

Антимаскирование в охранных извещателях Professional Series от BOSCH

В охранных извещателях Professional Series с антимаскированием от BOSCH используются новые технологии, обеспечивающие лучшее обнаружение попыток нейтрализации извещателя. Эта технология называется MANTIS (Многоточечное антимаскирование с обнаружением распылителя). MANTIS совместно с технологией Sensor Data Fusion от BOSCH улучшает обнаружительную способность извещателя, одновременно уменьшая уровень ложных срабатываний и влияние внешних помех.

Что такое антимаскирование?

Антимаскирование – это способность извещателя движения обнаруживать попытки нарушителя вывести его из строя экранированием (маскированием) с помощью материала, блокирующего прохождение инфракрасной энергии, такого как бумага, клейкая лента, пленка или распылитель (см. рис. 1).

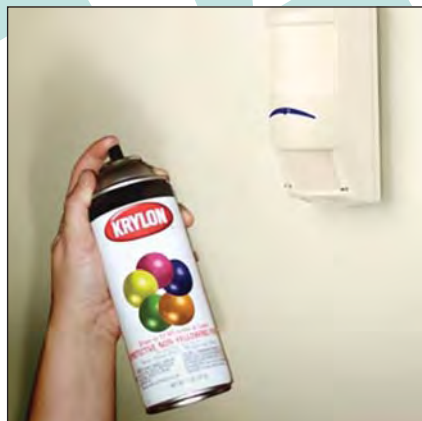


Рис. 1 Маскирование извещателя

Обычно нарушитель совершает такие действия в рабочие часы, когда система безопасности снята с охраны. Затем он возвращается, зная, что извещатель выведен из строя.

Требования нормативных документов

Многие производители заявляют, что их извещатели обнаруживают попытки маскирования. Охранные извещатели Professional Series с антимаскированием от BOSCH соответствуют требованиям EN50131 класс 3 и VdS класс C по функциям антимаскирования.

Для соответствия этим жестким требованиям извещатели должны обнаруживать попытки маскирования следующими материалами (но не ограничиваться ими):

- черной бумагой;
- листами алюминия;
- акриловыми листами;
- белым пенополистиролом;
- самоклеящимся винилом;
- напыляемым пластиком, полиуретаном;
- лаком (наносимым кистью);
- аэрозольной краской.

Новая технология MANTIS (Многоточечное антимаскирование с обнаружением распылителя)

В новых охранных извещателях Professional Series с антимаскированием от BOSCH используется три технологии активного обнаружения маскирования. Используя четыре инфракрасных (ИК) светодиода и три ИК фотодиода, эти извещатели обеспечивают превосходное обнаружение маскирования, обеспечивая при этом уменьшение влияния внешних помех.

При обнаружении попытки маскирования, извещатель отправляет извещение «Неисправность» на прибор приемно-контрольный, извещая тем самым пользователя о попытке вывода извещателя из строя.

Технология Bounce-Back («отскок назад»)

Технология Bounce-Back («отскок назад») защищает извещатель от экранирования посторонним предметом, таким как лист бумаги или коробка для обуви.

Используя технологию Bounce-Back, извещатель создает перед собой ИК-сферу диаметром приблизительно 30 см. Эта сфера располагается перед извещателем, как показано на рисунке 2.

Если извещатель экранирован, то ИК излучение отражается обрат-



Рис. 2 Технология Bounce-Back

но сквозь линзы извещателя. В извещателе используется несколько ИК фотодиодов для детектирования повышенного уровня ИК излучения (см. рис. 3). После этого извещатель отправляет извещение о неисправности, сигнализируя о попытке маскирования.



Рис. 3 Фотодиоды для детектирования отраженного ИК излучения

Технология Ретро Рефлектор

Технология Ретро Рефлектор обеспечивает защиту извещателя от распыляемых материалов, таких как аэрозольная краска.

На увеличенном изображении показано, что световод извещателя содержит мульти-призматическую структуру Ретро Рефлектора (см. рис. 4).



Рис. 4 Мульти-призматическая структура Ретро Рефлектора

В нормальном состоянии структура Ретро Рефлектора отражает ИК излучение обратно в извещатель. ИК излучение не проходит сквозь призмы и отражается обратно в извещатель, где детектируется ИК фотодиодом (см. рис. 5).

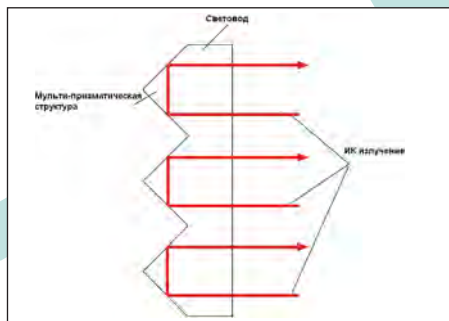


Рис. 5 Отражение ИК излучения от Ретро Рефлектора при отсутствии маскирования

Если призматическая структура покрыта распылителем, отражающие свойства призм уменьшаются, позволяя ИК излучению проходить сквозь призмы наружу (см. рис. 6).

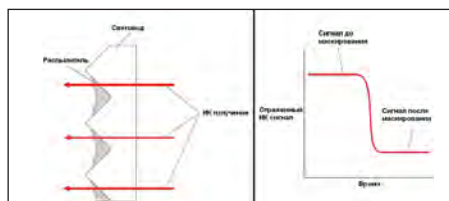


Рис. 6 Отражение ИК излучения от Ретро Рефлектора при маскировании извещателя

Специальный ИК фотодиод регистрирует уменьшение уровня отраженного ИК излучения. После этого извещатель отправляет извещение о неисправности, сигнализируя о попытке маскирования

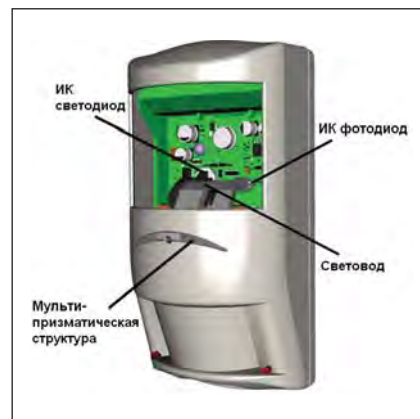


Рис. 7 ИК фотодиод для регистрации отраженного от Ретро Рефлектора ИК излучения (см. рис. 7).

Технология Through-the-Lens («сквозь линзу»)

Технология Through-the-Lens («сквозь линзу») обеспечивает защиту от наклеивания материалов на линзу извещателя, таких как пленка или другие ИК-непрозрачные материалы.

Извещатель испускает ИК излучение на свою поверхность через две специализированные призмы, находящихся в нижней части извещателя (см. рис. 8).



Рис. 8
Технология
Through-the-Lens

Если линза замаскирована, фотодиод регистрирует уменьшение уровня ИК излучения. После этого извещатель отправляет извещение о неисправности, сигнализируя о попытке маскирования (см. рис. 9).



Рис. 9 Фотодиод, регистрирующий уменьшение уровня ИК излучения

Заключение

Новые технологии Bounce-Back, Ретро Рефлектор и Through-the-Lens позволяют охранным извещателям Professional Series с антимаскированием быть непревзойденными в обнаружении маскирования. Ложные сигналы антимаскирования исключаются применением этих технологий в комбинации с алгоритмами обработки сигнала Sensor Data Fusion.

На особо важных объектах, а также на объектах, требующих соответствия нормам по антимаскированию EN50131 класс 3 и VdS класс C, выбирайте охранные извещатели Professional Series с антимаскированием от компании BOSCH.

*Р.В. Полещук,
рук. направления систем охранной
сигнализации, СКУД и систем
интеграции Bosch Security Systems*

Охранные извещатели производства Bosch можно приобрести в «Торговом Доме ТИНКО».

+7 (495) 708-4213

+7 (495) 933-4313