

Intelligent Audio Analytics (Интеллектуальный анализ аудио)



- ▶ Специальные датчики звука, предназначенные для обнаружения и идентификации целевых звуков отдельно от звуков окружающей среды
- ▶ Разработанная Bosch аудиотехнология SoundSee
- ▶ Защита конфиденциальности (аудиоданные не передаются с камеры)
- ▶ Полная интеграция звуковых метаданных с потоком метаданных Intelligent Video Analytics

Традиционно в основе систем безопасности и обнаружения лежит визуальный мониторинг объектов и людей. Однако условия окружающей среды, такие как изменение освещенности и экстремальные погодные явления, могут ограничивать видимость.

Мониторинг звука позволяет дополнительно увеличить скорость и надежность обнаружения происшествий.

Intelligent Audio Analytics — это мощное программное обеспечение для анализа звука на основе искусственного интеллекта, которое обнаруживает и идентифицирует целевые звуки отдельно от звуков окружающей среды. В основе программы лежит чрезвычайно надежная технология анализа аудио Bosch SoundSee.

Программное обеспечение Bosch для анализа аудио на основе ИИ помогает специалистам по безопасности, консультантам, составителям спецификаций и конечным пользователям совершенствовать системы видеонаблюдения.

Intelligent Audio Analytics обеспечивает конфиденциальность: принцип ее работы заключается в распознавании звуковых сигнатур, поэтому аудиоинформация не записывается и не передается с камеры.

Обзор системы

Для системы Intelligent Audio Analytics доступны пять разных лицензий:

- Пробная лицензия, 60 дней
- Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, 1 год

- Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, 3 года
- Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, 5 лет
- Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, бессрочная

SoundSee

Технология SoundSee от Bosch использует машинное обучение для анализа информации в издаваемых звуках. Технология SoundSee была разработана в результате исследований в рамках партнерства Bosch и Astrobotic Technology Inc., которое началось в 2019 году. Изначально технология создавалась для улучшения работы Международной космической станции (МКС). Сейчас эта технология доступна для использования в коммерческой сфере и сфере безопасности, например в Intelligent Audio Analytics.

Функции

Датчики звука

Набор датчиков звука может идентифицировать различные звуки, например выстрелы и тревоги T3/T4. Датчики звука активируют тревогу, чтобы предупредить оператора, когда звук соответствует определенной звуковой сигнатуре.

Intelligent Audio Analytics предусматривает два датчика звука (камеры с версиями FW8.80):

- Датчик для обнаружения выстрелов
- Датчик тревог T3/T4

Ожидается, что в будущем будет выпущено больше датчиков звука.

Производительность Intelligent Audio Analytics в значительной степени зависит от условий установки. Поэтому каждый датчик звука может работать в различных средах и при разном фоновом шуме, что повышает общую эффективность.

Датчик для обнаружения выстрелов

Датчик для обнаружения выстрелов выявляет и идентифицирует выстрелы из различных типов огнестрельного оружия, например из пистолетов и длинноствольного оружия, как в помещениях, так и снаружи. Алгоритм распознает более 15 разных калибров и предотвращает ложные срабатывания при обнаружении похожих звуковых сигнатур, таких как хлопанье двери автомобиля или прострел в выхлопной системе.

При отсутствии препятствий дальность обнаружения составляет около 25 м, но зависит от факторов окружающей среды и типа оружия.

Датчик тревог Т3/Т4

Датчик тревог Т3/Т4 обнаруживает и идентифицирует звуковые сигналы аварийной эвакуации, которые подаются поблизости. Установка систем пожарной сигнализации в зданиях является обязательным требованием. Сигнал, передаваемый дымовыми извещателями, представляет собой стандартизированный на международном уровне сигнал эвакуации, известный как временной 3-шаговый шаблон (Т3), а для датчиков угарного газа это временной 4-шаговый шаблон (Т4). Intelligent Audio Analytics обнаруживает как сигналы Т3, так и Т4. Т3 — это импульсный сигнал, состоящий из трех звуковых сигналов, за которыми следует период тишины, а сигнал Т4 состоит из четырех звуковых сигналов, за которыми также следует тишина. На промышленных и коммерческих открытых площадках дальность обнаружения составляет около 12 м, а в жилых помещениях — около 6 м.

Информация о направлении

FLEXIDOME panoramic 5100i (IR) — это первая камера с Intelligent Audio Analytics, которая также оснащена встроенной системой микрофонов. Благодаря трем цифровым аудиодатчикам MEMS она определяет, откуда исходят обнаруженные звуки. Это помогает оператору предпринимать незамедлительные действия в нужном месте.

Инновационные интеллектуальные функции

Audio Analytics работает непосредственно на устройстве. Потребность в дополнительном оборудовании или серверах отсутствует. Устройство создает метаданные для анализа аудиоматериалов. Система обеспечивает конфиденциальность: принцип анализа аудиоданных основан на распознавании звуковых сигнатур, поэтому

аудиоинформация не записывается и не передается с камеры. Сигналы тревоги могут передаваться в систему управления видео для запуска расширенных сценариев тревоги. Intelligent Audio Analytics не записывает звук, но создает метаданные, которые легко интегрируются в поток метаданных Intelligent Video Analytics. Метаданные передаются по сети и могут записываться вместе с видеопотоком. Звуковые метаданные соответствуют требованиям стандарта ONVIF Profile M и могут легко использоваться другими клиентами и системами. Метаданные на основе событий:

- Обнаруженное событие (выстрелы, Т3, Т4)
- Уровень надежности (1–99)
- Уровень шума (0–90 дБ)
- Направление (0–360)
- Метка времени
- Настройка параметров
- Порог датчика (устанавливается пользователем)

Аналитический поиск (Forensic Search)

Аналитический поиск позволяет искать записанные метаданные и изменять правила в Bosch Video Management System, Bosch Video Client или сторонних VMS. Для каждого поиска можно определить и настроить новые задачи, чтобы соответствующим образом выполнять поиск и оценку записанных метаданных. Аналитический поиск чрезвычайно эффективен: система сканирует обширные базы данных для поиска событий за считанные секунды.

Технические характеристики

Платформа CPP	
Intelligent Audio Analytics (Интеллектуальный анализ аудио)	Доступно на выбранных IP-камерах Bosch с CPP14

Информация для заказа

MVC-IAA-TRIAL Ознакомительная лицензия, 60дн.

Пробная лицензия, 60 дней
Номер заказа **MVC-IAA-TRIAL | F.01U.412.669**

MVC-IAA-GUN1Y Gunshot Detector, лицензия, 1 год

Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, 1 год
Номер заказа **MVC-IAA-GUN1Y | F.01U.412.670**

MVC-IAA-GUN3Y Gunshot Detector, лицензия, 3 года

Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, 3 года
Номер заказа **MVC-IAA-GUN3Y | F.01U.412.671**

MVC-IAA-GUN5Y Gunshot Detector, лицензия, 5 лет

Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, 5 лет
Номер заказа **MVC-IAA-GUN5Y | F.01U.412.672**

MVC-IAA-GUN Gunshot Detector, лицензия, бессрочно

Лицензия на датчик для обнаружения выстрелов, бессрочная
Номер заказа **MVC-IAA-GUN | F.01U.412.673**

Представительство:

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com