

А. А. Гавришев, аспирант, ФГАОУ ВПО «СКФУ», г. Ставрополь, rammsteinstav@yandex.ru
В. А. Бурмистров, аспирант, ФГАОУ ВПО «СКФУ», г. Ставрополь, rossthebossstav@mail.ru
Д. Л. Осипов, канд. техн. наук, ФГАОУ ВПО «СКФУ», г. Ставрополь, dmtrosipov@yandex.ru

Оценка защищенности беспроводной сигнализации от несанкционированного доступа на основе понятий нечеткой логики

В данной работе авторами рассматривается проблема оценки защищенности беспроводной, в том числе автомобильной, сигнализации от несанкционированного доступа. Анализ открытых источников показал, что в настоящее время таких методик не существует. Авторами статьи предлагается для осуществления количественной и качественной оценки защищенности радиоканала сигнализации от несанкционированного доступа использовать простой и наглядный аппарат нечеткой логики.

Ключевые слова: сигнализация, радиоканал, несанкционированный доступ, оценка защищенности, нечеткая логика.

Введение

По статистике, за 2013 г. в России общее количество автотранспорта, похищенного злоумышленниками, составило 89 105 единиц [11].

Одной из главных причин высокого числа краж является повсеместное использование беспроводных систем сигнализации и уменьшение за последние несколько лет цен на специальные технические средства для электронного взлома сигнализации в 8–10 раз [6]. Одним из наиболее уязвимых мест беспроводных сигнализаций является радиоканал между мобильным брелоком управления и стационарным блоком управления сигнализации, по которому передаются управляющие команды, которые могут быть перехвачены, просмотрены или подменены.

В настоящее время существует множество способов обеспечения информационной безопасности радиоканала между мобильным брелоком управления и стационарным блоком управления сигнализации, с разной долей вероятности решающих обозначенные проблемы. Однако при этом

отсутствуют методы количественной и качественной оценки защищенности радиоканала сигнализации от несанкционированного доступа (НСД).

Цель данной работы — разработка способа количественной и качественной оценки защищенности радиоканала сигнализации от НСД на основе понятий нечеткой логики.

Основная часть

К настоящему времени разработано несколько методов оценки защищенности информационных систем (ИС) от НСД. В табл. 1 приведены основные методики по оценке защищенности ИС от НСД.

Большинство из упомянутых в табл. 1 методик не идеальны и обладают недостатками, затрудняющими их применение для оценки защищенности беспроводных, в том числе автомобильных, сигнализаций.

Так, в работе [2] предлагается метод оценки защищенности ИС от НСД. Данный метод имеет следующие недостатки:

— невозможность применения к ИС, в которых пользователь не имеет возмож-