

Спецификации: AirMagnet WiFi Analyzer

Анализатор WiFi AirMagnet помогает ИТ-специалистам быстро решать проблемы конечного пользователя, автоматически обнаруживая угрозы безопасности и уязвимости беспроводной сети. Это решение позволяет администраторам сети легко проверить и диагностировать множество распространенных проблем работы беспроводных сетей, включая проблемы пропускной способности, соединения, конфликты устройств, а также проблемы многолучевого прохождения сигнала, предоставляя:

- полноценный мониторинг 802.11a/b/g/n;
- анализ пакетов и помех Wi-Fi;
- систему AirWISE® с экспертными рекомендациями;
- практическое обучение и методические указания;
- анализ первопричин проблем роуминга клиента WLAN;
- инструментарий для активного устранения неисправностей.
- Возможность удаленного поиска неисправностей

AirMagnet WiFi Analyzer включает в себя полное ядро для создания отчетов о соответствии нормативным требованиям, которое автоматически сопоставляет сетевую информацию с требованиями политики и промышленного законодательства.



Анализатор AirMagnet WiFi Analyzer фактически является отраслевым инструментом для управления сетями Wi-Fi предприятий стандарта 802.11a/b/g/n/4,9 ГГц. Ядром анализатора AirMagnet WiFi Analyzer является компонент AirWISE®, который автоматически обнаруживает первопричины десятков проблем безопасности и производительности, просто излагает их и рекомендует способы решения сложных проблем. Это решение обеспечивает мгновенный обзор всех беспроводных каналов, устройств, сеансов, скоростей, помех и радиочастотного спектра. Доступно две версии анализатора WiFi AirMagnet: «Express» и «PRO». Анализатор AirMagnet WiFi Analyzer Express обеспечивает основные стандартные функции устранения неисправностей и проверки Wi-Fi с возможностью видеть устройства, автоматически идентифицировать стандартные проблемы и физически определять расположение конкретных устройств. AirMagnet WiFi Analyzer PRO существенно расширяет возможности, найденные в версии Express и добавляет еще больше для обеспечения пользователя Wi-Fi инструментом, решающим практически любые вопросы производительности, безопасности и подготовки отчетов о работе WiFi на объектах сети и вне этих объектов.

Инструментальная панель Wi-Fi

Панель мониторинга анализатора WiFi AirMagnet предоставляет возможность быстрого обзора работоспособности беспроводной локальной сети и помогает пользователям сосредоточиться на основных проблемах, требующих немедленного рассмотрения, с целью обеспечения максимального уровня ее безопасности и производительности. Пользователям предоставлена возможность создания разнообразных диаграмм, в том числе по использованию каналов, наиболее активным (по количеству вызовов) абонентам в сети, уровням помех в беспроводной локальной сети, неправильным конфигурациям, перегруженным точкам доступа, проблемам производительности и т. д. Пользователи могут проводить детализацию для более глубокого исследования статистики беспроводной локальной сети по каждому устройству, каналу и структуре беспроводной связи. **Примечание.** Некоторые диаграммы могут быть недоступны в версии Express.

Встроенная экспертиза беспроводных сетей

Компонент AirWISE® автоматически обнаруживает первопричины множества проблем беспроводной локальной сети по всему спектру. Компонент AirWISE® освобождает пользователей от необходимости вручную интерпретировать сложные расшифровки пакетов и передаваемых по беспроводной сети данных, идентифицируя и разясняя более сотни угроз и проблем производительности еще до того, как они повлияют на сеть. Легкий в использовании интерфейс AirWISE® предоставляет подробное объяснение уведомлений о тревоге, обеспечивает доступ к дополнительным диагностическим данным и дает рекомендации по устранению неисправностей.

Анализатор AirMagnet WiFi Analyzer содержит методические указания, помогающие ИТ-администраторам обнаруживать неисправности, включая проблемы с безопасностью, производительностью, помехами, ошибками в настройках устройств, и дает рекомендации по решению этих проблем. Библиотека содержит также информацию об основных функциях решения и об использовании их при идентификации и решении проблем в сетях WLAN.

Определение несанкционированных устройств и сетевых атак, а также оповещения об уязвимостях сети

Анализатор WiFi AirMagnet автоматически определяет и оповещает пользователя о десятках видов сетевых атак, попыток проникновения и стратегий взлома (в том числе и с использованием несанкционированных устройств и вредоносных программ), а также об устройствах, рассылающих незашифрованные данные и обладающих потенциально опасными настройками. Эти профилактические меры позволяют ИТ-специалистам вносить коррективы до того, как проблема проявит себя. Версия PRO дополнительно имеет функцию обнаружения сложных атак на беспроводную сеть. Инструмент поиска анализатора AirMagnet WiFi Analyzer находит несанкционированные или нарушающие политику точки доступа и станции, а затем позволяет пользователю установить их физическое местоположение.

Оповещения о производительности сети

Даже самая безопасная сеть будет не в состоянии выполнять свои задания, если ей не удастся удовлетворять требованиям пользователей сети. Кроме того, определенные проблемы производительности могут усугубиться и сделать сеть открытой для неизвестных опасностей. Поэтому анализатор WiFi AirMagnet включает в себя более 50 оповещений для идентификации целого ряда проблем производительности, включая структуру трафика, загрузку полосы пропускания, ошибки настройки устройств, а также отказы и сбросы настроек оборудования и инфраструктуры.

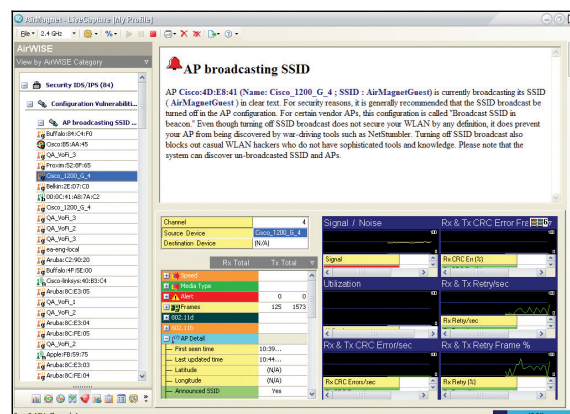


Рис. 1: Экспертный экран AirWISE

Устранение неисправностей Wi-Fi в режиме реального времени

Анализатор AirMagnet WiFi Analyzer обеспечивает всестороннюю статистику структуры для каждого канала и устройства, работающего в спектре. Имея возможность построения трендовых графиков использования каналов и пропускной способности, пользователи могут решать многие проблемы, способствующие понижению общей производительности беспроводной локальной сети. Пользователи могут просматривать трендовые графики силы сигнала, шума, кадров, ошибок, повторных попыток, ширины канала и т. п. по каждому каналу и устройству беспроводной локальной сети. Эти ценные графики содержат важные указания на проблемы, влияющие на производительность беспроводной локальной сети. Например, графики повторных попыток отправки пакетов и количества ошибок показывают области беспроводной локальной сети, в которых происходит сбой связи. На экране Decode анализатора AirMagnet WiFi Analyzer, пользователи могут просматривать и анализировать список пакетов в режиме реального времени, включая кадры управления для пакетов 802.11ac и поддержку для мониторинга протоколов верхнего уровня. AirMagnet WiFi Analyzer дает пользователям возможность использовать фильтр для изоляции отдельных пакетов, основываясь на определенном канале, SSID, узле, IP-адресе или типе кадра. Зашифрованные пакеты WPA-PSK и WPA2-PSK могут быть расшифрованы. С поддержкой для нескольких адаптеров в AirMagnet WiFi Analyzer PRO пользователи могут осуществлять мониторинг нескольких каналов одновременно, используя индивидуальные адаптеры, подключенные к одному и тому же ПК. Для 802.11n, пользователи AirMagnet WiFi Analyzer могут контролировать и устранять неисправности беспроводных устройств, которые используют три пространственных потока и обеспечивают высокую производительность при скорости передачи данных до 450 Мбит/с.

AirMagnet WiFi Analyzer PRO

Анализатор беспроводных сетей AirMagnet WiFi Analyzer PRO содержит всю функциональность базовой модели версии «Express», а также дополнительный набор функций, разработанных для экспертов по беспроводным сетям. Дополнительные функции:

Анализ роуминга клиента беспроводной локальной сети

AirMagnet WiFi Analyzer PRO обеспечивает поддержку нескольких адаптеров WLAN, подключенных к компьютеру, чтобы локализовать и решать проблемы роуминга — одну из наиболее частых проблем, которую решает ИТ-персонал в сетях WLAN. Мягкий скоординированный роуминг клиентов — ключевой фактор в обеспечении мобильности и безупречного соединения, ожидаемых пользователями от разветвленной беспроводной сети, для любых приложений, включая приложения для работы с данными, голосом и видео.

AirMagnet WiFi Analyzer предоставляет расширенные сведения по операциям в роуминге для любого клиента WLAN, включая станции, телефоны и переносные сканеры. Пользователи имеют возможность использовать возможности AirWISE®, чтобы получить подробные сведения о причинах событий роуминга, параметрах устройства и канала, которые влияют на роуминг, и данные о качестве роуминга.

Для телефонов VoWLAN пользователи могут контролировать задержки голоса и другую статистику, когда телефон переходит от одного AP к другому посреди разговора. Приложение предоставляет данные VoFi (в частности WiMOS, сила сигнала и прочее), что ведет к влиянию на скорость пакетной передачи для разговора. С помощью этого анализа первопричин проблем роуминга пользователи могут минимизировать вероятность их возникновения в сети WLAN.

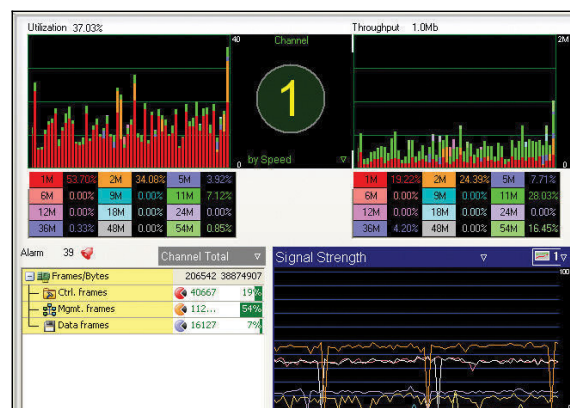


Рисунок 2: Тренды для детального анализа

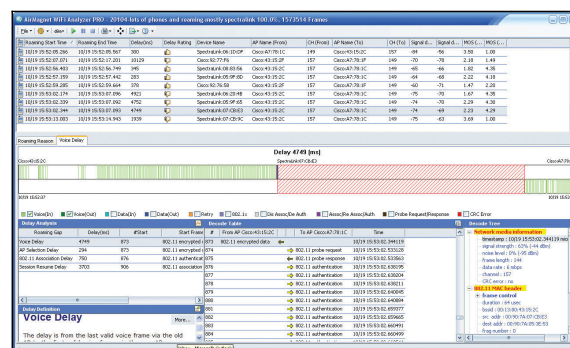


Рисунок 3: Экран анализа роуминга

Средства активного устранения неисправностей

AirMagnet WiFi Analyzer PRO содержит комплект средств для активного поиска и устранения неисправностей, доступных пользователям и помогающих им быстро определять и решить проблемы беспроводной сети. К этим проблемам можно причислить невозможность пользователей подключиться к сети, замедление подключения к сети или приложениям WLAN, нарушения конфигурации 802.11n, перегрузки трафика/инфраструктуры, отказы аппаратных средств, проблемы с роумингом, проблемы многопутевого вмешательства и прочие.

AirMagnet WiFi Analyzer PRO представляет интуитивный интерфейс для быстрого выполнения ping, трассировки, испытаний FTP и HTTP, аутентификации Web-портала, а также, мультимедийных испытаний для того, чтобы определить состояние соединения. Пользователю предоставляется разнообразие показателей, включая средний показатель задержки, время распространения и количество потерянных пакетов. Испытания HTTP, FTP и ping можно выполнять одновременно для нескольких адресатов.

Определение сложных атак на беспроводную сеть

Помимо определения неавторизованных устройств и вредоносных программ, анализатор AirMagnet WiFi Analyzer PRO определяет сложные атаки против корпоративной беспроводной сети, направленные на нарушение работы беспроводных служб. В их числе атаки типа «отказ в обслуживании» (DoS), направленные против корпоративной AP/STA/инфраструктуры такие как, преднамеренные радиочастотные помехи, коллективные и основанные на шифровании DoS-атаки, отключения беспроводных соединений и множество других. Кроме того, анализатор AirMagnet WiFi Analyzer PRO обнаруживает попытки вторжения в беспроводную инфраструктуру, включая разнообразные атаки «перебором по словарю», создание ложных точек доступа, средствами взлома WEP-шифры, а также атаки типа «человек посередине», кадры, нарушающие правила передачи, атак на горячие точки, маскировку сторонних точек доступа и т. д.

Анализатор AirMagnet WiFi сканирует более 200 каналов в спектре 5 ГГц. Поскольку взломщики беспроводных сетей больше не ограничиваются использованием общеупотребительных каналов, возможность производить сканирование в широком спектре становится насущной необходимостью.

Интегрированные отчеты

В AirMagnet WiFi Analyzer PRO встроен генератор отчетов, упрощающий преобразование результатов анализа сетей Wi-Fi в профессионально составленные отчеты. Выберите из библиотеки предварительно созданных отчетов или создайте целевые отчеты, выбрав определенные элементы в пользовательском интерфейсе. Отчеты касаются всех областей управления, включая статистику радиочастот, отчеты о канале, отчеты об устройстве, отчеты о проблемах безопасности/производительности и отчеты соответствия установленным нормам для множества регулирующих стандартов, включая HIPAA, PCI, SOX и прочее. Отчеты предоставляют поэтапную оценку прохождения/непрохождения каждого раздела стандарта.

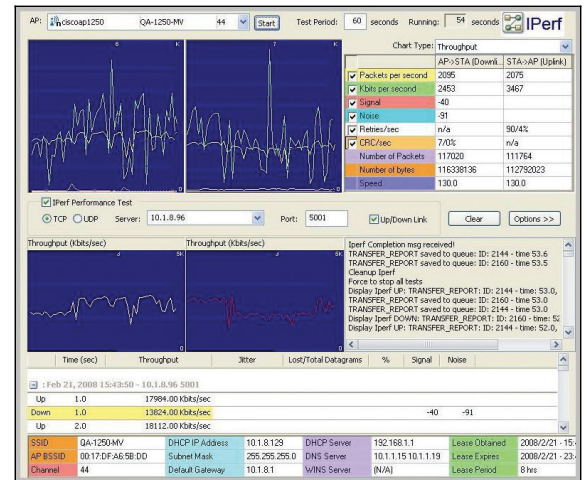


Рисунок 4: Средства измерения пропускной способности

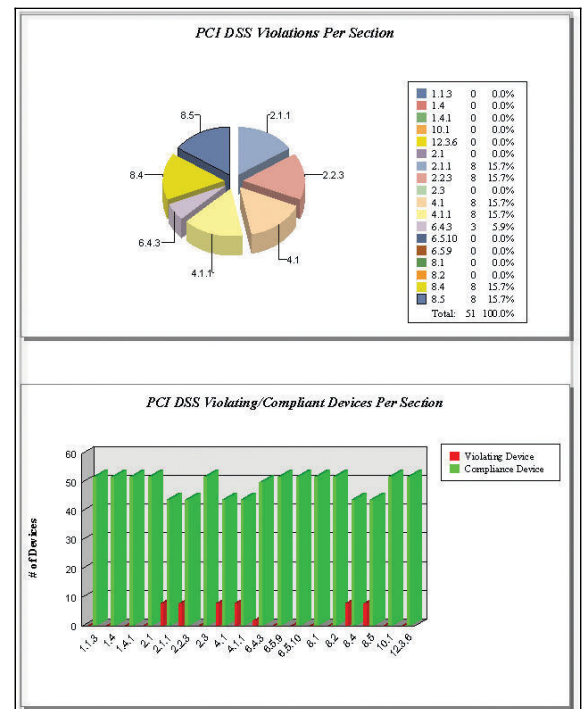


Рисунок 5: Отчеты о совместимости AirMagnet WiFi Analyzer

Полное обнаружение и анализ помех в сетях Wi-Fi

Помехи Wi-Fi происходят из-за помех совмещенного канала/смежного канала от корпоративной или соседней сети WLAN, скрытых узлов в среде или устройств, отличных от Wi-Fi, работающих в диапазоне 802.11. Индикатор состояния помех AirMagnet WiFi Analyzer указывает общее состояние помех для каждого канала Wi-Fi, вычисленного на основе показателя помех Wi-Fi для устройств, способствующих помехам; список скрытых узлов и устройств, отличных от Wi-Fi (обнаружение, отличное от Wi-Fi, требует установки AirMagnet WiFi Analyzer PRO и спектральных анализаторов RF на одной машине), работающих на канале. Это позволяет планировать будущее развертывание или модификацию существующей сети Wi-Fi таким образом, чтобы повысить ее производительность.

Средства оповещения и устранения неисправностей 802.11n

Анализатор AirMagnet WiFi Analyzer содержит новые средства оптимизации и устранения неисправностей 802.11n. AirWISE® автоматически обнаруживает и поясняет ошибки в настройке сети 802.11n.

Средство WLAN Throughput Simulator рассчитывает пропускную способность сети, загруженность и служебную нагрузку в указанных пользователем условиях, имитируя работу существующей сети или добавление в нее новых точек доступа.

Средство Throughput/Iperf позволяет пользователям тестировать производительность любой точки доступа в среде и измерять максимальную пропускную способность WLAN в конкретной точке; находить оптимальную конфигурацию с максимальной пропускной способностью WLAN, а также тестировать устройства при различных сценариях нагрузки.

Средство 802.11n Efficiency анализирует сеансы стандарта 802.11n между точками доступа и станциями, показывает при помощи цветовой кодировки, насколько эффективно используются возможности стандарта 802.11n. Средство указывает на функции, которые используются неэффективно, и дает подсказки по улучшению производительности наряду с независимым наблюдением за производительностью в восходящем и нисходящем каналах.

Средство 802.11n Analysis предоставляет детальную статистику (20/40 МГц, SGI, MCS, скорость передачи данных PHY, A-MPDU) о сеансах любой точки доступа, помогая пользователям точно определять причины низкой производительности.

Средство Device Calculator позволяет пользователям ввести технические данные точки доступа стандарта 802.11n и рассчитать ожидаемую производительность сети.

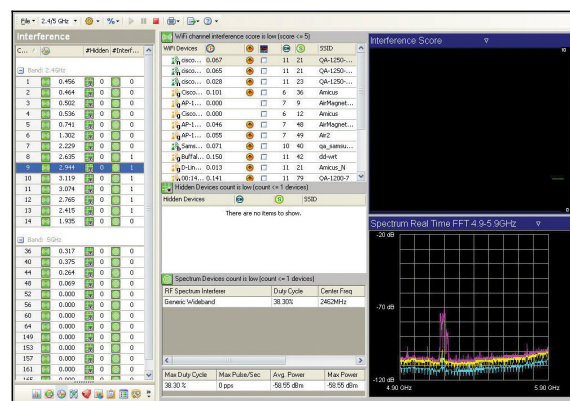


Рисунок 6: Анализ помех в Wi-Fi и других сетях

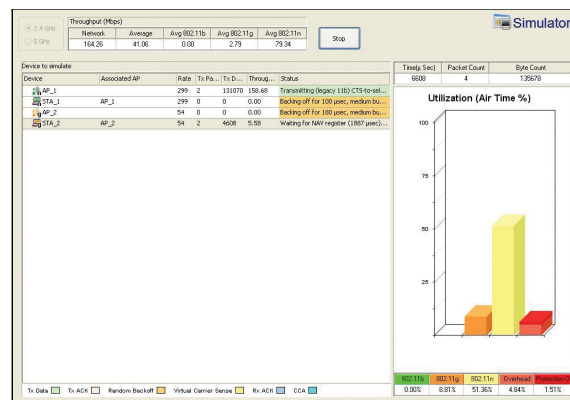


Рисунок 7: Имитация производительности сети

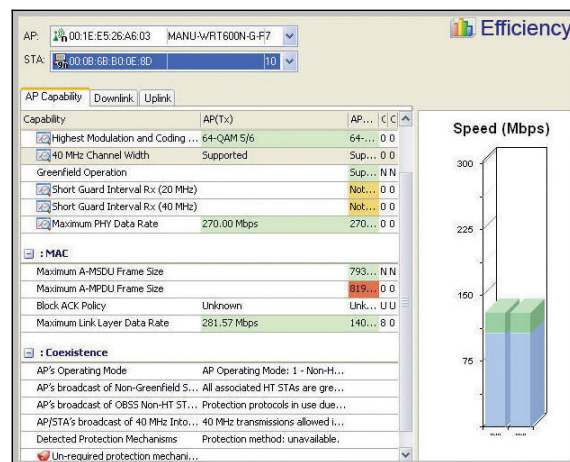


Рисунок 8: Анализ сеансов 802.11n

Удаленный поиск и устранение неисправностей в реальном времени

AirMagnet WiFi Analyzer PRO позволяет ИТ-специалистам выполнять поиск и устранение неисправностей беспроводных сетей на удаленных площадках, делая это быстрее и без дорогостоящих выездов на объект. Посредством подключения к аппаратному сенсору, который осуществляет мониторинг среды WLAN на удаленном объекте, ИТ-специалисты могут оценивать состояние WLAN, отслеживать интенсивность использования и пропускную способность, просматривать декодированные данные в реальном времени, обнаруживать неполадки в подключениях пользователей и решать проблемы с производительностью, не покидая своего рабочего места.

Примечание. Некоторые функции не доступны в этом режиме.

Классификация приносимых с собой устройств

С недавним взрывным ростом Wi-Fi и постоянно растущим феноменом BYOD (приносимых с собой устройств), ИТ-группы в организациях сталкиваются с постоянной проблемой как поддержки таких устройств, так и поиска неисправностей, вызванных этими устройствами. Решение AirMagnet WiFi Analyzer PRO мгновенно обнаруживает и классифицирует смартфоны и планшеты, которые подключаются к сети. Эта возможность позволяет ИТ-профессионалам, разрешить доступ в сеть для этих устройств, быстро найти и устранить проблемы, вызванные этими устройствами, так же как и определить их воздействие на работу и безопасность сети WLAN. Например, пользователи могут очень быстро увидеть неавторизованные интеллектуальные устройства, которые подключаются к сети, и определить, является ли повышенным использование пропускной способности конкретным интеллектуальным устройством, путем просмотра графика «Top Talkers» на приборной панели.



Рисунок 9: Сенсор AirMagnet

Icon	SSID	Channel	Power	Signal	Security	Device	IP Address	MAC Address	Device Name
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.00.24	128.08.00.36	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.00.38	128.08.00.50	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.01.26	128.08.01.53	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.06.20	128.08.06.08	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.07.04	128.08.07.04	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.09.08	128.08.09.15	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.09.38	128.08.09.35	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.12.09	128.08.12.58	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.15.12	128.08.15.12	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.19.47	128.08.19.47	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.19.59	128.08.19.59	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.20.19	128.08.20.19	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.23.34	128.08.23.50	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.49.47	128.08.49.47	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.53.26	128.08.53.07	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.55.38	128.08.55.56	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.55.40	128.08.55.40	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.59.02	128.08.59.39	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.59.07	128.08.59.12	STASmart Device
✓	APC-104	46	93	Unknown	N	Unknown	128.08.59.24	128.08.59.27	STASmart Device

Рисунок 10: Интеллектуальные устройства

Сведения о продукте

Продукт	Артикул
AirMagnet WiFi Analyzer PRO	AM/A1150
AirMagnet WiFi Analyzer Express	AM/B1170
Модуль обновления с версии «Express» до версии «PRO»	AM/A1173-UGD
AirMagnet Spectrum XT (дополнительно)	AM/B4070
Комплект мультиадаптера AirMagnet для анализатора WiFi Analyzer (доступны версии для США, Японии и версия «Мировой режим»)	AM/C1090

Дополнительные продукты для удаленного поиска неполадок

Описание	Артикул
Сенсор с внутренней антенной, 802.11n, радио модуль спектрального анализа	A5225
Сенсор с внешней антенной, 802.11n, радио модуль спектрального анализа	A5220
Датчик с внешней антенной, 802,11 A/B/G/N	AM/A5200
Датчик с внутренней антенной, 802,11 A/B/G/N	AM/A 5205
Металлический кронштейн с дополнительным замком безопасности для монтажа сенсора	A5031
Пластмассовый кронштейн для монтажа сенсора	A5231

Минимальные системные требования

ОС Microsoft® Windows 8 Pro/Enterprise (32-битная и 64-битная) или Microsoft® Windows 7 Enterprise/Business/Ultimate/Professional или Microsoft® Windows Vista™ Business/Ultimate (с пакетом обновления SP1) или XP™ Professional (с пакетом обновления SP3)/Tablet PC Edition 2005 (с пакетом обновления SP3) или MAC OS X Leopard™ (Apple® MacBook® Pro с работающей через утилиту Boot Camp® ОС Windows XP™ PRO с пакетом обновления SP3). Примечание. 64-битная ОС, поддерживаемая ОС Windows 7 только для USB-адаптеров 802.11a/b/g/n.

Рекомендуется Intel® Pentium® M с частотой 1,6 ГГц (Intel® Core™ 2 Duo с частотой 2,00 ГГц или выше)

1 ГБ памяти (рекомендуется объем 2 ГБ) для ОС Windows XP™. 2 ГБ или выше необходимо для ОС Windows Vista™ и Windows 7

Поддерживаемый адаптер спектра AirMagnet и лицензия (требуются для просмотра данных спектра и классификации устройств, отличных от 802.11)

200 МВ свободного дискового пространства для установки

Поддерживаемый адаптер беспроводной сети

Для работы на нетбуках: ЦПУ Intel® Atom N270/N470, ОС Microsoft® Windows XP™ Home или Windows 7 Home Premium или Starter, 1 ГБ ОЗУ (рекомендуется 2 ГБ), разрешение 1024 x 600; поддерживаемый AirMagnet адаптер беспроводной сети

Поддержка OptiView® от компании Fluke Networks: OptiView® XG Network Analysis Tablet, OptiView® Series II/III Integrated Network Analyzer

Для получения дополнительных сведений или просмотра минимальных требований к системе посетите наш веб-сайт. www.flukenetworks.com