

СЕКЦИЯ 6. ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

УЧЕБНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЭВМ ПО ОЦЕНКЕ НАДЁЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

С.М. Боровиков, И.Н. Цырельчук, С.К. Дик, Д.В. Лихачевский

В качестве обобщённого показателя надёжности электронной системы, обеспечивающей защиту материальных, информационных и других ресурсов объекта, следует рассматривать вероятность выполнения (или невыполнения) системой функций по обеспечению безопасности ресурсов. В качестве эффективного способа исследования надёжности системы предлагается использовать метод построения её дерева отказов, а интересующую вероятность определять по построенному дереву отказов.

На кафедре ПИКС БГУИР был создан программный комплекс для ЭВМ по использованию указанного метода в учебном процессе специальности «Электронные системы безопасности». Комплекс имеет два режима работы: демонстрационный и проектный. Демонстрационный режим предназначен для ознакомления студентов с принципами построения дерева отказов на примере простой ЭСБ.

Проектный режим предназначен для исследования конкретной системы безопасности. Характер общения студента с ЭВМ – диалоговый. В этом режиме, используя графические возможности программы для ЭВМ, студент строит дерево отказов. При этом ему предоставлена возможность редактирования дерева отказов: перемещения частей дерева, внесения изменений, правок и т. п.

Программа позволяет по построенному дереву отказов рассчитать вероятность возникновения головного события – отказа ЭСБ в виде невыполнения ею функций по защите ресурсов объекта. Предусмотрено сохранение построенного дерева отказов в графическом и табличном виде. С описанием программного комплекса можно ознакомиться в [1], а его работой – на кафедре ПИКС в ауд. 37– 1 корп.

Литература

1. Надёжность технических систем. Лабораторный практикум: пособие / С. М. Боровиков [и др.] ; под ред. С. М. Боровикова. – Минск : БГУИР, 2015. – 72 с.

ОБУЧЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ КУРСАНТОВ ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ

Е.В. Валаханович, Л.В. Михайловская

В настоящее время требование по соблюдению информационной безопасности является необходимым условием функционирования любой информационной системы. Тенденция внедрения и развития современных технологий в повседневную деятельность несет за собой необходимость подготовки инженерных специалистов. Данная тенденция стала причиной корректировки программы обучения высшей математики как одной из ключевых дисциплин, формирующих базовый уровень общеобразовательной подготовки будущего специалиста.

В свете новых требований современности, на кафедре высшей математики учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь» преподается дисциплина специального курса «Защита информации» для курсантов специальностей «Телекоммуникационные системы (радиоэлектронная борьба, радиоэлектронная разведка)» и «Авиационные радиоэлектронные системы». Целью изучения учебной дисциплины является освоение курсантами основных алгоритмов классической и современной криптографической защиты информации; обучение математическим методам формирования и обработки помехоустойчивых кодов. Результатом курса «Защита информации» является приобретение курсантами умения и навыков вскрытия современных криптограмм.

Для этого на кафедре высшей математики ВА РБ коллективом авторов разработан практикум «Защита информации» [1]. Курс разбит на пять тем, усвоение которых организовано в виде лабораторных работ. Три из шести предлагаемых для проведения лабораторных работ посвящены теории чисел, четвертая – историческим системам защиты информации, пятая и шестая – самым актуальным современным криптосистемам RSA и Эль Гамала. Изучаемые темы разработаны по