

Нужен ли был Макс Клаузен Рихарду Зорге, если бы Интернет уже существовал?

О. А. Васильев, генеральный директор
Компания «Радиосервис»

Ответ на вопрос, вынесенный в заголовке, прозаичен. Конечно, нет! Однако если бы они действовали в настоящее время, Клаузен как радист весьма бы пригодился разведчику Зорге. С быстрым развитием технологий, в частности информационных, угроза подслушивания с помощью электронных закладных устройств постоянно растет. Интернет дает круглосуточный доступ к тысячам сайтов с доскональным описанием и инструкциями по производству таких устройств и их применению, не говоря уж об исполь-

зовании для этих целей сотовых телефонов и гаджетов, поддерживающих технологию Wi-Fi. Другими словами, потенциально сегодня каждый чрезмерно любопытный может заделаться шпионом.

В силу этого актуальность противодействия злонамеренным попыткам получения доступа к информационным ресурсам через радиоканал со временем только возрастает. Следуя этой тенденции, аппаратура поиска и нейтрализации таких попыток постоянно совершенствуется и минимизируется, а ее функциональность стремительно возрастает. Работа в оперативных условиях требует увеличения скорости анализа, и, соответственно, надежности в ре-

зультате, то есть практически 100-процентной вероятности обнаружения источника утечки.

Развивающаяся мировая экономика, соревнующийся бизнес, корпоративная безопасность высокого уровня требуют обеспечения серьезной защиты от утечки торговых и производственных секретов, данных о разработке новой техники, особенно оборонного характера, о финансовых и стратегических интересах. Безопасность деловых встреч, физическая охрана VIP-персон, где бы они не находились в данный момент, требуют обязательного постоянного контроля за эфирной обстановкой. Поэтому еще раз подчеркнем, что в сфере безопасности радиоканал по-прежнему остается наиболее доступным для утечки конфиденциальной и секретной информации, в том числе и по стандартным каналам сотовой телефонии и беспроводного доступа в Интернет.

В прошлом году компания «Радиосервис» представила полностью интегрированную систему противодействия электронному подслушиванию – поисковый анализатор спектра *Spectrum Jet* с встроенными антеннами и полностью интегрированным программным обеспечением для обнаружения, анализа и поиска сигналов. *Spectrum Jet* – это портативный поисковый инструмент, с которым можно работать, что называется, на ходу, не разворачивая программно-аппаратный комплекс



Поисковый анализатор спектра *Spectrum Jet*

в контролируемом помещении, пугая народ антенным хозяйством. В то же время он выполняет аналогичные функции, но быстро и высококачественно. Любая мало-мальски уважающая себя служба безопасности должна иметь подобный прибор в своем арсенале.

Как же технически функционирует *Spectrum Jet*? Анализатор за считанные секунды или доли секунды, сканирует заданный диапазон с разрешением в 10 кГц, выводя на экран полную картину спектральной плотности сигналов во всем заданном диапазоне вплоть до всего доступного диапазона от 9 кГц до 21 ГГц. Специальный алгоритм обработки позволяет практически мгновенно обнаружить опасный сигнал, выделенный как будто цветным маркером. Движением пальца по экрану включаете электронную лупу и, поворачивая прибор, ищите направление, где энергетика сигнала растет. Считаете нужным, подберите демодулятор и включите коррелятор. Дальше – дело техники и вашего опыта.

Встроенная антенная система, установленное программное обеспечение, простое управление (пальцем!) делают прибор оптимальным для решения оперативных задач по защите от утечек информации по радиоканалу. Двадцатилетний опыт компании в разработке систем радиоконтроля позволил создать прозрачные алгоритмы обнаружения новых сигналов на фоне накопленных и текущих панорам. Анализатор может воспроизводить спектральную панораму во всем диапазоне. Участок с обнаруженным сигналом просматривается с помощью электронной лупы без остановки сканирования! Воспроизведение диаграммы «время – частота» (водопада) возможно одновременно со спектром, так же, как и листинг новых сигналов. Имеется набор стандартных демодуляторов с различными полосами приема. Специальное меню позволяет перейти в режим контроля сотовой телефонии и беспроводного доступа.

Сверхвысокая скорость анализа позволяет наблюдать «живой эфир»: весь диапазон контроля отображается на экране, причем обновляется практически ежесекундно! Програм-

Таблица. Основные технические характеристики анализатора *Spectrum Jet*

Характеристики	Значения
Диапазон частот	9 кГц ÷ 21 ГГц
Скорость сканирования с разрешением 10 кГц, ГГц/сек	5
Промежуточная частота, МГц	140
Полоса ПЧ, МГц	24
Полосы цифровых фильтров, кГц	20, 160, 320
Демодуляторы	AM, NFM, WFM,
Коэффициент шума, дБ	Не более 12
Динамический диапазон (SFDR), дБ	Тип. 70
Усредненный уровень шума, дБм	Минус 115
Автономная работа от встроенного Li-Ion аккумулятора, ч	4
Габаритные размеры, мм	350×155×110
Масса, кг	4,2

мноое обеспечение анализатора *RS Spectrum* предоставляет возможность мгновенной фиксации новых источников сигналов и наблюдения за ними. Высокая скорость анализа позволяет накапливать и усреднять большое число реализаций за считанные секунды, что существенно повышает вероятность обнаружения шумоподобных и широкополосных сигналов (ШПС). Также анализатор упрощает обнаружение сигналов со скачками по частоте (FH или ППРЧ).

Spectrum Jet благодаря высокой скорости анализа позволяет увидеть и сотовые телефоны, и доступ через Wi-Fi или LTE. Понаблюдайте, накопите реализации и научитесь отличать внутренние источники от внешних. Стандартные же связные сигналы, а также сигналы радио- и телевидения не будут мешать вам постоянным мельканием на экране.

Перечислим основные достоинства анализатора спектра *Spectrum Jet*:

- сверхвысокая скорость сканирования;
- мгновенное обнаружение несанкционированных передатчиков;
- быстрая локализация;
- наличие режимов мониторинга, поиска и анализатора спектра;
- установленное программное обеспечение;
- управление пальцем – touch screen;
- система встроенных направленных антенн;
- портативность, легкость, элегантность;
- автономная работа до 4-х часов.

Сочетание высокой скорости (до 10 ГГц/с) мониторинга с высоким разрешением (10 кГц) позволяет говорить о существенном превосходстве анализатора по этим параметрам над отечественными аналогами (скорость в 10–15 раз выше при одинаковом разрешении). По всем параметрам анализатор *Spectrum Jet* практически ни в чем не уступает американскому прибору *OSCOR blue* и его коммерческой версии *OSCOR green*.

Наблюдение спектра и управление им являются необходимыми условиями безопасности для многих организаций, таких как аэропорты, секретные предприятия, больницы, учреждения пенитенциарной системы, строительные площадки спецобъектов, войсковые части, морские и речные порты и т. д. Решению многих частных задач радиоконтроля поможет анализатор *Spectrum Jet*, который помимо задачи обнаружения и поиска несанкционированных источников может решать и общие радиотехнические задачи. *Spectrum Jet* позволяет производить анализ электромагнитной обстановки, то есть измерение электромагнитных излучений практически во всем доступном диапазоне частот, вплоть до 21 ГГц. Мгновенная выдача результата на экран или в виде файла позволяет оценивать ситуацию при проектировании сотовой телефонии, систем связи и доступа в Интернет.

Подробную информацию об анализаторе *Spectrum Jet* можно найти на сайте компании-производителя www.radioservice.ru. 