

ДОКЛАД на конкурс «Лучший инновационный продукт 2019»

Заявка на участие из Маркетингового руководства участника выставки принимается до 25 января 2019 года.

Доклад на русском языке до 14 февраля 2019 года по электронной почте:

Olga.Karapetiantz@ite-russia.ru

При заполнении, пожалуйста, придерживайтесь заданной формы (объем информации не более 5-ти листов, шрифт Times NR № 12). Доклад на слушаниях может сопровождаться видео-презентацией (PowerPoint) или другими материалами (плакаты, буклеты) на усмотрение докладчика.

КАТЕГОРИЯ

№ 1 - Охранная сигнализация

№ 2 - Контроль и управление доступом

№ 3 - Охранное телевидение и наблюдение

№ 4 - Интегрированные системы безопасности

№ 5 - Пожарная сигнализация и оповещение

№ 6 - Средства и системы пожаротушения

№ 7 - Огнетушащие и огнезащитные вещества и материалы

Номер и название категории (одна из 7 по условиям Конкурса):

№ 1 - Охранная сигнализация

КОМПАНИЯ: Ajax Systems

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА:

Уличный извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный Ajax MotionProtect Outdoor

ДОКЛАДЧИК: АЛЕКСАНДР КОНОТОПСКИЙ тел. +380504145808 e-mail: ak@ajax.systems

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО: ВАЛЕНТИН ГРИЦЕНКО тел. +380671437673 e-mail: val@ajax.systems

1. Назначение продукта.

Ajax MotionProtect Outdoor — уличный извещатель охранный оптико-электронный радиоканальный с двухэтапным алгоритмом защиты от ложных срабатываний, иммунитетом к животным и продвинутой системой антимаскирования.

2. Существо инновации, ее место в продукте, новизна и уникальность:

2.1 Содержание инновации.

Инновациями уличного извещателя Ajax MotionProtect Outdoor являются радиопrotocol Jeweller, предотвращающий ложные срабатывания двухэтапный алгоритм обработки сигналов пиросенсоров LISA, а также продвинутая система определения маскирования.

2.2 Сравнительный анализ существующих близких решений.

Радиоканальные уличные извещатели движения уступают Ajax MotionProtect Outdoor по ряду важных параметров.

Дальность радиосвязи даже лучших представителей класса не превышает 500 метров при отсутствии преград, тогда как у извещателя Ajax — до 1700 метров. Извещатели как правило работают от батарей 1-2 года, у Ajax MotionProtect Outdoor автономность — до 5 лет. Возможность удаленной настройки и тестирования систем устройства — уникальная особенность нашего извещателя.

Точным детектированием человека в сочетании с качественным отсеиванием естественных помех обладают только уличные извещатели движения премиального уровня — за счет использования сенсоров разных типов (например, инфракрасных и микроволновых). В Ajax MotionProtect Outdoor ключевую роль в определении причины сработки играют алгоритмы анализа сигналов — корреляционный и спектральный. Это более эффективная система, чем анализ импульсов даже трех разнотипных сенсоров, к тому же, такой подход позволил сделать устройство более доступным. Как результат, Ajax MotionProtect Outdoor стоит в 1,5-2 раза меньше аналогов, будучи равным или даже опережая их по определению человека и игнорированию естественных помех.

Ajax MotionProtect Outdoor — единственный уличный извещатель с системой антимаскирования, соответствующей третьему уровню надежности (Grade 3) по европейскому стандарту охранных сигнализаций EN 50131-1:2006. Ранее третий уровень надежности могли предложить только проводные уличные извещатели, так как он предполагает не только определение всех вероятных типов маскирования, но и высокую скорость обнаружения угрозы. Нам удалось реализовать быструю и эффективную систему антимаскирования с низким энергопотреблением.

2.3 Научная, техническая, технологическая основа инновации.

Радиосвязь Jeweller. Извещатель Ajax MotionProtect Outdoor коммуницирует с охранной централью Ajax Hub или Ajax Hub Plus на расстоянии до 1700 метров при отсутствии преград. Частотный диапазон: 868,7-869,2 МГц, при естественных помехах или попытке глушения используется частотный хоппинг. Связь двухсторонняя, передаваемые данные защищены блочным шифрованием на основе алгоритма AES. Подлог исключен, так как извещатель проходит аутентификацию при каждом сеансе связи с централью. Благодаря автоматической регуляции мощности сигнала (до 20 мВт) и использованию метода частотного разделения канала связи (TDMA) извещатель работает до 5 лет от комплектных батарей (2 x CR123A). Опрос извещателя централью настраиваемый — от 12 до 300 секунд, время передачи тревоги — до 0,15 секунд.

Алгоритм LISA. Для обнаружения движения извещатель Ajax MotionProtect Outdoor использует систему из двух инфракрасных сенсоров с разной направленностью линз: верхняя параллельна земле, нижняя с регулируемым углом обзора. Прежде чем извещатель примет решение о тревоге, сигналы сенсоров проходят три этапа проверки:

1. Движение зафиксировано двумя сенсорами. Человек пересекает лучи обоих сенсоров (при правильной установке извещателя — на высоте 1 метр), а животные только лучи нижнего сенсора.
2. Корреляционный анализ. Извещатель сравнивает формы сигналов двух сенсоров. При подобности более 60% поднимается тревога — причиной сработки устройства стал человек, а не естественная помеха (например, колышущиеся листья дерева и кустов).
3. Спектральный анализ. Если подобность форм сигналов меньше 60%, извещатель разбивает сигналы на частотные составляющие и сравнивает их подобие. Процесс энергозатратный, потому запускается только в спорных ситуациях.

За счет изменения вертикальной направленности нижней линзы регулируется дальность обнаружения движения извещателем Ajax MotionProtect Outdoor — в диапазоне от 3 до 15 метров.

Защита от маскирования. У Ajax MotionProtect Outdoor три сенсора маскирования, благодаря которым он определяет:

- появление на расстоянии в 20 см и ближе от лицевой панели извещателя объекта, закрывающего обе линзы;
- появление на расстоянии в 10 см и ближе от лицевой панели извещателя объекта, препятствующего обзору одной из линз;
- заклеивание или закрашивание одной или обеих линз;
- покрытие корпуса прозрачным лаком.

3. Отличия представленного продукта от ближайших аналогов, существующих на рынке.

Простое подключение. Извещатель Ajax MotionProtect Outdoor подключается к централи системы безопасности (хабу) менее чем за минуту — путем считывания QR-кода. Устройство настраивается через приложения (мобильные, для компьютера), дальность обнаружения определяется положением переключателя на корпусе. *Подключение конкурентных устройств требуют большего времени. Зачастую, параметры работы устройства определяются замыканием клемм, перемычек на плате или подкручиванием реостатов.*

Быстрая установка. Извещатель устанавливается на крепежную панель SmartBracket, корпус не нужно разбирать при монтаже, батареи предустановлены и питают устройство — достаточно включить. *Как правило, уличные извещатели разбираются перед установкой: для настройки и монтажа.*

Дальность связи. Извещатель поддерживает защищенную двустороннюю связь с централью на расстоянии до 1700 метров. *У конкурентов дальность связи не превышает 500 метров.*

Время автономной работы. Извещатель работает до 5 лет от комплектных батарей (2 x CR123A). Есть возможность использовать внешнее питание 5–28 В DC, 200 мА. *Как правило, уличные извещатели движения используют только внешнее питание. Если есть возможность работать от батарей, типичная автономность — 1-2 года.*

Удаленная настройка и тестирование. Находясь даже в тысяче километров от объекта, можно изменить параметры работы извещателя Ajax MotionProtect Outdoor: чувствительность сенсоров обнаружения движения, иммунитет к животным, принадлежность к группам охраны, активация сирен при тревогах извещателя, задержки на постановку и снятие с охраны, опросы хабом. А также провести тесты уровня и угасания сигнала. Подключение к системе безопасности осуществляется через интернет, связь защищена шифрованием и аутентификацией. *У конкурентных извещателей изменение параметров работы устройства и системы обнаружения движения требует вскрытия корпуса.*

Информирование о состоянии устройства. Благодаря двусторонней связи с центральной и опросам (12-300 секунд, в зависимости от настроек), пользователи системы безопасности и охранная компания знают актуальное состояние извещателя Ajax MotionProtect Outdoor: уровень сигнала, температуру, уровень заряда батареи, состояние тампера и сенсоров маскирования, наличие внешнего питания, настройки работы. И получают уведомления о разряде батареи (при уровне заряда менее 20%), пропаже питания, открытии тампера, маскировании, сбое в работе, пропаже со связи. *Конкурентные решения существенно уступают в осведомленности системы безопасности о состоянии ее устройств (в частности, их настроек), пользователи информируются лишь о тревогах. Их облачная инфраструктура менее функциональна и надежна.*

Надежность работы. Благодаря системе из двух пиросенсоров разной направленности и двухэтапному алгоритму обработки их сигналов (корреляционных, затем спектральный анализ подобности) извещатели в 100% случаев регистрируют человека, а вероятность ложной сработки извещателя минимальна. *Сравнимое качество работы конкурентных извещателей достигается за счет использования более сложной (и дорогостоящей) аппаратной части, что сказывается на цене продукта — такие извещатели в 1,5-2 раза дороже.*

Стойкость к саботажу. Тамперы регистрируют попытку демонтажа и вскрытия корпуса, а система защиты от маскирования — все вероятные способы перекрытия обзора извещателя движения. От 48 секунд (зависит от настроек) требуется системе безопасности для регистрации пропажи извещателя со связи. Система маскирования соответствует третьему уровню надежности. *Премияльные уличные извещатели других производителей соответствуют второму уровню надежности: обнаруживают меньше типов маскирования и / или на выявление угрозы требуется существенно больше времени.*

4. Примеры потребительских достоинств, созданных предложенной инновацией, ее практическая полезность.

Радиосвязь Jeweller.

Тревоги доставляются не более чем за 0,15 секунд. **Моментальное информирование о вторжении критично важно с учетом средней времени ограбления частного дома в 7-10 минут.**

Исключена ситуация, когда извещатели не выполняет своих охранных функций (обзор перекрыт, разряжены батареи, поврежден, украден или нарушена связь), а охранная компания и пользователи системы безопасности об этом не знают. Информированность о состоянии устройства обеспечивается двусторонней связью и период опроса от 12 секунд.

Ajax MotionProtect Outdoor можно расположить в оптимальных местах, обеспечивая безопасность территории минимальным количеством уличных извещателей. Благодаря предельной дальности связи с централью в 1700 метров.

Обслуживающей системы Ajax компании нужно реже отправлять инженеров на объект. Инженер охранной компании (как и пользователь системы, в случае наличия прав администратора) может удаленно изменить настройки Ajax MotionProtect Outdoor: период опроса централью, чувствительность сенсоров, время задержки при постановке и снятии системы с охраны, активацию sireны при тревогах извещателя; а также протестировать его работу.

Меньше напрасных выездов групп быстрого реагирования охранной компании и беспокойства пользователей системы безопасности. Использование диапазона 868,7-869,2 МГц, автоматической регулировки мощности радиосигнала и частотного хоппинга минимизирует вероятность пропажи связи между устройствами системы безопасности по естественным причинам — из-за помех, бытового глушения.

Редкие плановые обслуживания уличных извещателей — автоматическая регулировка мощности передатчиков и использование технологии TDMA (заодно с продуманной аппаратной частью) позволяют Ajax MotionProtect Outdoor работать до 5 лет от комплектных батарей.

Алгоритм LISA.

Охранные компании доверяют тревогам Ajax MotionProtect Outdoor и берут охранные сигнализации с этими извещателями под наблюдение — они не дают ложных сработок. С техникой Ajax количество сервисных выездов уменьшается в 4 раза.

Извещатель можно использовать для защиты участков, на которых растут деревья и кусты, высокая трава. Где перемещаются животные высотой до 80 см.

Благодаря системе из двух пиросенсоров и двухэтапному алгоритму обработки сигналов LISA извещатель Ajax MotionProtect Outdoor безошибочно реагирует на движение человека и игнорирует естественные помехи: животных, птиц, насекомых, солнечные блики, колышущиеся на ветру листья.

Защита от маскирования.

Работу извещателя Ajax MotionProtect Outdoor не получится незаметно саботировать, даже когда он не под охраной. Сенсоры маскирования включенного устройства безостановочно определяют наличие помех и преград перед линзами, а система информирования сообщает об их появлении охранной компании и пользователям.

5. Текущее состояние и место производства.

Компанией Ajax Systems налажено серийное производство уличных извещателей движения Ajax MotionProtect Outdoor. Извещатели Ajax MotionProtect Outdoor разрабатываются и производятся компанией Ajax Systems в Киеве, Украина. Извещатели Ajax MotionProtect Outdoor реализуется в 77 странах, в том числе в Российской Федерации.