology automation.

3. Ricketts, T. A., Picou, E. M., Galster, J. A., Federman, J., & Sladen, D. P. (2010). Potential for directional hearing aid benefit in classrooms: Field data. A sound foundation through early amplification, 143-152.

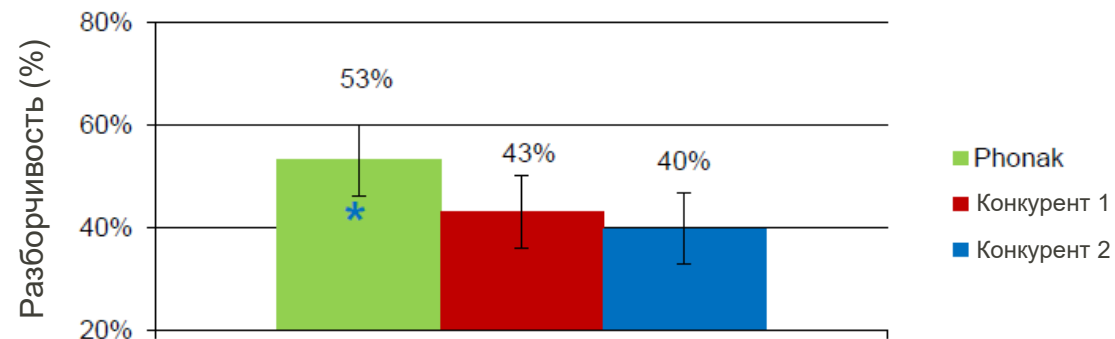
**Автоматическая технология должна
обеспечивать надежные результаты**

Phonak в очевидности превосходит своих конкурентов в области автоматике

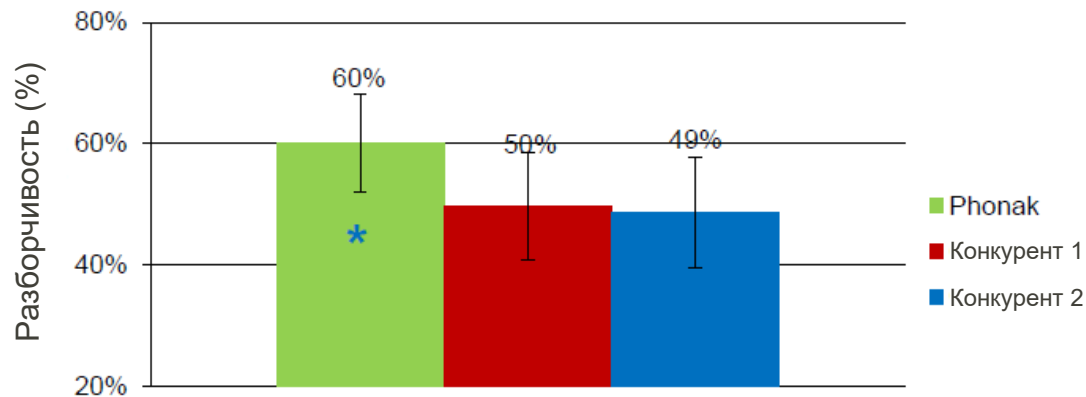
Плохая акустика



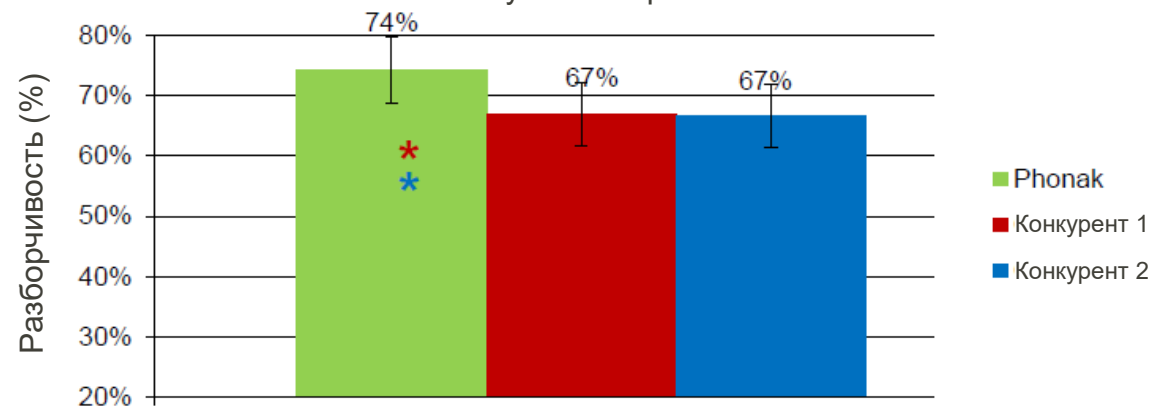
Автомобиль



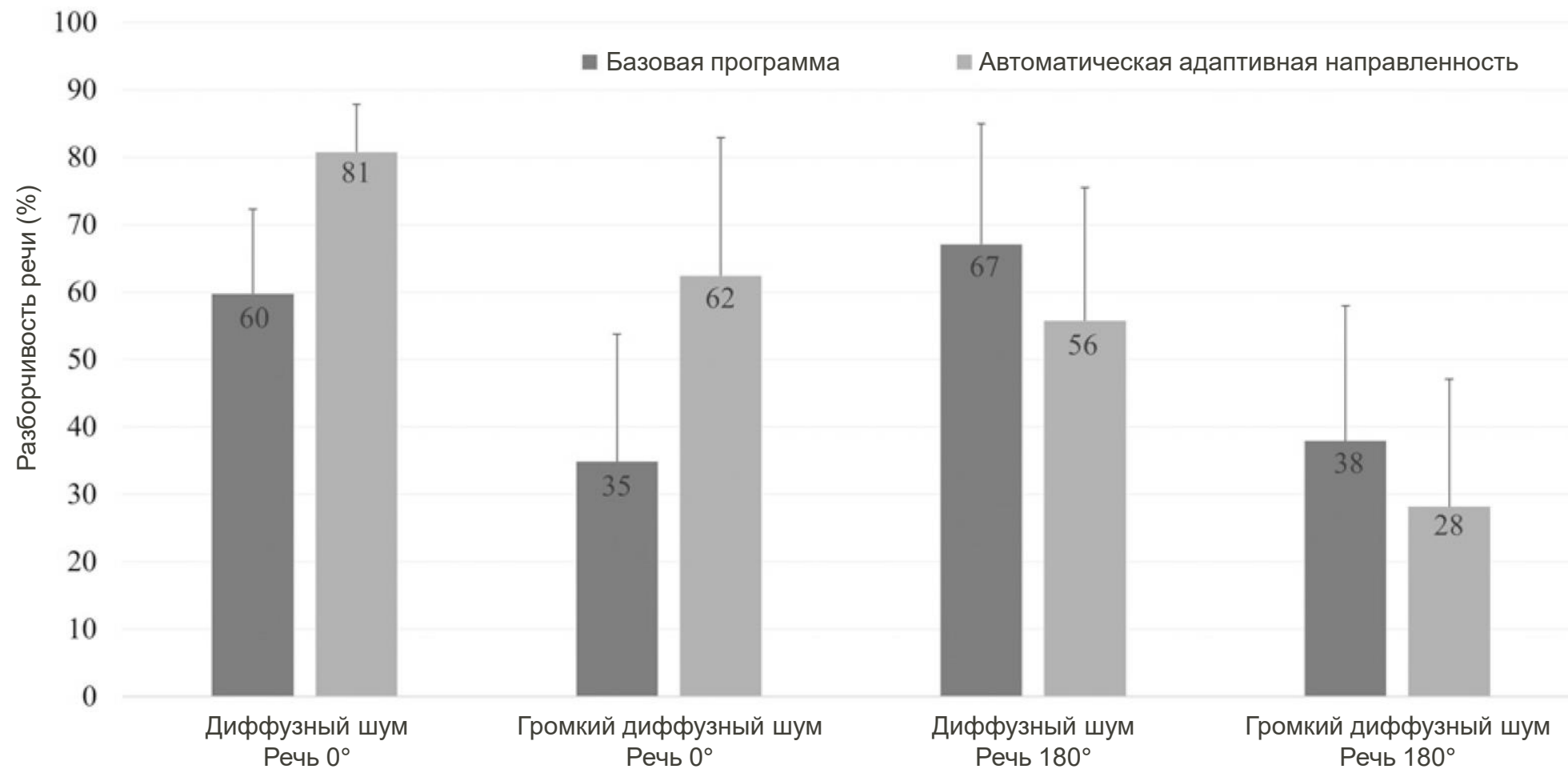
Тихие фразы



Шумное кафе



Компромисс направленности



**Используемая детьми автоматическая
операционная система должна быть
разработана с учетом их акустического
окружения и испытываемых ими
проблем**

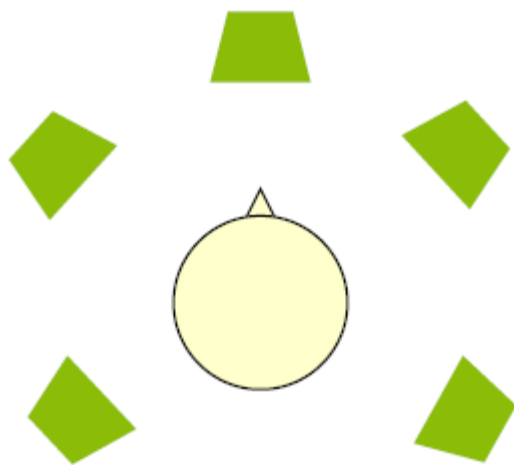
Акустические ситуации в течение школьного дня



Акустические ситуации в течение школьного дня



Субъективные оценки



- N = 15
- Возраст: 7-17 лет
- Непрерывное воспроизведение шума школьного двора во время перемены (75 дБ)
- Испытуемые должны были ответить на 5 вопросов, отображавшихся на сенсорном экране
- Исследование выполнено в двойном слепом формате с использованием парадигмы парного сравнения
- Испытуемые вручную переключались между программами А и В, рандомизированными для каждого вопроса
- Одна из программ соответствовала AutoSense OS, а вторая – AutoSense Sky OS (специальная детская операционная система)

Пример тестового вопроса

Если бы ты оказался/оказалась в такой звуковой обстановке в реальной жизни, уменьшил(а) бы ты громкость своих слуховых аппаратов?

<input type="checkbox"/>	» Определенно нет (5)	<input type="checkbox"/>	» Определенно нет (5)
<input type="checkbox"/>	» Вероятно, нет (4)	<input type="checkbox"/>	» Вероятно, нет (4)
<input type="checkbox"/>	» Не уверен(а) (3)	<input type="checkbox"/>	» Не уверен(а) (3)
<input type="checkbox"/>	» Вероятно, да (2)	<input type="checkbox"/>	» Вероятно, да (2)
<input type="checkbox"/>	» Определенно да (1)	<input type="checkbox"/>	» Определенно да (1)

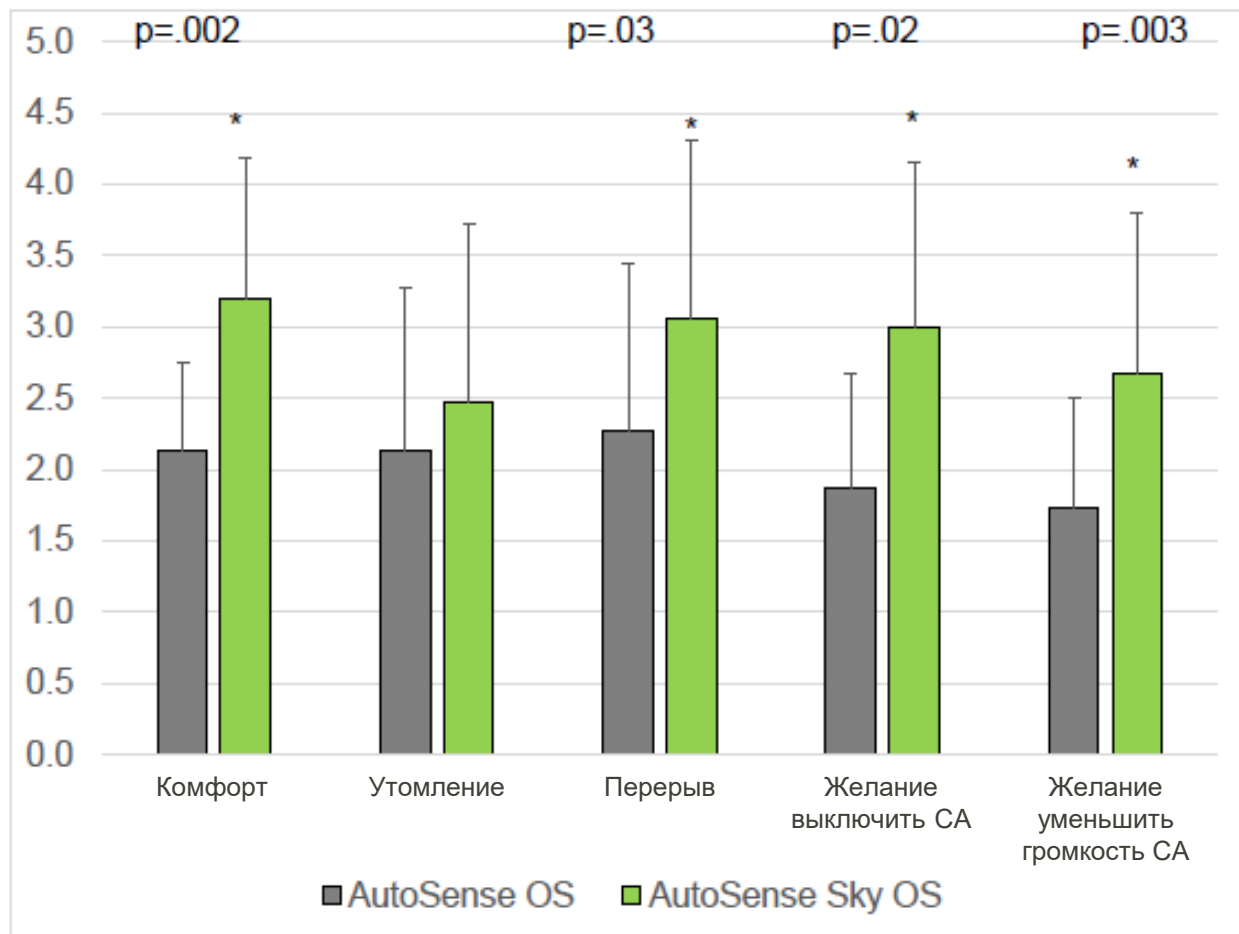
Программа А

Программа В

Список вопросов

1. Хотелось бы тебе отдохнуть после прослушивания этого звукового отрывка?
2. Насколько этот звуковой отрывок утомил твой слух?
3. Насколько комфортно тебе было слушать этот звуковой отрывок в твоих слуховых аппаратах?
4. Хотелось бы тебе выключить свои слуховые аппараты, если бы ты оказался/оказалась в такой звуковой обстановке в реальной жизни?
5. Если бы ты оказался/оказалась в такой звуковой обстановке в реальной жизни, уменьшил(а) бы ты громкость своих слуховых аппаратов?

Дети систематически предпочитали детскую автоматическую программу



Планки погрешностей = 1 SD

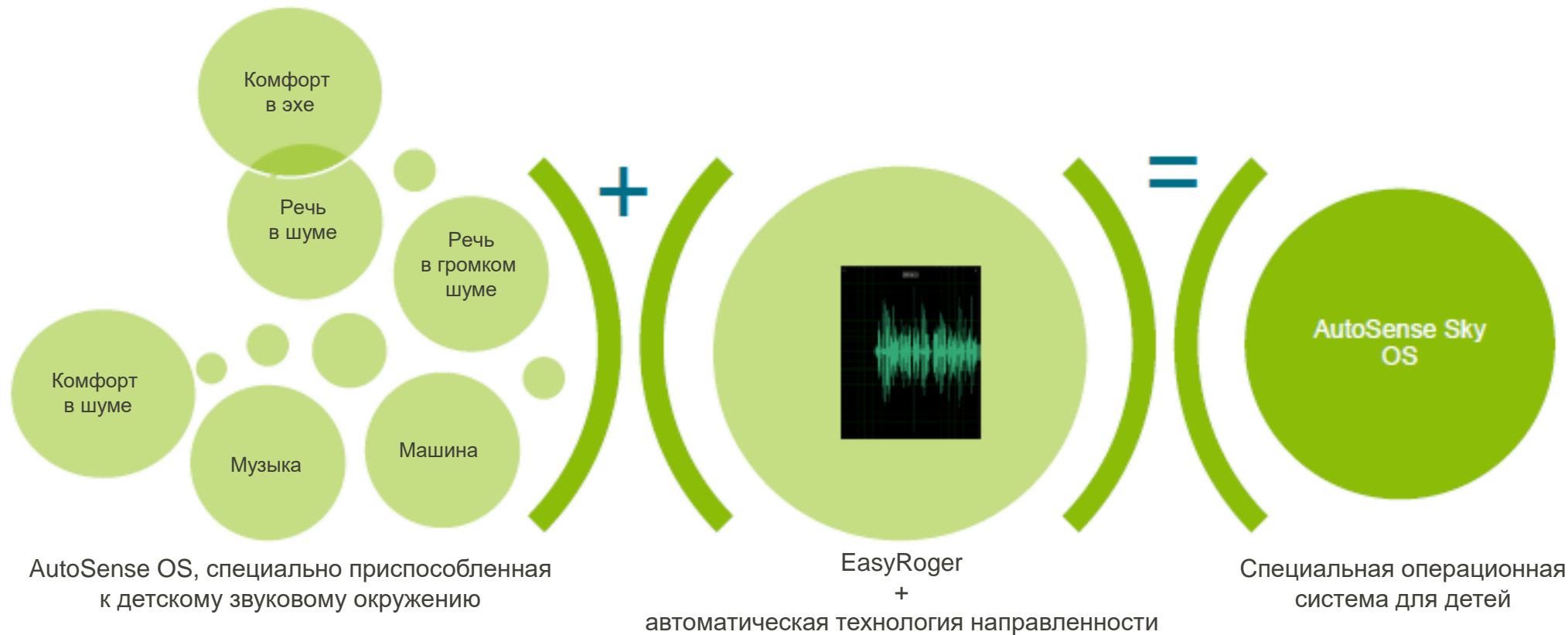
N = 15

Функция Roger Ready

AutoSense OS



Кроме того, детям необходима автоматическая доступность Roger



Если входной сигнал Roger отсутствует в течение 50 секунд, слуховые аппараты плавно возвращаются в AutoSense Sky OS



Прекращение поступления
сигнала Roger

50 с

Возвращение в AutoSense OS

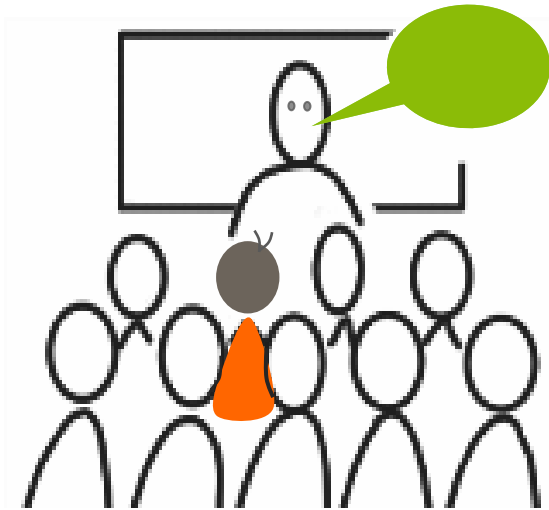
Акустические ситуации в течение школьного дня



Акустические ситуации в течение школьного дня



Компромисс



Фронтальный урок
с использованием Roger

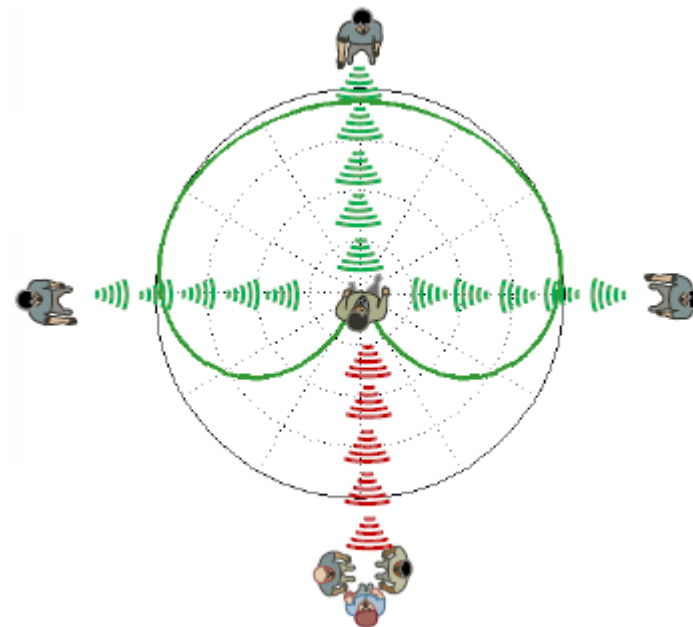


Речь в шуме в ближнем поле
с использованием направленности

Фиксированная направленность с сохранением сигналов, поступающих сбоку



Поступающие с боков сигналы
не подавляются





Roger + направленность

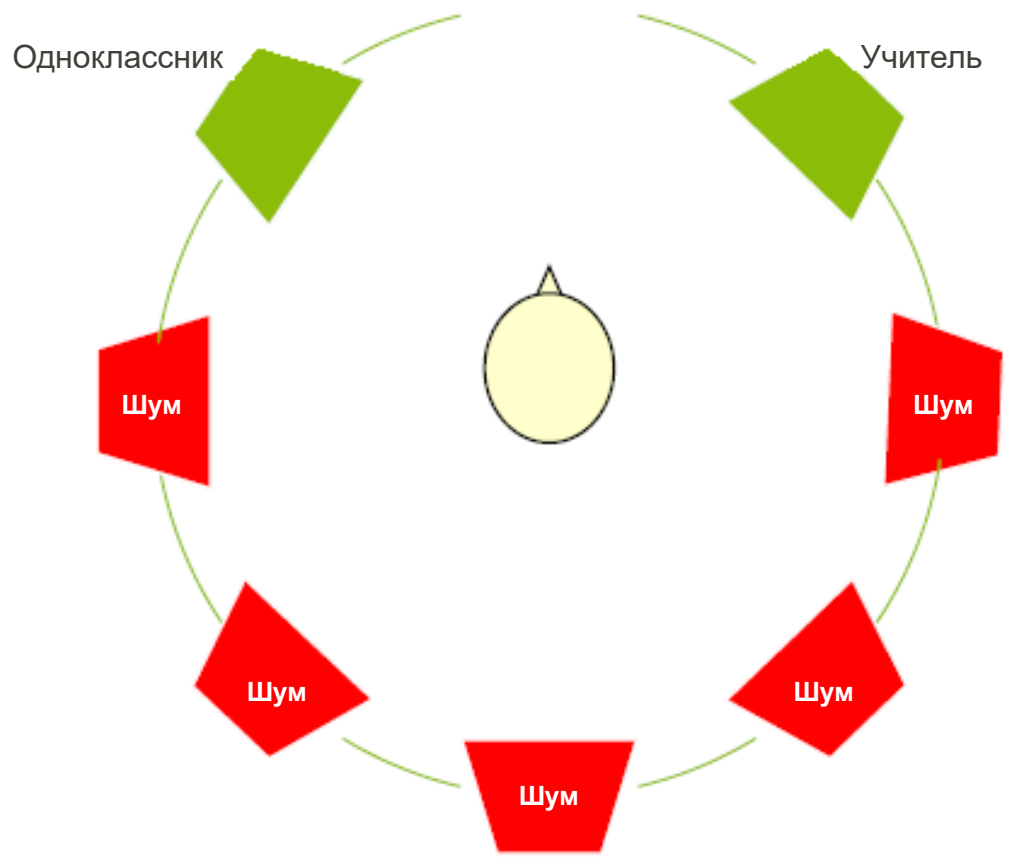
N = 15

Возраст = 7-17

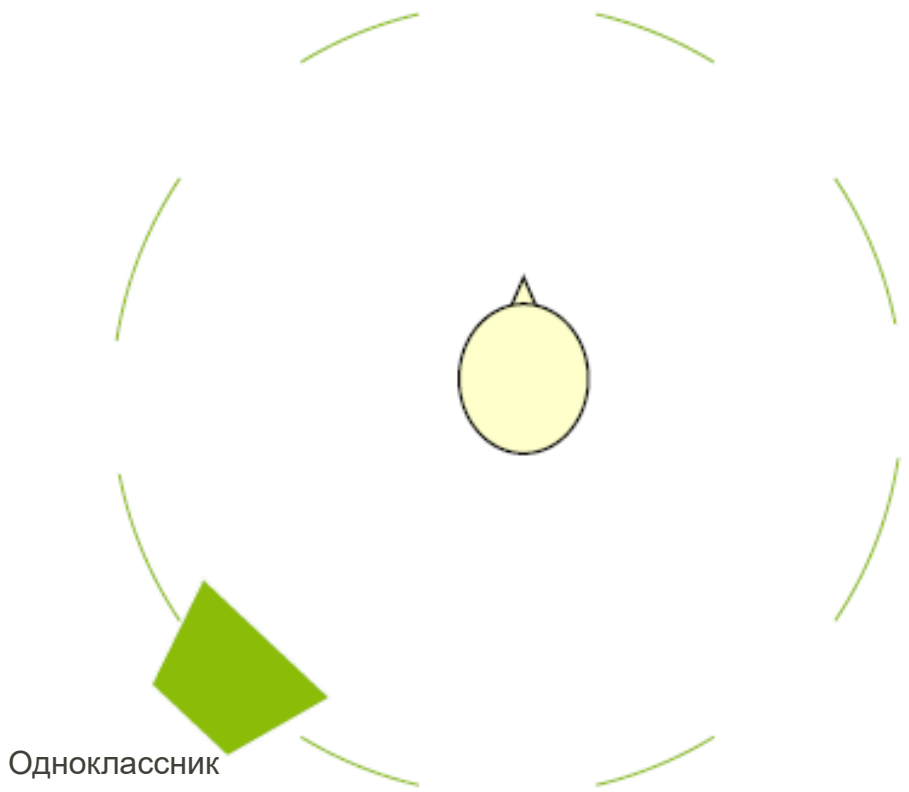
**СНТ от малой до
умеренной**

Акустическая схема тестирования "Roger + направленность"

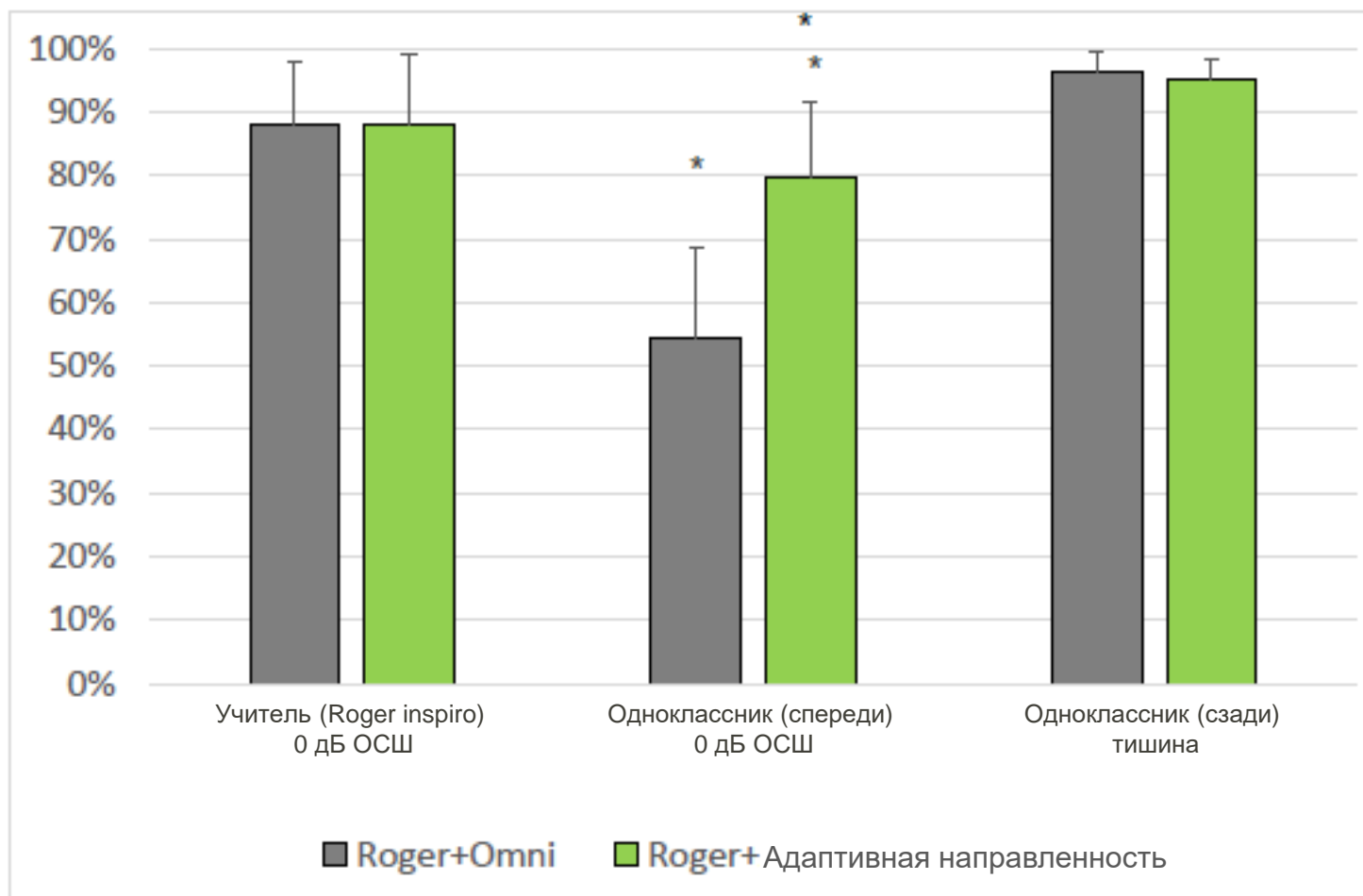
Учитель и одноклассник
на фоне шума (65/65)



Одноклассник в тишине



Адаптивная направленность значительно улучшает понимание речи одноклассников



Планки погрешностей = 1 SD

$p = 0,003$

$N = 15$

Wolfe, Schafer, Jones, Rakita, Duke, Harker (2018)

Заключение

- Доказано, что **технология автоматического шумоподавления** обладает преимуществами в детской практике и является **предпочтительной**
- **AutoSense Sky OS** обеспечивает большой комфорт использования слуховых аппаратов в наиболее **шумной** акустической обстановке
- Функция "**Roger + направленность**" объединяет преимущества автоматического шумоподавления и эффективность технологии дистанционных микрофонов, позволяя слышать **говорящих**, находящихся в **ближнем и дальнем поле**
- **Easy Roger** позволяет плавно и быстро переключаться между **дистанционным микрофоном и автоматической программой слуховых аппаратов**.

Вместе мы меняем жизни