



ЗАО "Защита электронных технологий"

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ЗАЩИТЫ АКУСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ФОРМИРОВАНИЕМ АНИЗОТРОПНОГО АДАПТИВНОГО ШУМОВОГО ПОЛЯ (ШИФР: КРОНА)

Актуальность проекта

В последнее время темпы развития цифровых технологий в областях теле- и инфо- коммуникации провоцируют рост новых вопросов связанных с защитой информации, а именно:

ИМЕННО

доступность личной и служебной информации связанной с первыми лицами государства

доступность личной и служебной информации связанной с первыми лицами государства

отсутствие мобильных систем защиты речевой информации способных к быстрому развертыванию в экстренных ситуациях и движущихся транспортных средствах (купе поезда, салон автомобиля\самолета, и т.п.);

отсутствие мобильных систем защиты речевой информации способных к быстрому развертыванию в экстренных ситуациях и движущихся транспортных средствах (купе поезда, салон автомобиля\самолета, и т.п.);

совершенствование существующих и появление новых технических каналов утечки речевой информации

совершенствование существующих и появление новых технических каналов утечки речевой информации

недекларированные возможности средств вычислительной техники

недекларированные возможности средств вычислительной техники

преобладание импортных технических решений в сфере обеспечения информационной безопасности

преобладание импортных технических решений в сфере обеспечения информационной безопасности

активное внедрение и использование открытых офисных пространств типа «open space»

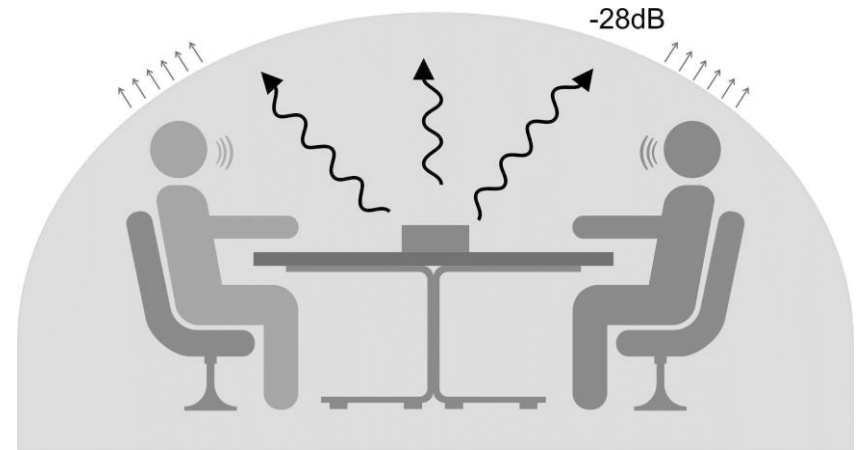
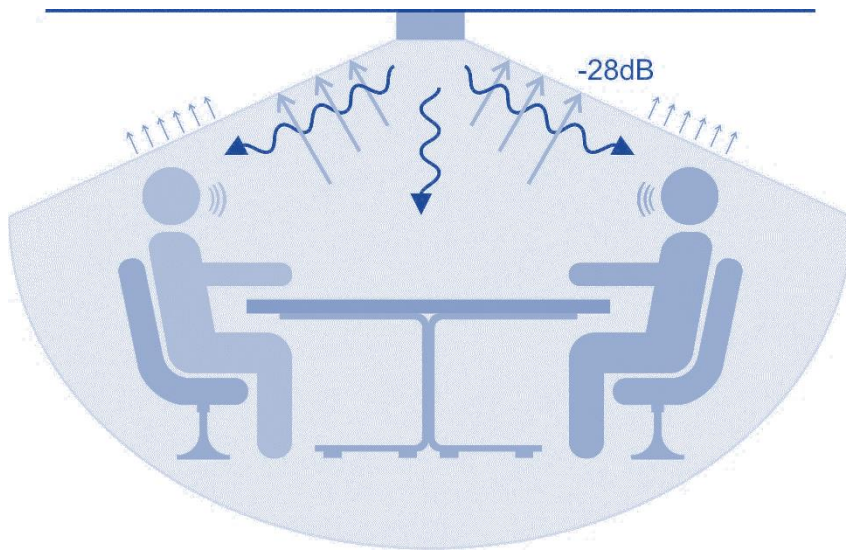
активное внедрение и использование открытых офисных пространств типа «open space»

Краткое описание работы решения и стека технологий

Принцип работы:

действие системы основано на уникальных алгоритмах эхокомпенсации, т.е. подавления полезного сигнала в местах расположения адаптивной пеленгационной микрофонной матрицы с помощью излучателей (динамики могут быть как разнесены по помещению, так и собраны в один блок локально).

В необходимой области пространства создается невидимая контролируемая зона с воображаемой границей двух сред, за пределами которой происходит ослабление полезного сигнала более чем на 28 дБ.



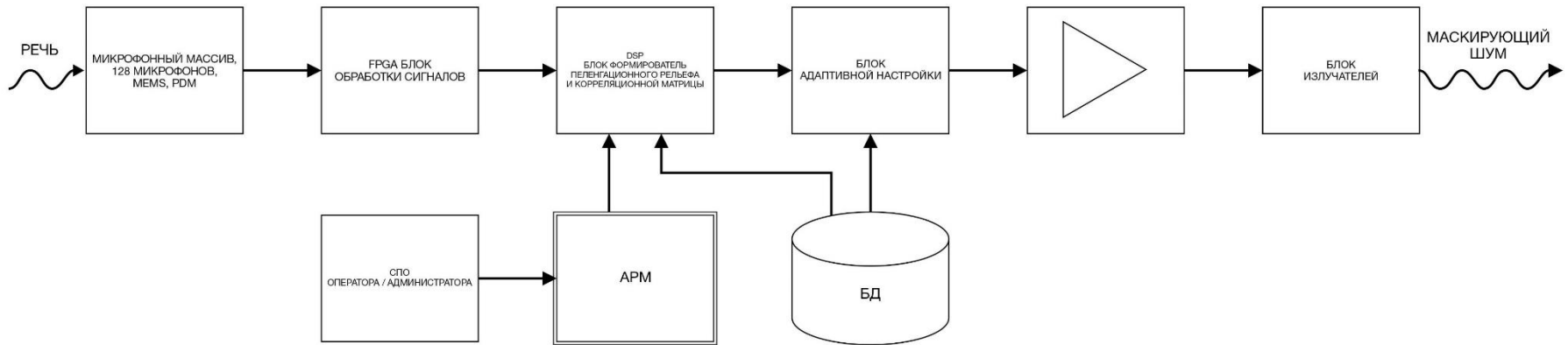
Применяемый стек технологий разрабатываемого СПО:

При разработке ПО наша компания использует такие языки программирования как Go (Golang), PHP, PowerShell, C/C++, JavaScript, Python, Verilog/SystemVerilog и VHDL. Приложения используют такие СУБД как PostgreSQL, Oracle, MySQL и SQLite. Преимущества используемого стека технологий заключаются в высокой надежности, в разы, а иногда и на порядки более высокой производительности и меньших требованиях к ресурсам, чем у других популярных представителей, таких как Java, Ruby и прочие.

Также важным фактором является открытость исходного кода самих компиляторов языка, что особенно актуально для проектов с госзаказчиками и МО РФ.

Спецификация решения

Архитектура программно-аппаратного комплекса



Основные технические, функциональные и количественные требования к характеристикам разрабатываемого решения:

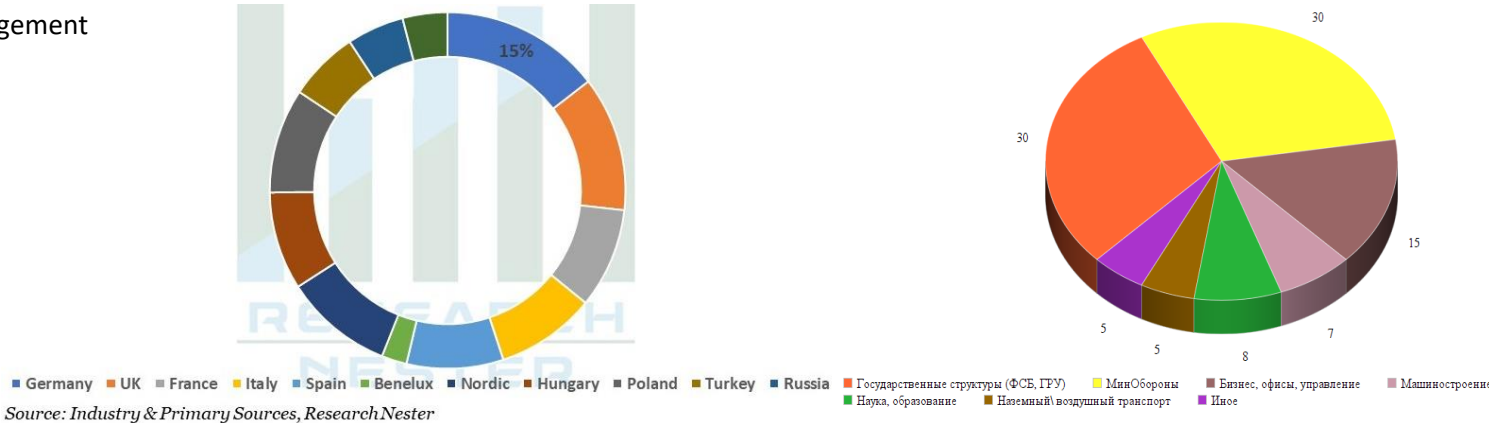
- варианты исполнения: мобильное исполнение \ стационарное;
- не менее 97% ПКИ российского производства;
- применение цифрового сигнального процессора российского производства (НТЦ «Модуль»);
- клиентское программное обеспечение на базе российской ОС Astra Linux;
- масса не более 4,5 кг;
- габаритные размеры модулей – не более 480 мм;
- ослабление полезного сигнала на программируемой границе двух сред, не менее 28 дБ;
- наличие более 10 пользовательских режимов предустановки защищаемого объема (в ручном режиме работы);
- автоматическая регулировка спектра шумового сигнала;
- адаптивное управление громкостью маскирующего сигнала;
- автоматическая подстройка под акустические характеристики используемого пространства;
- измерение акустического отклика пространства;
- автоматическое измерение фонового шума в любой точке пространства в режиме реального времени;

Описание рынка

По последним (2022 г.) опубликованным аналитическим данным службы Allied Market Research мировой рынок систем звуковой маскировки достиг 150 миллионов долларов США в 2018 году и ожидается, что превысит 220 миллионов долларов США к концу 2027 года, зафиксировав среднегодовой темп роста около 5% по всему миру в течение прогнозируемого периода 2021-2027 годов.

На основании опубликованного отчета были выявлены компании, являющиеся прямыми иностранными конкурентами в сфере разработки систем звукового маскирования:

- Cambridge Sound Management
- K.R. Moeller Associates
- Lencore
- Soundmask
- Speech Privacy Systems
- AtlasIED
- AET
- Soft DB
- Tianda Qingyuan
- Jade Communications
- Pro circuit incorporated
- Dukane



Основные показатели роста по регионам в 2021-2027 гг.:

Мировой рынок систем звуковой маскировки сегментирован по регионам (круговая диаграмма): Северная Америка, Латинская Америка, Европа, Азиатско-Тихоокеанский регион, Ближний Восток и Африка. Среди этих регионов рынок систем звуковой маскировки в Европе определяется в основном такими странами, как Германия, Великобритания, Франция, Испания и другими, где в 2018 году Германия занимала доминирующую долю рынка, составляющую около 15%. На долю России приходится, по данным статистики, не более 10%.

На основании анализа технических параметров и функций иностранных производителей систем звукового маскирования заявленный комплекс обладает следующими преимуществами перед аналогами:

- применение технологии нового устойчивого адаптивного алгоритма подавления речевого сигнала;
- подавление акустического сигнала в любой выбранной точке помещения за счет программных механизмов *адаптивного акустического зрения* под положение говорящих и предметов;
- применение нейронных сетей для поиска и подавления нежелательных акустических сигналов;
- более быстрая адаптация громкости маскирующего звука в зависимости от фонового шума.

Сегодня российский рынок – новое, перспективное, востребованное и открытое пространство для новых конкурентных решений в **5** области систем звуковой маскировки звука российского производства