

НАДЕЖНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ: ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

С.М. Боровиков, А.В. Будник

Защита информации в разных сферах деятельности людей во многом определяется надежностью используемых электронных средств. При этом, когда говорят о надежности электронных средств, то обычно понимают отсутствие при их использовании устойчивых отказов, устранение которых предполагает ремонт электронных средств. Методы расчета надежности применительно к таким случаям хорошо рассмотрены в учебной литературе [1]. В действительности на защиту информации оказывают некоторое влияние также сбои (временные отказы) электронных устройств, входящих в комплекс технических средств защиты информации. Причинами возникновения сбоев являются воздействия на электронные устройства внешней окружающей среды, проявляющиеся в виде естественных и искусственных помех (молнии, раскаты грома, электромагнитный импульс при включении мощной промышленной установки, преднамеренные действия злоумышленников и т. п.), что приводит к кратковременной потере работоспособности устройств. Поэтому могут иметь место случаи, когда электронное устройство защиты информации, находясь в технически исправном состоянии, из-за сбоя кратковременно не способно выполнять задачу по защите информации. После окончания действия указанных помех работоспособность электронных средств восстанавливается без выполнения ремонта. Не следует также забывать о влиянии человеческого фактора (надежности оператора) на эффект обеспечения защиты информации, например, при мониторинге изображений, получаемых с видеокамер. Учитывая все сказанное, в общем случае лучше говорить об эффективности защиты информации с помощью электронных средств. Эта эффективность определяется надежностью электронных средств с точки зрения отсутствия устойчивых отказов, вероятностями появления сбоев и степенью их влияния на работоспособность электронных средств, а также надежностью оператора. В качестве показателя эффективности может рассматриваться вероятность защиты информации с помощью электронных средств в заданных условиях окружающей среды.

Подход, аналогичный описанному, был реализован применительно к оценке эффективности функционирования электронной системы обеспечения безопасности в некоторых лабораторных работах для студентов специальности «Электронные

системы безопасности» на кафедре проектирования информационно-компьютерных систем БГУИР. В частности, студентам предлагается выполнение лабораторной работы, в которой оценивается эффективность защиты объекта с помощью электронной системы обеспечения безопасности, включающей системы охранной сигнализации и видеонаблюдения [2].

Если изложенный подход к оценке эффективности функционирования электронных средств защиты информации вызвал интерес, то можно обращаться по e-mail: bsm@bsuir.by.

Литература

1. Боровиков С.М., Цырельчук И.Н., Троян Ф.Д. Расчет показателей надежности радиоэлектронных средств. Минск: БГУИР, 2010. 68 с.
2. Теоретические основы проектирования электронных систем безопасности / С.М. Боровиков [и др.]. Минск: БГУИР, 2014. 70 с.