

УДК 004.056

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ АТАК МАРШРУТИЗАЦИИ В БЕСПРОВОДНЫХ САМООРГАНИЗУЮЩИХСЯ СЕТЯХ

Лагунова Е.В., Университет ИТМО

Научный руководитель – Коржук В.М., Университет ИТМО

В работе рассматриваются различные методы обнаружения атак, направленных на протоколы динамической маршрутизации в беспроводных самоорганизующихся сетях. В результате выявлены достоинства и недостатки исследуемых методов, а также перспективы развития.

Введение. Беспроводная самоорганизующаяся сеть – децентрализованная беспроводная сеть, не имеющая постоянной структуры. В данной работе рассмотрены сети MANET (Mobile Ad-hoc NETworks) сети – радиосети со случайными мобильными абонентами, реализующие полностью децентрализованное управление при отсутствии базовых станций или опорных узлов. Главной особенностью данного рода сетей является сложная динамическая топология. В следствие чего организация безопасного процесса маршрутизации становится ключевым аспектом при их развертывании.

Основная часть. При разработке децентрализованных беспроводных сетей основными проблемами информационной безопасности являются маршрутизация пакетов от узла источника к узлу получателю, масштабируемость, адресация устройств, а также поддержание связности сети в условиях постоянно изменяющейся топологии. Таким образом, одной из главных угроз безопасности беспроводных самоорганизующихся сетей становится возможность проведения специализированных атак, направленных на уязвимые места в используемых механизмах построения и поддержания маршрутов. Целью данной работы стал анализ существующих методов обнаружения атак на протоколы динамической маршрутизации. В качестве исследуемых протоколов были выбраны как проактивные, так и реактивные алгоритмы: такие как OLSR и AODV. Для данных протоколов были рассмотрены наиболее распространенные и перспективные методы, изучены особенности их функционирования и реализации, а также эффективность их применения.

Выводы. В результате проведенного исследования были выявлены достоинства и недостатки каждого из рассматриваемых методов. Были предложены основные показатели эффективности применения методов обнаружения атак. Также были отмечены перспективы их развития и возможность дальнейшей разработки комплексного метода, учитывающего имеющийся в данной области опыт.

Лагунова Е.В.

Коржук В.М.