

ОАМ-2000
Оптоакустический лазерный микрофон.
Устройство мониторинга звука на большие расстояния



- Акустическая система слежения и наблюдение до 120 м / 300 м без входа в место разговора.
- Произнесённое слово будет взято из любых подходящих материалов, таких как бумага, металл, пластик, текстиль и т. д.
- Не зависит от угла падения луча.
- Простота управления: излучатель и приемник в одном оптическом блоке. Быстрая настройка и ориентация с помощью, встроенной камеры без параллакса.
- невидимый, безопасный для глаз лазерный луч; непревзойденный коэффициент шума при низкой мощности лазера.
- Нет помех от окружающих шумов; не зависит от шума между датчиком и целью.
- Работает даже при минимальной вибрации поверхностей, позволяет наблюдать через стеклянное окно во внутреннее пространство, т.е. из машины или комнаты.

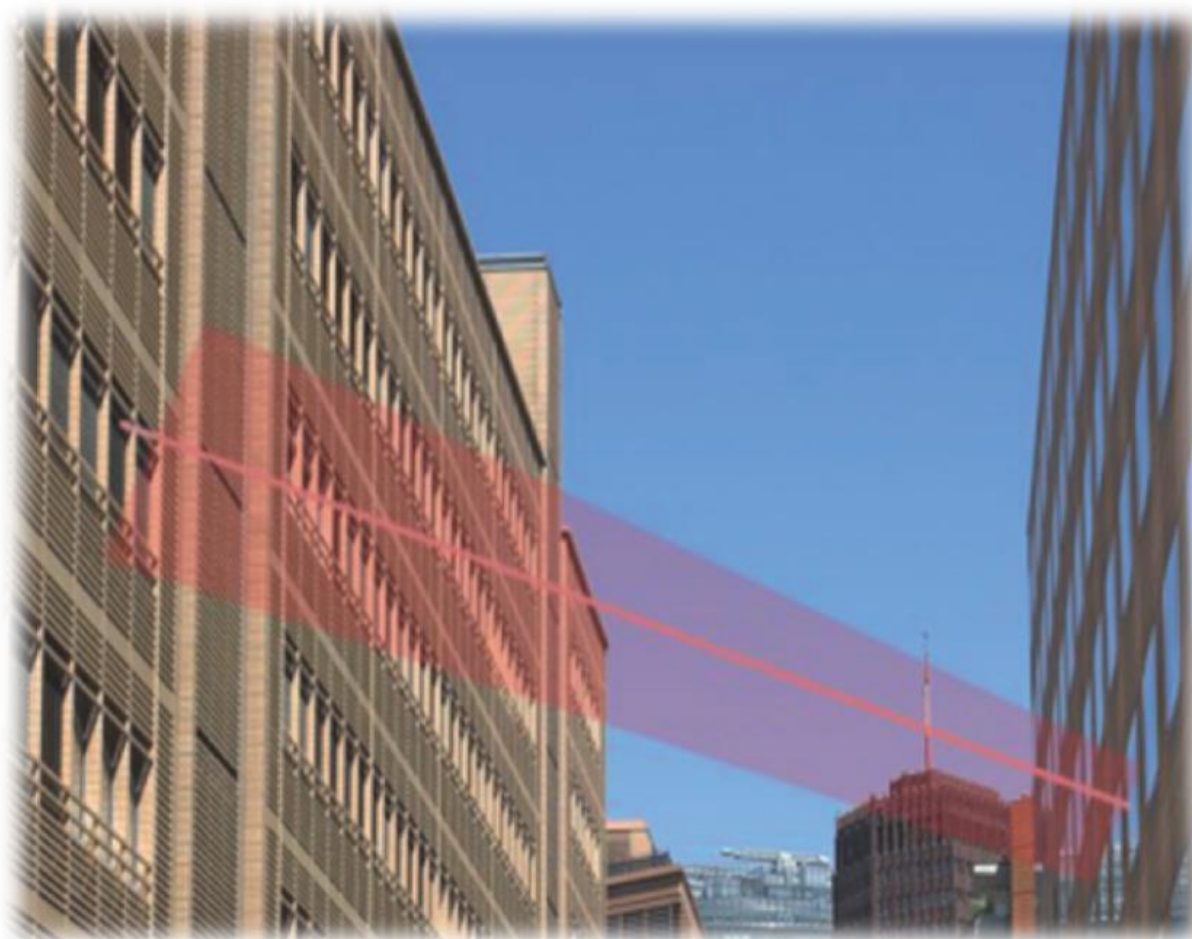
Преимущества:

- Безопасное дистанционное управление, 12VDC
- Невидимый, безопасный для глаз лазер
- Быстрая настройка и ориентация
- Работает через стеклянные окна
- Работает через небольшие отверстия
- Физический доступ для установки устройств

мониторинга не требуется

• Угол падения лазера не является критическим • Целевая поверхность не зависит

• Хорошая разборчивость речи и дискриминация



Оптический акустический монитор открывает новое поле для дистанционного наблюдения за акустическими сигналами. Основанный на сложной интерферометрической лазерной технологии, ОАМ-2000 определяет новый золотой стандарт. Невидимый инфракрасный лазер в сочетании с новейшей электронной цифровой обработкой сигналов обеспечивает отличное распознавание речи даже в самых сложных условиях эксплуатации.

Лазер обнаруживает вызванную речью вибрацию в широком диапазоне углов падения и поверхностей, независимо от того, находятся ли цели в комнате или на улице.

Речевая информация извлекается из сдвига частоты в рассеянном свете лазера и, следовательно, не зависит от свойств поверхности или интенсивности лазера.

ОАМ-2000 сочетает превосходный рабочий диапазон с низкой мощностью лазера. Высокоэффективное наблюдение в сочетании с безопасностью и простотой эксплуатации являются ключевыми характеристиками акустического оптического монитора ОАМ-2000.

Описание

Оптический акустический монитор ОАМ-2000 - это сенсорная система для мониторинга речи субъекта например внутри автомобилей или зданий, путем обнаружения поверхностных вибраций. Целью этого изобретения является обнаружение акустических сигналов на расстоянии до 150 м, не зависящих от оптических свойств цели.

Лазерное пятно невидимо для человеческого глаза и для коммерческих ПЗС-камер, позволяющее ориентироваться через окна в закрытом помещении. Физический принцип позволяет обнаруживать вибрации только в том случае, когда лазерный луч сфокусирован, подавляя окружающий шум вокруг целевой области.

Принцип действия

Датчик улавливает вибрацию поверхностей, возбуждаемых волнами звукового давления, генерируемыми, например, человеком, говорящим поблизости. Лучшая чувствительность достигается, если объекты мягкие, легкие или тонкие. Типичные цели - листья комнатных растений, бумаги, картины, висящие на стене, подушки сидений, одежда и оконные стекла. Незначительные колебания этих объектов обнаруживаются лазерным лучом, преобразованным в электрический сигнал, усиливается и выводится как слышимый звук. ОАМ-2000 работает как оптический микрофон дальнего действия.

Сфокусированный лазерный луч нацелен на подходящий объект вблизи источника звука. Этот объект возбуждается вибрация звуковым давлением источника звука. Вибрация вызывает сдвиг частоты рассеянного отражения лазерного излучения, так называемый доплеровский сдвиг. Сдвиг частоты извлекается из лазерного излучения с помощью сложного интерферометра.

Извлеченный частотно-модулированный сигнал декодируется и преобразуется в стандартный сигнал напряжения, совместимый со всеми стандартными системами обработки и записи звука.

Оптический акустический монитор ОАМ-2000 состоит из двух компактных основных компонентов:

инфракрасного лазерного датчика и блока монитора.

Инфракрасный лазерный датчик ОАМ-1

Датчик включает в себя лазер источник, отвечающий требованиям безопасности для лазера класса 1, с встроенным прецизионным интерферометром без параллакса. Цветная камера для нацеливания, передачи и приема сигнала с телеобъективом, с поправкой на инфракрасную длину волны лазера. Телеобъектив, ручная точная настройка лазерного фокуса рассчитана на целевые расстояния от 15 до 150/300 м.

Лазерный источник спроектирован для оптимальной работы и в то же время исключает возможность повреждения глаз даже при прямом воздействии лазера.

Блок монитора ОАМ-Е

Блок обработки декодирует сигналы интерферометра в аудио совместимые тракты сигналов: цифровой, электрический S/P-DIF-совместимый поток данных и аналоговый сигнал.

Сигналы доступны как на выходе PHONES так и на разъеме LINE для подключения стандартных аудио записывающих и фильтрующих устройств. Выход на наушники обеспечивает защиту от чрезмерного уровня звука. Три диапазона чувствительности доступны для качественной оптимизации сигнала. Ширина полосы частот может быть ограничена полосовыми фильтрами в диапазоне, необходимом для оптимального распознавания речи. Видеосигнал внутренней камеры доступен на мониторе. Дополнительный комбинированный аудио / видео сигнал доступен через специальный разъем HEADSET, позволяющий работать с прилагаемыми видео очками.



Оптоакустический лазерный микрофон может оснащаться системой дистанционного управления:

1. Моторизованная платформа
2. Milan Quattro IP TX - блок связи
3. Milan Quattro RX Oled -

блок управления с монитором

4. Пульт управления наведением с монитором

Облегчает позиционирование изделия в подвижном исполнении. Позволяет устранить сбои вызванные раскачиванием автомобиля