

## СОДЕРЖАНИЕ

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. МЕТОДЫ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**В. И. Вагнер, И. М. Егоров, М. А. Егорова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_1

#### **ПРОВЕДЕНИЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ВЯЗКОУПРУГОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ ПАРАШЮТНЫХ СТРОП**

*Проведение системного анализа вязкоупругости полимерных парашютных строп имеет первостепенное значение для качественной оценки деформационных свойств этих материалов. Проведение системного анализа основано на математическом моделировании релаксационных и деформационных процессов изучаемых материалов. Полимерные парашютные стропы относятся к классу текстильных материалов, так как представляют собой ленты и шнуры из синтетических нитей. Проводимый системный анализ строится с учетом основных положений теории вязкоупругости полимеров.*

**Ключевые слова:** парашютные стропы, вязкоупругость, деформация, релаксация, ползучесть, математическое моделирование, системный анализ.

**А. В. Демидов, А. Г. Макаров**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_2

#### **МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*В статье описывается методология математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных материалов, которые активно используются во многих областях техники. Математическая модель деформационных процессов полимерных материалов представляет собой, как правило, систему уравнений относительно определяемых характеристик, связанных дополнительными условиями. Для получения единственного решения системы требуется задание параметров, которыми могут служить данные эксперимента, полученные лабораторным путем.*

**Ключевые слова:** полимерные текстильные материалы, деформационные процессы, прогнозирование, математическое моделирование.

**Е. С. Чистякова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_3

#### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛАСТИЧЕСКИХ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ПОЛИЭФИРНЫХ НИТЕЙ**

*В статье изучаются вопросы математического моделирования эластических свойств полиэфирных нитей различной степени крутки. Уменьшение степени крутки в допустимых пределах при сохранении необходимых механических свойств нитей сокращает временные затраты на технологический процесс производства и приносит экономический эффект.*

**Ключевые слова:** эластичность, полиэфирные нити, деформационные процессы, прогнозирование, восстановительные процессы.

**И. Г. Дровникова, А. Д. Попов, А. Д. Попова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_4

### **АНАЛИЗ УЯЗВИМОСТЕЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ LINUX НА ОСНОВЕ СТАНДАРТА CVSS**

*В статье рассмотрены возможности стандарта CVSS версии 3.1 по проведению оценки уязвимостей операционной системы. Представлены результаты анализа отдельных текущих уязвимостей операционной системы Linux. Сделаны выводы об эффективности использования стандарта CVSS версии 3.1 для принятия обоснованных решений по реализации мер защиты информации, направленных на устранение уязвимостей.*

**Ключевые слова:** операционная система Linux, уязвимость, оценка уязвимости, стандарт CVSS.

**М. А. Егорова, И. М. Егоров**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_5

### **МЕТОД ЦИФРОВОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТКАНЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

*На примере технической ткани, применяемой в качестве внутренних слоев защитных касок для охраны головы человека от травматизма, рассмотрен процесс прогнозирования деформационного процесса. Приведенная методика основана на математическом моделировании процесса ползучести и позволяет с достаточной степенью точности прогнозировать деформационные процессы швейных материалов, в том числе деформационно-восстановительные процессы любой степени сложности, что дает основание проводить технологический отбор тканей, обладающих заданными ударозащитными характеристиками еще на стадии проектирования изделия.*

**Ключевые слова:** деформация, ползучесть, вязкоупругость, швейные материалы, прогнозирование, восстановительные процессы, технические ткани.

**Т. К. Жукабаева, В. А. Десницкий, Е. М. Марденов**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_6

### **ПОДХОД К ИМИТАЦИОННОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОБНАРУЖЕНИЯ СЕТЕВЫХ АТАК**

*В статье исследуются вопросы имитационного моделирования атак сетевого уровня в беспроводных сенсорных сетях (БСС). В качестве основы для построения имитационной модели БСС используется разработанная натурная модель сети, реализующая программно-аппаратный прототип беспроводной сети с использованием микроконтроллеров и других электронных компонентов. Имитационная модель строится на основе цепочек императивных правил, специфицирующих принципы функционирования нормальных узлов сети и скомпрометированных атакующим узлом. Корректность и выполнимость предложенной имитационной модели подтверждается ее апробацией на*

*примере обнаружения атаки типа wormhole, направленной на нарушение процессов маршрутизации в БСС.*

**Ключевые слова:** атака, моделирование, граф, обнаружение.

**С. В. Киселев**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_7

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕКСТИЛЬНЫХ ЭЛАСТОМЕРОВ ДЛЯ ИМПЛАНТОЛОГИИ**

*В статье рассматриваются вопросы математического моделирования деформационных процессов полимерных текстильных эластомеров для имплантологии, важные для определения функциональности этих материалов. В статье приведены также технические характеристики репрезентативной группы полимерных материалов, применяемых для изготовления текстильных эластомеров для имплантологии.*

**Ключевые слова:** исследования, математическое моделирование, эластомеры, текстильные материалы, деформационные свойства, релаксация, ползучесть.

**Н. В. Переборова, А. Г. Макаров**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_8

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ТЕРМОСТОЙКИХ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Рассмотрены методы математического моделирования деформационных процессов термостойких арамидных материалов. Основу прогнозирования деформационных процессов указанных материалов составляют математические модели релаксации и ползучести. Предложена методика решения задач сравнительного анализа свойств термостойких арамидных материалов, исследования взаимосвязи свойств со структурой, прогнозирования кратковременных и длительных механических воздействий.*

**Ключевые слова:** вязкоупругость, арамидные текстильные материалы, математическое моделирование, компьютерное прогнозирование, термостойкость.

**А. А. Козлов**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_9

### **СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РЕЛАКСАЦИИ И ПОЛЗУЧЕСТИ ПОЛИАМИДНЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ КУПОЛОВ ПАРАШЮТОВ**

*В статье рассматриваются методы системного анализа релаксационных и деформационных свойств полиамидных тканей, применяемых для изготовления куполов парашютов. Системный анализ проводится на основе математического моделирования и компьютерного прогнозирования указанных свойств. Комплексный системный анализ релаксационных и деформационных свойств полиамидных тканей, применяемых для изготовления куполов парашютов, позволяет проводить отбор материалов по критериям наилучшего соответствия своему функциональному назначению.*

**Ключевые слова:** парашютные купола, полиамидные ткани, вязкоупругость,

деформация, математическое моделирование, численное прогнозирование, системный анализ.

**А. В. Красов, Альотум Юсеф, И. А. Ушаков, В. В. Максимов, А. В. Архипов**  
DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_10

### **АУТЕНТИФИКАЦИЯ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ НАЖАТИЯ КЛАВИШ НА ОСНОВЕ «МАНХЭТТЕНСКОГО И ЕВКЛИДОВСКОГО РАССТОЯНИЯ»**

*Одной из основных проблем компьютерной безопасности является требование защитить конфиденциальную информацию и компьютерные системы от злоумышленников, одновременно обеспечивая легкий доступ для аутентификации пользователей. Пароли традиционно были стандартным механизмом ограничения доступа к компьютерным системам, но эта стратегия имеет множество недостатков. Но даже самые мощные криптографические системы не могут предотвратить несанкционированный доступ, поскольку они статичны и определяют достоверность на основе фразы, которую должен был ввести пользователь. И наоборот, биометрия, основанная на том, «кто» или «как» человека, представляет собой значительный шаг вперед в области безопасности для решения этих новых проблем. Проверка личности — это естественное использование биометрии, которая представляет собой физические атрибуты и поведенческие характеристики, которые делают каждого из нас уникальным. Поскольку биометрические характеристики невозможно украсть, переместить или выдать за другое лицо, они становятся наиболее подходящими кандидатами для аутентификации. Целью этой статьи является извлечение характеристик набора текста, создание индивидуального порогового значения для каждого пароля и расчет евклидова расстояния и манхэттенского расстояния для принятия решения о принятии или отклонении пользователя с помощью динамики нажатия клавиш, поведенческой биометрии, которая использует темп набора текста человеком. Имитировать поведение при наборе текста сложно, поскольку оно является баллистическим (полуавтономным), что делает его ценным в качестве биометрического показателя.*

**Ключевые слова:** динамика нажатий клавиш, манхэттенское расстояние, евклидово расстояние, порог, биометрическая аутентификация, особенности.

**А. В. Демидов, А. Г. Макаров, Н. В. Переборова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_11

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЧИСЛЕННОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕРМОВЯЗКОУПРУГИХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*В статье рассматриваются вопросы математического моделирования и численного прогнозирования деформационно-релаксационных процессов арамидных материалов в условиях переменной температуры. Предлагается обобщение методик прогнозирования нелинейной релаксации и нелинейной ползучести на случай процессов, протекающих в условиях изменяющейся температуры, путем введения в рассмотрение температурно-деформационно-*

*временной и температурно-сило-временной аналогий.*

**Ключевые слова:** арамидные материалы, термовязкоупругость, деформация, математическое моделирование, численное прогнозирование, переменная температура.

**Д. В. Кушнир, С. Н. Шемякин, А. В. Архипов, Л. К. Сиротина**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_12

### **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЯ СТОЙКОСТИ К ЛИНЕЙНОМУ КРИПТОАНАЛИЗУ НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО КРИПТОГРАФИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ**

*Одним из подходов для оценки стойкости блочного шифрования является исследование нелинейных свойств входящих в него преобразований. В статье делается вывод, что для формирования стойкого нелинейного преобразования целесообразно задавать верхнюю границу перекоса вероятностей или максимальное значение вероятности выполнения линейной аппроксимации.*

**Ключевые слова:** блочное шифрование, линейный криптоанализ, булева функция, линейная аппроксимация.

**А. Г. Макаров, Н. В. Переборова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_13

### **МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЯЗКОУПРУГОСТИ АРАМИДНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Рассмотрены методы компьютерного прогнозирования вязкоупругости арамидных текстильных материалов. Компьютеризация методик прогнозирования вязкоупругости арамидных материалов на основе математического моделирования их деформационных свойств неразрывно связана с решением задач по сравнительному анализу свойств материалов, с исследованиями взаимосвязи свойств со структурой, с целенаправленным технологическим регулированием свойств, а также с прогнозированием кратковременных и длительных механических воздействий.*

**Ключевые слова:** вязкоупругость, арамидные текстильные материалы, математическое моделирование, компьютерное прогнозирование.

**А. В. Мелешко**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_14

### **АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ ТЕОРИИ ПОДГОТОВКИ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ**

*Статья направлена на анализ применимости теории подготовки и принятия решений в процессе обеспечения безопасности беспроводных сенсорных сетей (БСС) на примере самоорганизующейся децентрализованной БСС. В связи с ростом применения БСС и повышением сложности их функционирования можно сделать вывод, что БСС можно отнести к сложным организационно-техническим объектам, атака на которые способны приводить к негативным последствиям. Для выявления и дальнейшего противодействия различным атакам могут использоваться методы подготовки и принятия решений,*

широко применяемые в других направлениях исследований информационных технологий. Например, использование методов имитационного моделирования позволяет оценить выполнимость различных атак на БСС и позволит определить наиболее актуальные из них. При этом методы принятия решений способствуют более оперативному выявлению атак и выбору мер противодействия, например, использованию методов интеллектуального анализа данных для обнаружения актуальных атак на БСС. Поэтому построение имитационной модели БСС и атак на нее дает более глубокое понимание специфики реализации данных атак, что в совокупности с анализом выполнимости атак позволяет определить нужные контрмеры для противодействия атакам. Таким образом, процессы подготовки и принятия решений позволяют повысить безопасность самоорганизующихся децентрализованных БСС.

**Ключевые слова:** беспроводные сенсорные сети, методы принятия решений, самоорганизация, децентрализация.

**Е. В. Попова, А. Д. Лихашва**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_15

### **АЛГОРИТМ ФИЛЬТРАЦИИ КОНТЕНТА В ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИИ ДЛЯ ПОДБОРА ГАРДЕРОБА**

Целью исследования является разработка алгоритма фильтрации контента в рекомендательной системе с явной обратной связью в веб-приложении для подбора гардероба. Необходимо провести исследование нового алгоритма по критериям качества, таким как точность, новизна, ранжирование и разнообразие рекомендаций, и оценить сложность алгоритма. Новизна работы заключается в том, что выбраны два классических алгоритма, которые получили лучшие показатели по выбранным критериям при тестировании, и на их основе создан новый алгоритм, который имеет показатели не меньшие, чем родительские алгоритмы, за исключением времени работы, что при современных технических устройствах не является критичным. Результаты исследования заключаются в развитии теории рекомендательных систем, которые оцениваются по многим критериям, и возможности внедрения разработок в веб-приложения малых предприятий.

**Ключевые слова:** рекомендательные системы, алгоритм контентной фильтрации, критерии качества.

**И. В. Стручков**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_16

### **МЕТОД ОЦЕНКИ ДОВЕРИЯ К АГЕНТАМ ПРИ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ В ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ КИБЕРФИЗИЧЕСКОЙ СРЕДЕ**

Киберфизические системы являются активно развивающейся областью техники. Популярность их применения связана с ростом автоматизации, которая приводит к интеграции вычислений с физическими процессами. Благодаря этому они способны предоставлять более точную и актуальную информацию о состоянии среды. Это позволяет оперативно реагировать на изменения условий и принимать соответствующие меры для оптимального

управления группами децентрализованных устройств. Наряду с традиционными угрозами информационной безопасности, децентрализованные киберфизические системы подвержены угрозам реализации специфических атак за счет системных свойств, таких как манипуляции с коллективным поведением. Целью работы является повышение эффективности выполнения функциональных задач агентами децентрализованной киберфизической системы путем обеспечения доверенного взаимодействия между ними. Научная новизна исследования заключается в применении для оценки доверия объединенных показаний отдельных цепочек блоков взаимодействия устройств по критерию уверенности и совпадению физических параметров с последующим анализом полученных данных для принятия решения о доверии. Согласно полученным в ходе моделирования данным, предложенное решение обеспечивает повышение эффективности по показателям среднего затраченного времени и вероятности принятия решения.

**Ключевые слова:** системы доверенное взаимодействие, информационная безопасность, технологии распределенного реестра, киберфизические системы.

**В. И. Вагнер, Н. В. Переборова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_17

#### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛИМЕРНЫХ ПАРАШЮТНЫХ СТРОП**

*Математическое моделирование эксплуатационных процессов полимерных парашютных строп позволяет выявить закономерности их динамического поведения в процессе эксплуатации парашютов, что чрезвычайно важно для проведения качественного анализа и оценки функциональных и эксплуатационных свойств разрабатываемых и имеющихся парашютных систем. На основе указанного математического моделирования осуществляется также и компьютерное прогнозирование основополагающих в теории вязкоупругости процессов релаксации напряжения и ползучести изучаемых материалов.*

**Ключевые слова:** парашютные стропы, вязкоупругость, деформация, релаксация, ползучесть, математическое моделирование.

**Е. С. Чистякова**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_18

#### **МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЧИСЛЕННОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ АРАМИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Математическое моделирование и численное прогнозирование деформационных процессов арамидных материалов, применяемых в качестве спасательного оборудования при пожарах, позволяет как проводить сравнительный анализ указанных материалов по критериям эксплуатационной пригодности, так и осуществлять отбор этих материалов, наиболее удовлетворяющим поставленной цели - спасению людей при пожарах.*

**Ключевые слова:** арамидные материалы, горноспасательное оборудование, пожароспасательное оборудование, вязкоупругость, деформация, математическое моделирование, численное прогнозирование.

**П. И. Шариков, А. Ю. Цветков, В. В. Сигачева, Л. К. Сиротина**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_19

## **ИССЛЕДОВАНИЕ И АЛГОРИТМ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЯЗВИМОСТЕЙ БИБЛИОТЕКИ ЖУРНАЛИРОВАНИЯ LOG4J В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ JAVA-ПРИЛОЖЕНИЙ**

*Данная работа представляет собой исследование уязвимости «нулевого дня» библиотеки журналирования Apache Log4j. Авторы статьи исследуют серьезность влияния уязвимости на информационные системы Java-приложений, рассматривают ситуации, при которых по ряду причин невозможно осуществление обновления версии библиотеки на более актуальную. Приводится модель возможной «глубины» использования библиотеки в информационной системе. Производится демонстрация использования уязвимости и анализ угроз, к которым может привести эксплуатация уязвимости злоумышленником. Разработан комплекс мер, которые в совокупности позволяют избежать эксплуатации уязвимости злоумышленником, без необходимости обновления версии библиотеки журналирования в информационных системах.*

**Ключевые слова:** Log4j, log4shell, уязвимость, vulnerability 0-day, информационная система, Java, WAF, JNDI.

## **ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Т. Е. Литвинова, В. В. Васильев, Н. В. Тулешов**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_20

## **ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСЕЙ НА СТЕПЕНЬ ОСАЖДЕНИЯ И ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ГИДРОКСИДА АЛЮМИНИЯ, ПОЛУЧАЕМОГО ПРИ РАЗЛОЖЕНИИ АЛЮМИНАТНЫХ РАСТВОРОВ.**

*Гидроксид алюминия представляет собой значительную ценность как в качестве сырья для последующей переработки, так и в качестве самостоятельного продукта. Примеси, как природного, так и техногенного происхождения, имеют различное влияние на качество получаемого продукта. В данной работе проанализированы имеющиеся данные по влиянию примесей на степень осаждения и гранулометрический состав осадка гидроксида алюминия, получаемого разложением щелочных алюминатных растворов. В большинстве случаев неорганические примеси приводят к снижению выхода гидроксида алюминия и образованию мелкодисперсного гидроксида алюминия. Примеси органического происхождения имеют преимущественно различное действие на степень осаждения и крупность гидроксида алюминия. Механизмы действия примесей не исследованы в достаточной степени, однако возможно сделать предположение, что причиной подобного влияния может быть сорбция примесей на поверхности частиц гидроксида алюминия или процессы совместного осаждения, характерные, например, для оксалатов, а также взаимодействие примесей с растворителем.*

**Ключевые слова:** гидроксид алюминия, глинозем, примеси, процесс Байера, оксид алюминия, крупность, осаждение, размер частиц, процесс спекания, степень осаждения, декомпозиция, алюминатный раствор.



**Ш. Д. Наботов, И. Н. Ганиев, А. Г. Сафаров, Х. А. Азимов**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_21

### **АНОДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ АЛЮМИНИЕВОГО ПРОВОДНИКОВОГО СПЛАВА AlZr 0.1, ЛЕГИРОВАННОГО НАТРИЕМ, В СРЕДЕ ВОДНОГО РАСТВОРА NaCl**

*Потенциостатическим методом в потенциодинамическом режиме при скорости развертки потенциала 2 мВ/с исследовано анодное поведение алюминиевого сплава AlZr0.1, легированного натрием, в среде водного раствора NaCl. Показано, что потенциал свободной коррозии алюминиевого сплава AlZr0.1 с ростом концентрации натрия изменяется в положительном направлении оси ординат, а от концентрации хлорид-иона в электролите смешается в отрицательном направлении. Рост концентрации натрия в исходном сплаве увеличивает потенциалы коррозии, питтингообразования и репассивации. Коррозионно-электрохимическое поведение алюминиевого сплава AlZr0.1 в среде водного раствора NaCl показывает, что легирование натрием до 1 мас.% уменьшает скорость коррозии исходного сплава на 10-15%.*

**Ключевые слова:** алюминиевый проводниковый сплав AlZr0.1, натрий, потенциостатический метод, электролит NaCl, потенциал коррозии, потенциал питтингообразования, скорость коррозии.

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ**

**Е. В. Елаев**

DOI 10.46418/2079-8199\_2023\_4\_22

### **СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЙ РАЗРАБОТКИ ТЕСТОВ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ (CRIT)**

*В статье предлагается система для автоматизации процесса разработки тестов цифровых устройств. Система основана на использовании модели цифрового устройства и позволяют формировать тест как совокупность входных воздействий и модельных реакций на них. Входные воздействия формируются в рамках интерфейсного подхода, что ускоряет время создание теста. Описывается структура системы, поддерживающая предложенную технологию и реализующая поиск тестовых последовательностей с заданным критерием покрытия.*

**Ключевые слова:** тестовый контроль, тестовая последовательность, система автоматизированного проектирования тестов, интерфейсный метод.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ**