

Направленный звук





Содержание

- История появления
- Технологии получения направленного звука
- Существующие типы динамиков и их производители
- Направленный звук и стандартные динамики
- Угол раскрытия на примере Panphonics
- Места применения
 - Направленный звук в музее
 - Направленный звук на выставке
 - Направленный звук в магазине
 - Банк — тоже магазин
- Ошибки и решения



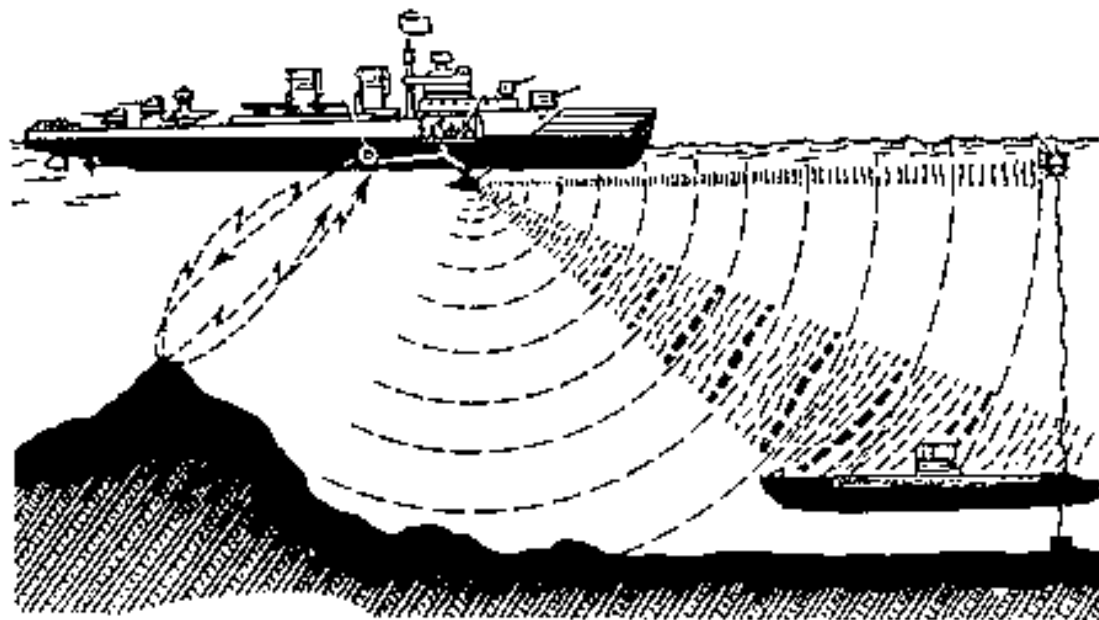
История появления направленного звука

Зарождение идеи



В конце XIX века американский физик Роберт Вуд сконструировал трехметровый картонный мегафон диаметром полметра. С его помощью, голос передавался на расстояние в два-три квартала.

Ультразвук в гидролокаторах



Первые ультразвуковые динамики берут своё начало из ультразвуковых гидролокаторов для обнаружения подлодок. В 1960-х заметили, что из-за нелинейных эффектов, в воде появляются более низкие, чем излучаемые, частоты.

История появления направленного звука

SOUNDTUBE®
E N T E R T A I N M E N T

В 1986 году появилась Secret Sound® SS30 — первая модель купольной системы направленного звука под брендом SoundTube.

Она представляет из себя комбинацию обычного динамика и купола, специальной формы, изготовленного из полиэтилентерефталата (термопластика).

Направленность звука достигается за счёт отражения звуковых волн от поверхности купола.



История появления направленного звука



Джозеф Помпеи стал первым разработчиком пригодных для эксплуатации ультразвуковых динамиков направленного звука. Он запатентовал технологию появления «заложенных» в ультразвуковые импульсы слышимых частот и основал компанию Holosonics Research Labs.

В 1999 году представлены коммерческие образцы под брендом **Audio Spotlight**.



История появления направленного звука



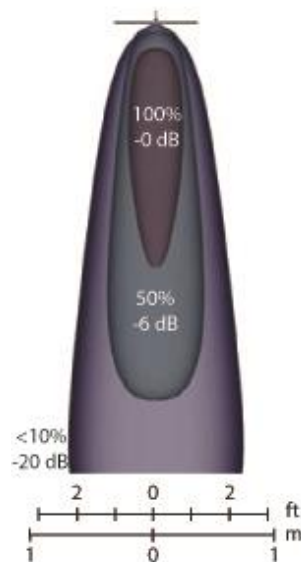
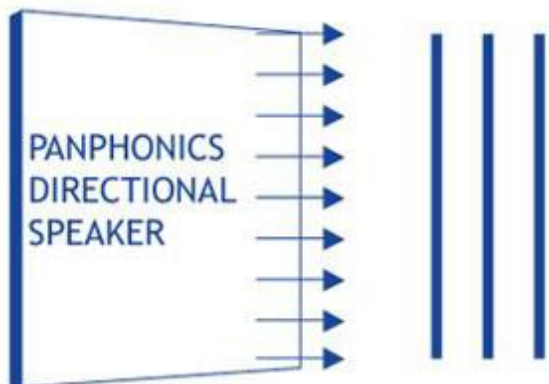
В 1997 году, практически одновременно с Джозефом, известный финский изобретатель **Кари Кирьявайнен**, занимался разработкой динамиков, основанных на излучении звука за счет колебаний пленки EMFi в воздушной полости между воздухопроводящими статорами из пористого пластика или фибры.

Когда динамики были готовы, он получил патент и продал технологию нескольким инвесторам, так появилась компания **Panphonics Oy**.

Первые коммерческие образцы финны представили на 4 года позже компании Holosonic — в 2003 году, но собственная технология позволила им прочно занять долю на рынке.



Технологии получения направленного звука



Плоская волна

Звук проявляется за счет колебаний пленки EMFi в воздушной полости между воздухопроводящими статорами из пористого пластика или фибры. EMFi колеблется в электрическом поле в этой воздушной полости, при приложенном дополнительном напряжении смещения между электродами, обеспечивая уровни звукового давления порядка 80-90 дБ.

[Подробнее технологии \(англ.\) >>](#)

Ультразвук

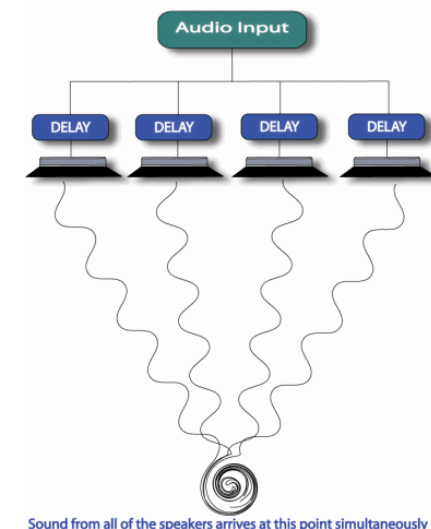
Излучаемый звук в диапазоне от 40 до 80 кГц (обычный человек воспринимает лишь частоты до 20 кГц). По мере распространения в воздухе (примерно через полметра) за счет нелинейных эффектов происходит проявление «заложенных» в ультразвуковые импульсы слышимых частот. Звук генерируется в воздухе, перед динамиком.

[Подробнее технологии \(англ.\) >>](#)



Отражение

Представляет из себя комбинацию купола определенной формы, изготовленного из полиэтилентерефталата (термопластика) пластика и обычного громкоговорителя. Звуковые волны, состоящие из средних и верхних частот, отражаются под купол.



Задержка звука

Объединение большого количества компактных динамиков в линейный массив. Благодаря технологии «задержки» звука, звуковые волны объединяются в одну волну, концентрирующуюся в одной точке. Это самые тяжёлые динамики из всех (до 16 кг).

[Подробнее технологии \(англ.\) >>](#)

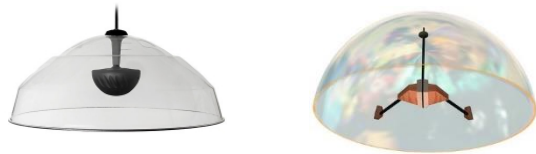
Существующие типы динамиков и их производители



Плоская волна



Ультразвук



Отражённый звук



Задержка звука

Система	Угол расхождения, в градусах	Диапазон частот (данные производителя)	Рекомендуемый контент	Рабочая зона, м.	Дополнительные опции	Страна производства
Panphonics	15	~ 250 Гц до ~ 16 кГц	Речь, музыка	до 40	датчик движения	Финляндия
Audio Spotlight	3	~ 600 Гц до ~ 2 кГц	Речь	до 100	датчик движения	США
HyperSound	5	~ 300 Гц до ~ 18 кГц	Речь	до 50	датчик движения	США
Ultrasonic	3	~ 150 Гц до ~ 17 кГц	Речь, музыка	до 100	датчик движения	Словения
RSF	5	~ 300 Гц до ~ 18 кГц	Речь	до 100	датчик движения	Люксембург
SoundTube	45	~ 170 Гц до ~ 22 кГц	Музыка, речь	3Ø *	датчик движения	США
Brown Innovations	45	~ 150 Гц до ~ 20 кГц	Музыка, речь	3Ø *	датчик движения	США
DakotaAudio	15	~ 200 Гц до ~ 5 кГц	Музыка, речь	до 50	датчик движения	США

* окружность диаметром около 3-х метров, если купол висит на высоте 3 метра, отсчёт от пола до крайней нижней точки купола

Направленный звук и стандартные динамики



- + Малый угол расхождения звуковых волн
- + С увеличением расстояния, уровень звукового давления сохраняется почти по всей площади
- + Контент разборчиво слышен на расстоянии до 40 метров (для некоторых моделей до 100 метров)

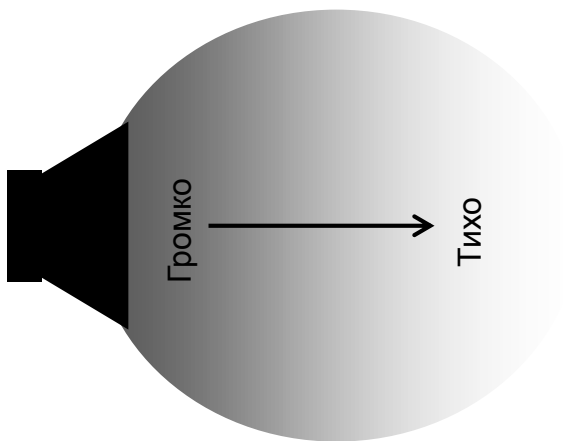
Динамик
направленного
звука



~ 30 – 40 метров

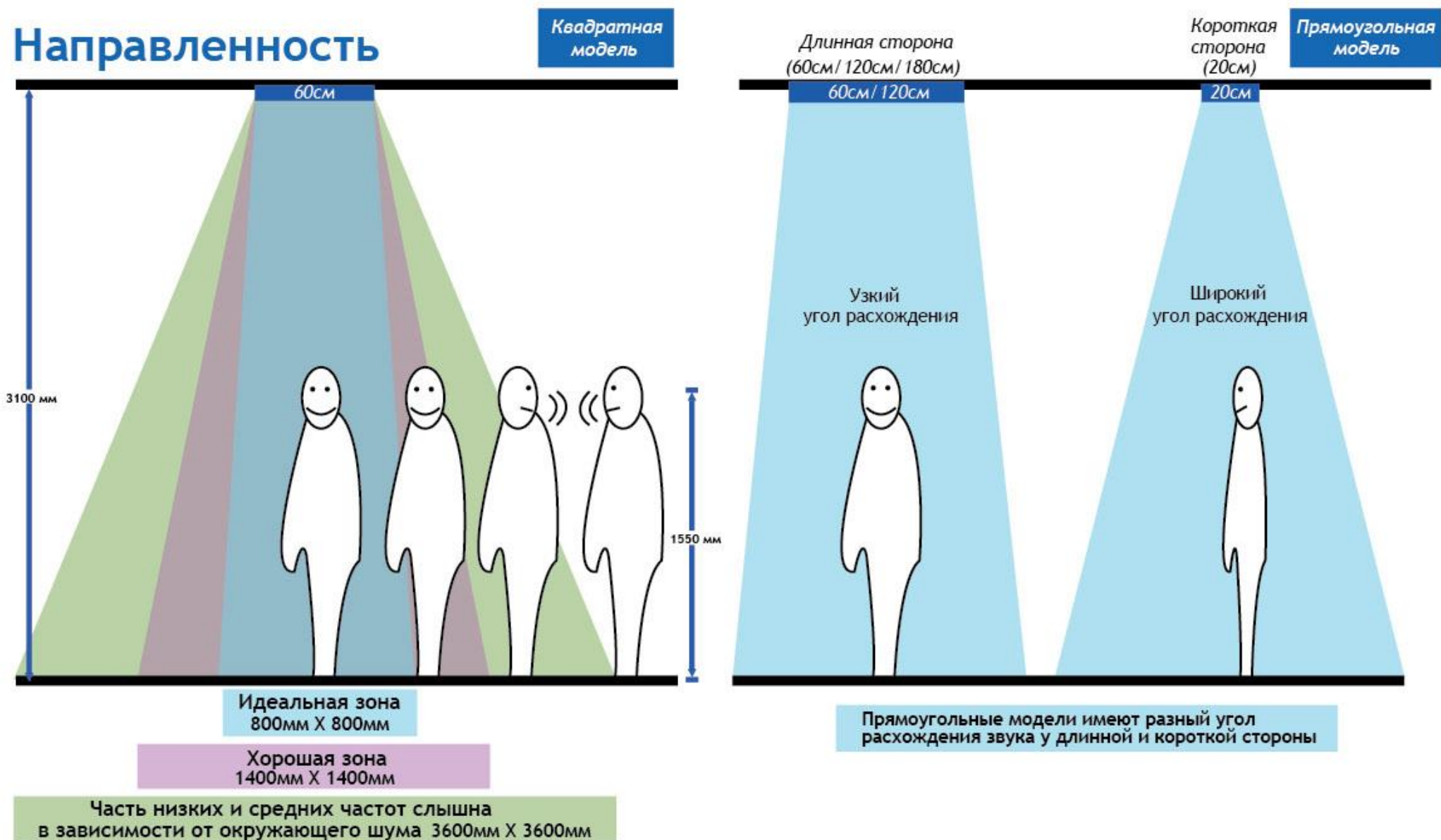
Почти одинаковая громкость звука по всей длине >>>>>>>>>>

Стандартный
динамик



- Звук быстро затухает с увеличением расстояния
- Смешивание аудио контента нескольких динамиков приводит к шуму

Угол раскрытия на примере динамиков Parphronics



Места применения

В музее

для озвучивания экспонатов, экранов, проекций, интерактивных решений, проходов, экспозиций



На выставке

для озвучивания выставочных образцов, экранов, проекций, проходов между стендами



В магазине

для озвучивания прикассовых зон, полок с товаром, точек с промоакциями, экранов, проходов в ТЦ, входа в магазин



Направленный звук в музее

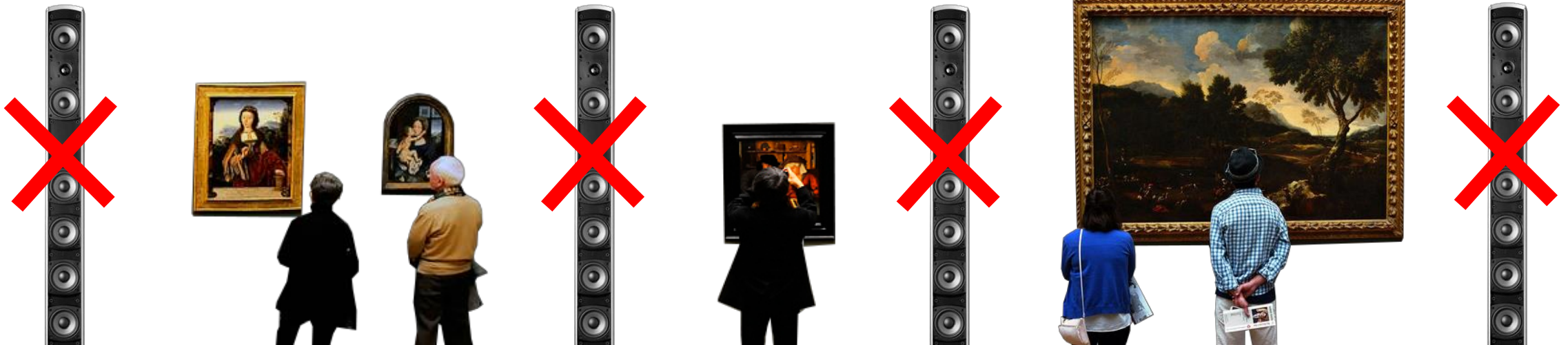
Направленный звук в музее

Привлечь
посетителей
и оставить у них
положительные
впечатления



Что нужно музею?

- озвучить несколько экспонатов или экран
- сохранить тишину в зале
- динамики не должны быть заметны
- простое и централизованное управление контентом
- легко подобрать и подготовить контент
- минимальное обслуживание (а лучше без него)

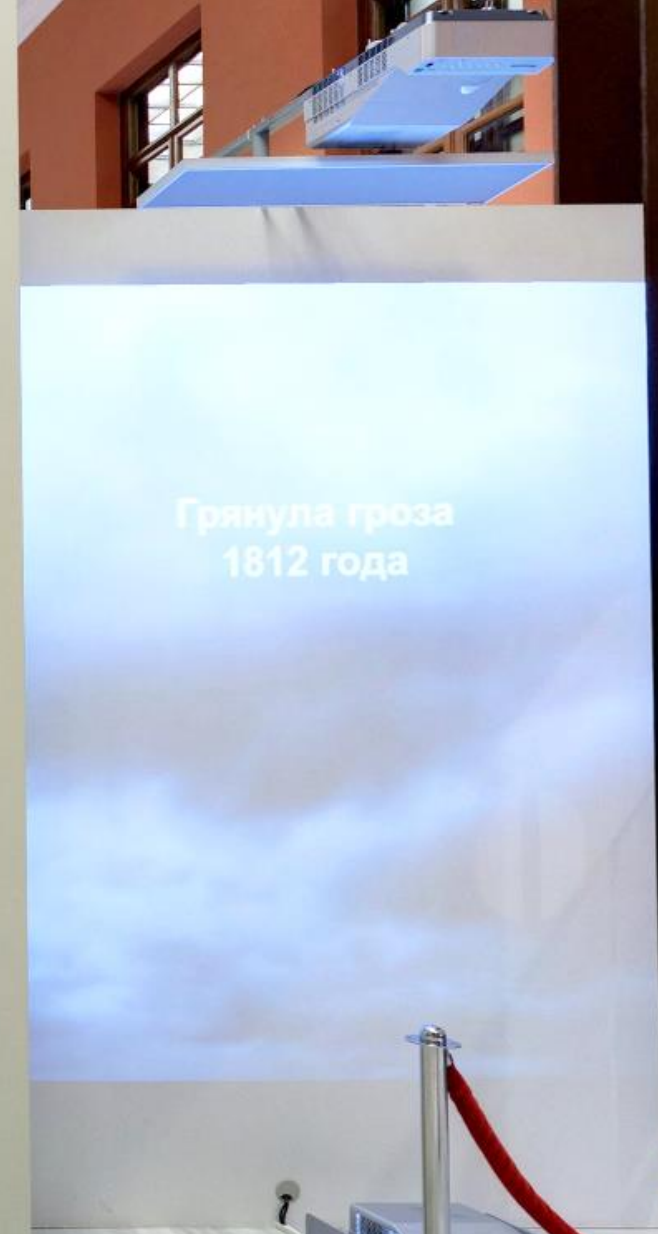
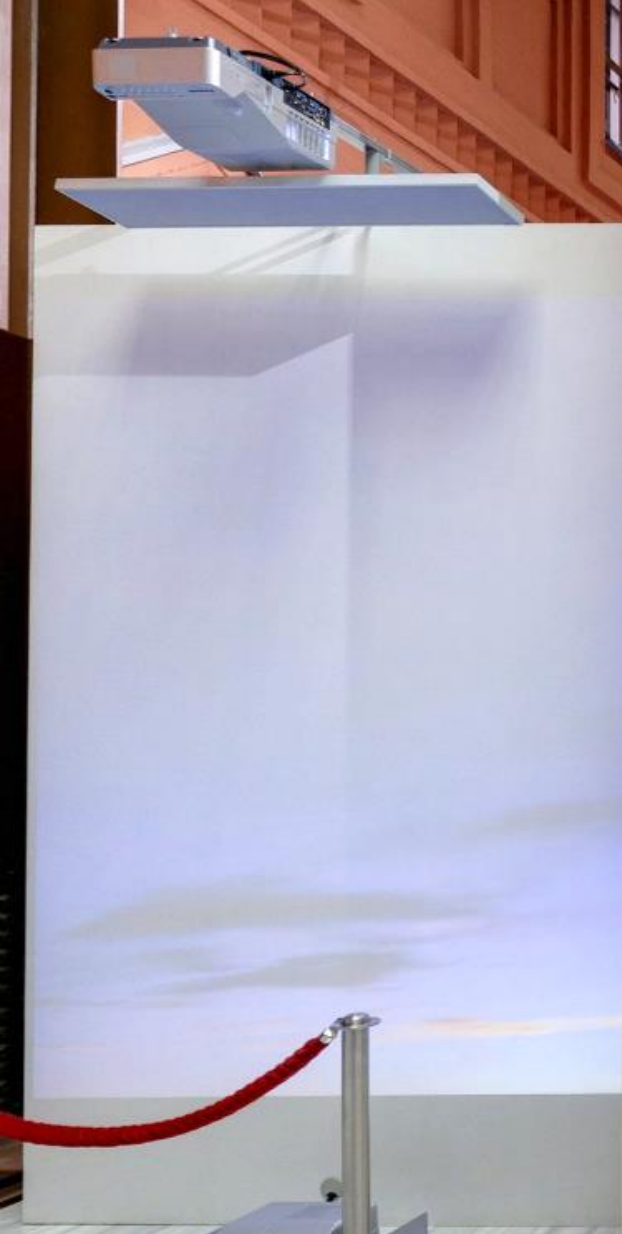


Направленный звук в музее

Как эти задачи решит направленный звук

- каждый экспонат озвучивается независимо, даже в одном зале
- тишина в помещении сохраняется, работники музея меньше устают
- простая форма динамиков, не бросается в глаза
- можно окрасить корпус динамика под интерьер
- динамики объединяются в сеть, управляются удалённо, из операторской, либо для каждого используется свой плеер
- в качестве контента используются обычные треки популярных форматов mp3, ogg, wma и т.д.
- обслуживание не требуется





Музей Отечественной Войны 1812 года

Адрес: г. Москва, пл. Революции, 2/3

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20, 60x20



Музей Отечественной Войны 1812 года

Адрес: г. Москва, пл. Революции, 2/3

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20, 60x20



Музей Отечественной Войны 1812 года

Адрес: г. Москва, пл. Революции, 2/3

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20, 60x20



Центральный музей Вооруженных Сил

Адрес: г. Москва, ул. Советской Армии, д.2, стр.1

Оборудование: HyperSound 10-3004-01-01



Центральный музей Вооруженных Сил

Адрес: г. Москва, ул. Советской Армии, д.2, стр.1

Оборудование: HyperSound 10-3004-01-01



Музей истории ГУЛАГа

Адрес: г. Москва, 1-й Самотечный пер., д.9, стр.1

Оборудование: Parphronics SSHP 120x20, HyperSound 10-3004-01-00



Музей истории ГУЛАГа

Адрес: г. Москва, 1-й Самотечный пер., д.9, стр.1

Оборудование: Parphonics SSHP 120x20, HyperSound 10-3004-01-00



Музей истории ГУЛАГа

Адрес: г. Москва, 1-й Самотечный пер., д.9, стр.1

Оборудование: Panphonica SSHP 120x20, HyperSound 10-3004-01-00



Мемориальный комплекс «Брестская крепость-герой»

Адрес: г. Брест, Беларусь

Оборудование: Panphonic SSHP 60x60



Болгарский историко-архитектурный музей-заповедник

Адрес: г. Болгар, Республика Татарстан

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20



Музейно-выставочный центр «Рабочий и Колхозница»

Адрес: г. Москва, пр-т. Мира, 123Б

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20



Музейно-выставочный центр «Рабочий и Колхозница»

Адрес: г. Москва, пр-т. Мира, 123Б

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20



Государственный Дарвиновский музей

Адрес: г. Москва, ул. Вавилова, 57

Оборудование: Paпhponics SSHP 60x60

Направленный звук на выставке

Направленный звук на выставке

Обратите
внимание
посетителей
на свой
стенд



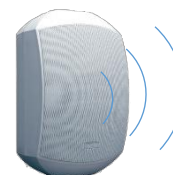
В силу особенностей восприятия, человек невольно обращает внимание, если звук направлен на него. Используйте эту особенность для привлечения посетителей выставки.

Какие ограничения?



Посетитель не доходит до стенда

Если стенд компании находится в дальнем углу выставки, к нему трудно найти дорогу.



Нельзя включить рекламу громче

На любой выставке есть ограничения по громкости звука. Нельзя громко включить стандартные динамики — участники будут мешать друг другу.



Направленный звук на выставке

Люди
видят
ваш
стенд



- + Не мешаете другим участникам выставки
- + Привлекаете клиентов издалека
- + Используете разный аудио контент
- + Сотрудники меньше устают от шума





Стенд компании ARBEN на MIFS

Адрес: г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20



Стенд компании «Новый город» на Ярмарке недвижимости

Адрес: г. Москва

Оборудование: Panphonics SSHP 60x60



Стенд компании VARTON

Адрес: г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20



Стенд компании VARTON

Адрес: г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

Оборудование: Panphonic SSHP 120x20



Презентация сервиса в Google Россия

Адрес: г. Москва, ул. Балчуг, 7

Оборудование: SoundTube FP-6030



Выставка-форум «Православная Русь»

Адрес: г. Москва, Манежная пл., д.1, Центральный Манеж

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20, Panphonics SSHP 60x60, Audio Spotlight AS-16, AS-24, SoundTube FP-6030



Выставка-форум «Православная Русь»

Адрес: г. Москва, Манежная пл., д.1, Центральный Манеж

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20, Panphonics SSHP 60x60, Audio Spotlight AS-16, AS-24, SoundTube FP-6030



Экономический форум

Адрес: г. Сочи

Оборудование: Audio Spotlight AS-16



Стенд компании Yota

Адрес: г. Москва

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20

Направленный звук в магазине

Направленный звук в магазине

Продать
товар
или
услугу



Направленный звук — нестандартный способ рекламировать продукты и услуги. Отличная возможность захватить внимание потенциальных клиентов

Привлекает внимание

к продукту → полке → витрине → магазину



Реклама свойств отдельного продукта, его уникальных характеристик



Выделите свой продукт среди других. Расскажите о преимуществах перед другими продуктами на этой же полке



Брендовая витрина и так заметна, а с направленным звуком заметна вдвойне. Помогите посетителям магазина найти короткий путь к вашей витрине



Выделите свой магазин в ряду других. Установите динамик направленного звука перед входом или нацельте его в коридор торгового центра

Направленный звук в магазине

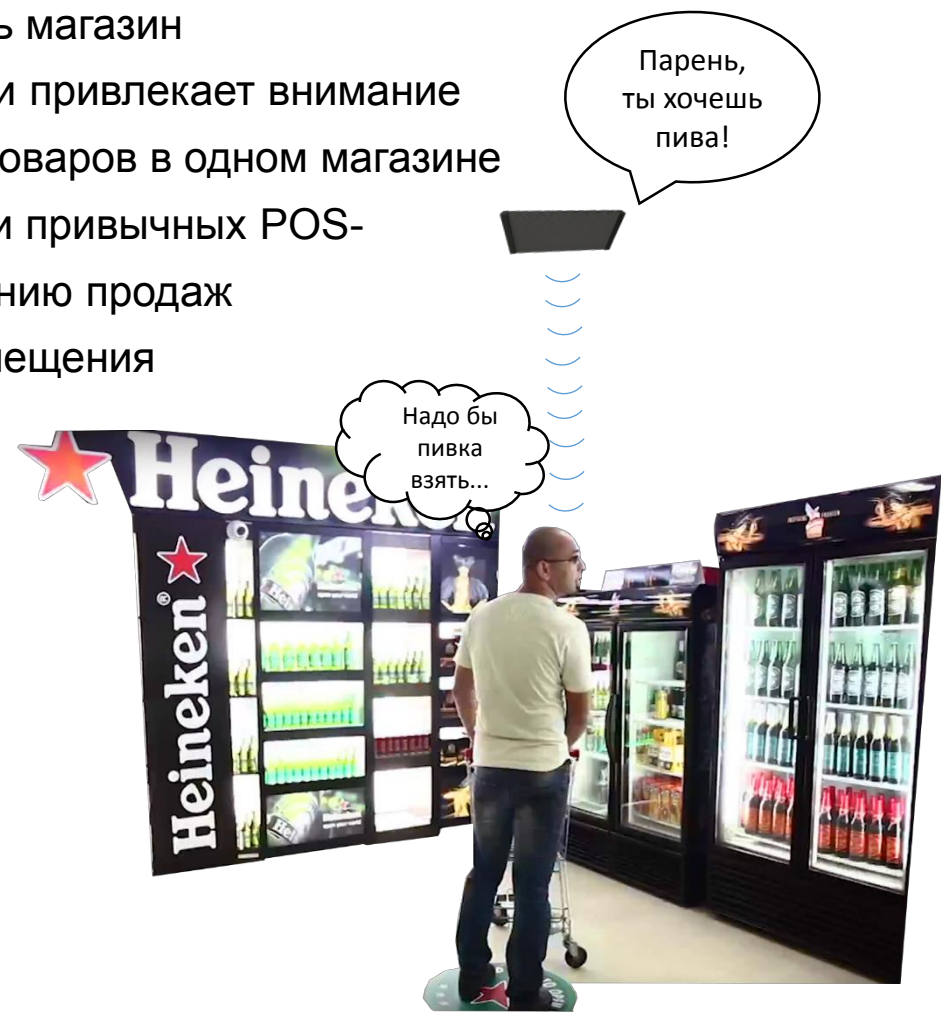
Продажи
растут



Покупатели реагируют
на направленный звук.
Исследования показывают рост
продаж в розничных магазинах.

Преимущества

- звук из динамика не шумит на весь магазин
- направленный звук психологически привлекает внимание
- можно рекламировать несколько товаров в одном магазине
- комбинация направленного звука и привычных POS-материалов способствует повышению продаж
- вписываются в дизайн любого помещения
- продавцы меньше устают
- обслуживание не требуется



Направленный звук в магазине

Контент важен!

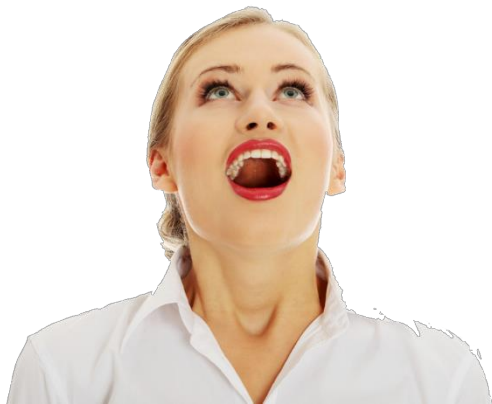
Аудио длиной до 20 секунд

У вас есть немного времени, чтобы удержать внимание потенциального клиента. Оптимальная длина ролика от 10 до 20 секунд. Более длинные не дослушивают, а короткие хуже воспринимаются. Исключение — звуки природы

до
20
секунд

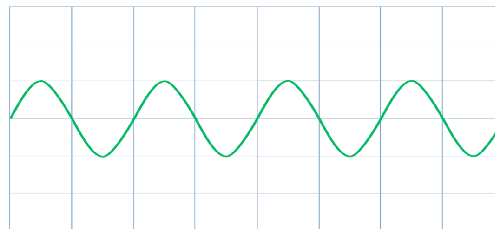
Женский голос предпочтительней

Частоты женского голоса выше мужского. В динамиках направленного звука воспроизводятся высокие и средние частоты, поэтому женский голос звучит лучше



Минимум лишних звуков

Сложная музыка и несколько разных голосов воспринимаются хуже. Используйте простые звуковые дорожки. Например, только голос, или голос плюс легкая фоновая музыка



Нормализуйте громкость

Проследите чтобы громкость ролика была достаточной для регулировки в последующем. В некоторых магазинах тихо, в других громко — всегда должен оставаться запас по громкости





Реклама шоколада Милка в сети магазинов «Наш Гипермаркет»

Адрес: г. Москва

Оборудование: Panphonics SSHP 60x60



Реклама в сети заправок «Лукойл»

Адрес: Россия, Воронежская область, Белгородская область, Тамбовская область, Тульская область

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20, HyperSound 10-3004-01-00



Реклама в сети заправок «Лукойл»

Адрес: Россия, Воронежская область, Белгородская область, Тамбовская область, Тульская область

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20, HyperSound 10-3004-01-00



Реклама молока в сети магазинов «Перекрёсток»

Адрес: г. Москва

Оборудование: Panphonics SSCP 60x60



Реклама Боржоми в сети магазинов

Адрес: Украина, г. Киев

Оборудование: Panphonics SSHP 60x60

Банк — тоже магазин

Где использовать направленный звук в банке?

Зона ожидания

Находясь в зоне ожидания клиенты слушают лёгкую музыку и рекламные ролики банка. Слух клиента занят и он не слышит беседу между обслуживаемым клиентом и сотрудником банка, это – дополнительная конфиденциальность.



Банкомат

Устройство для выдачи денег может стать чем-то большим. Для каждого терминала можно включить свой звук, это могут быть подсказки, советы, реклама банковских услуг.



Видеоконсультант

Иногда в банке консультацию по услугам можно получить в терминале. Благодаря веб-камере, микрофону и клавиатуре клиенты удалённо решают вопросы со специалистом. Голос консультанта слышен только клиенту банка.





Сбербанк Д/О № 8588/02

Адрес: г. Ульяновск, ул. Карла Либкнехта, 25

Оборудование: Panphonic SSHP 60x20



Сбербанк Д/О № 8623

Адрес: г. Оренбург

Оборудование: Panphonics SSHP 60x20



Сбербанк Д/О № 8586/0136

Адрес: г. Иркутск, ул. Дзержинского, , 1

Оборудование: Rapphonics SSHP 120x20



Сбербанк Д/О № 8624/01

Адрес: г. Пенза

Оборудование: Panphonics SSHP 60x20, SSHP 60x60



Сбербанк Д/О № 9042/0110

Адрес: г. Нижний Новгород, ул. Октябрьская, 35

Оборудование: Panphonics SSHP 120x20

Ошибки и решения

На этапе продажи

Ошибка	Решение
Неправильное понимание задачи проекта	Выясните, какую задачу нужно решить клиенту
Завышенные ожидания клиента	Доступным языком расскажите о физических свойствах звуковых волн
Неправильная демонстрация динамика	Для эффективной демонстрации используйте два динамика

На этапе установки

Ошибка	Решение
Неправильно настроена громкость звука	Установите громкость звука в соответствии с окружающим уровнем шума
Динамик висит слишком высоко/низко	Подберите оптимальную высоту исходя из особенностей помещения
Неправильно подобран контент	Подберите подходящий контент, исходя из возможностей динамика
Попытка подключить сторонний усилитель	Используйте усилитель, который поставляется в комплекте с динамиком

Так не получится...

- Озвучить танцплощадку
- Обустроить домашний кинотеатр
- «Раскачать басы»
- Направить на соседей через стену
- Внушить что-нибудь
- Убить направленным звуком
- Вскипятить мозг и сделать из людей зомби



Работаем напрямую с производителями

Компания RIWA эксклюзивный дистрибьютор Panphonics, HyperSound, Holosonics Research Lab и Ultrasonic на территории России, Латвии, Казахстана и Грузии.

Для вас это означает

- ✓ складской запас разных динамиков не менее 30 шт.
- ✓ доставляем за 6 недель максимум (обычно две)
- ✓ прорабатываем каждый проект с производителем
- ✓ защищаем проекты в тендерах
- ✓ быстро решаем вопрос с браком/поломкой и т.д.
- ✓ делаем гарантийный ремонт



Спасибо за внимание ;-)

RIWA \ ООО РИВА

105187, Россия, г. Москва

ул. Вольная, д.39

+7 (495) 783-26-57

sales@riwa.ru

www.riwa.ru

Александр Бахматов

marketing@riwa.ru

+7 963 604-59-64

