Книга предназначена для широкого круга проектировщиков и исследователей зубчатых передач, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В РАЗРАБОТКАХ ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА (монография)

Мордвин Д.

Южный федеральный университет, Южно-Российский региональный центр по проблемам информационной безопасности в системе высшей школы, e-mail: neverminden@gmail.com

В монографии, подготовленной коллективом ученых кафедры безопасности информационных технологий Южного федерального университета и специалистов Южно-Российского регионального центра по проблемам информационной безопасности в системе высшей школы, представлены результаты перспективных научных исследований, выполненных в 2010–2011 гг.

Работы по ИБ в ЮФУ ведутся в следующих направлениях:

– подготовка, повышение квалификации и переподготовка кадров;

– проведение исследований и разработок, направленных на внедрение в сфере науки и производства безопасных информационных технологий;

– аттестация и лицензирование технических средств защиты информации.

Информационная безопасность – это такая область, в которой невозможно обойтись без отечественных разработок. В рамках научных подразделений ЮФУ, имеющих соответствующие лицензии силовых структур, ведутся фундаментальные и прикладные НИОКР. Ежегодно сотрудниками Южно-Российского регионального центра по проблемам информационной безопасности и кафедры БИТ ТТИ ЮФУ выполняется хоздоговорных и госбюджетных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на сумму от 6-8 до 16-20 миллионов рублей.

Проводимые исследования охватывают широкий круг проблем. К ним относятся:

– защита от несанкционированного доступа к информационным ресурсам рабочих станций в локальных и глобальных сетях с использованием современных методов криптографии и разрабатываемых методов биометрической идентификации (аутентификации) пользователя «по голосу», по «отпечатку пальца», по клавиатурному подчерку, а также с использованием «интеллектуальных карт» и электронных брелков типа eToken;

– создание технологических, программных и программно-аппаратных средств выявления и обнаружения информационно-технических атак на объекты информационной сферы;

– повышение уровня защищенности информации при передаче в информационно-телекоммуникационных сетях общего пользования на основе применения средств стеганографии и разработка способов контроля скрытной передачи информации;

– разработка методического обеспечения и средств защиты информации от несанкционированного доступа, обрабатываемой в геоинформационных системах;

– исследование и выбор оптимальных инженерно-технических решений создания перспективного защищенного цифрового абонентского терминального оборудования для использования его в интеллектуальных системах (сетях) связи;

– разработка методов и средств управления доступом к данным, в частности, для геоинформационных систем с использованием сертификатов открытых ключей.

Результатами данных исследований являются новые алгоритмы, методы, методики, комплексы программ, а также оптимальные инженерно-технические решения по отдельным аппаратно-программным средствам, использование которых позволит решить многие проблемы в области защиты информации объектов информатизации. Результаты научных работ публикуются в статьях, докладываются на конференциях и семинарах.

Глава 1 монографии посвящена моделированию средств сетевой безопасности и методам анализа вредоносного программного обеспечения. Она включает основные сведения о следующих работах, выполненных коллективом авторов:

1. Оценка защищенности корпоративных сетей на основе графов атак.
2. Метод построения верифицированных списков правил фильтрации сетевого трафика.
3. Тестирование характеристик систем обнаружения атак.
4. Методы построения обманных сетевых систем на основе анализа nasl скриптов.
5. Методы и средства формального моделирования компьютерных атак.
6. Исследование безопасности гетерогенных корпоративных сетей на основе методологии OSSTMM.
7. Использование искусственных нейронных сетей для обнаружения скрытых каналов передачи данных в протоколе TCP/IP.
8. Проблемы безопасности мобильных устройств на платформе Android.
9. Методы анализа вредоносного программного обеспечения.

Глава 2 монографии посвящена криптоанализу современных систем защиты информации. Она включает основные сведения о следующих работах, выполненных коллективом авторов:

1. Анализ современных криптографических систем с помощью метода дифференциального криптоанализа.

2. Алгебраический анализ современных систем защиты информации.

3. Параллельные алгоритмы криптоанализа асимметричных систем.

Глава 3 монографии посвящена идентификации цифровых устройств записи информации по полученным цифровым образам. Она включает основные сведения о работе, направленной на идентификацию цифровых фотоаппаратов по полученным цифровым изображениям.

Глава 4 монографии посвящена разработке системы распознавания факсимильных изображений. Она включает основные сведения о работе, направленной на распознавание текстовых факсимильных изображений на основе псевдодвумерных скрытых марковских моделей.

Глава 5 монографии посвящена клавиатурной идентификации и мониторингу пользователей компьютерных систем. Она включает основные сведения о следующих работах, выполненных коллективом авторов:

1. Биометрическая идентификация личности.

2. Клавиатурный почерк как идентификационный признак личности.

3. Контроль доступа к компьютерной системе по клавиатурному почерку.

4. Клавиатурный мониторинг компьютерных систем.

5. Верификация клавиатурных биометрических параметров.

Глава 6 монографии посвящена проблемам создания специализированного центра реагирования на инциденты информационной безопасности.

1. Кибертерроризм.

2. Анализ существующих подходов к решению проблемы реагирования на инциденты информационной безопасности за рубежом.

3. Функции и структура организации по реагированию на инциденты безопасности.

4. Возможные обязанности Центра реагирования на инциденты информационной безопасности.

ДЕТАЛИ ГОРНЫХ МАШИН И ОСНОВЫ ИХ КОНСТРУИРОВАНИЯ (учебное пособие)

Садовец В.Ю.

Юргинский технологический институт, филиал Национального исследовательского Томского политехнического университета, Юрга, e-mail: nat_log@mail.ru

Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области горного дела в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности 150402 «Горные машины и оборудование» и направления подготовки «Технологические машины и оборудование».

Проектирование машин, в том числе горных, представляет собой сложный процесс, состоящий из ряда последовательных взаимосвязанных этапов.

Возможность развития существующей и создания новой горной техники базируется на знании общих норм и правил проектирования, основных критериев работоспособности и методов расчета деталей, а также типовых и унифицированных конструкций деталей и узлов.

Учебное пособие «Детали горных машин и основы их конструирования» составлено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 130400 «Горное дело» специальностей 150402.01 «Горные машины и электрооборудование подземных разработок», 150402.02 «Горные машины и электрооборудование открытых разработок», 150402.10 «Проектирование горных машин и оборудования».

В пособии рассматривается ряд общих вопросов проектирования и конструирования деталей машин, критерии их работоспособности и методы расчета. Приведены конструкции узлов горных машин, методы расчета рассмотрены в приложении к типовым деталям.

Основное внимание уделено вопросам проектирования механических передач и редукторов.

Материал размещен в соответствии с принятой классификацией деталей машин общего назначения (механические передачи, валы и оси, подшипники, муфты, разъемные и неразъемные соединения).

ПРОЧНОСТЬ ИЗГИБАЕМЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СЕЧЕНИЙ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ (учебно-методическое пособие)

Сайда С.К.

Анапский филиал ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет», Анапа, e-mail: afkgau_nauka@mail.ru

Для студентов очной и заочной форм обучения, направление 270800.62 «Строительство», профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Необходимость написания учебно-методического пособия «Прочность железобетонных изгибаемых сечений без предварительного напряжения» вызвана недостаточностью учебной литературы, соответствующей утвержденными с 2003 г. российскими нормами. Приведём один из примеров: «Граничная относительная высота сжатой зоны» в учебниках, например: Бондаренко В.М., Бакиров Р.О., Назаренко В.Г., Римшин В.И. «Железобетонные и каменные конструкции». Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 2008. – 876 с.; Кумпяк О.Г., Галяутдинов З.Р., Пахмурин О.Р., Самсонов В.С. Желе-