

Отзыв на автореферат диссертации

Елаева Евгения Валерьевича

«Автоматизация тестового контроля цифровых радиоэлектронных устройств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Как следует из текста автореферата диссертация Елаева Е.В. посвящена решению актуальной научной и практической задаче – автоматизации тестирования цифровых радиоэлектронных устройств. Автоматизация технологических процессов при производстве, обслуживании и ремонте цифровых устройств включает в себя и процесс их тестирования, т.е. определения их работоспособности. В связи с большой номенклатурой выпускаемых и существующих устройств особенно остро стоит задача автоматизированного создания тестов для этих устройств.

Целью диссертации является разработка методов тестового контроля цифровых устройств, позволяющих автоматизировать процесс создания тестов, опираясь только на их принципиальные схемы, при этом сама функциональность таких устройств может быть неизвестна. Для достижения поставленной цели автором предлагается строить тесты, как результат поведенческого моделирования устройства. При этом анализируются методы построения моделей цифровых компонент и метод интегрирования нецифровых аналоговых компонентов в модель устройства с учетом специфики задач тестирования.

Новизна диссертационного исследования заключается в предложенном т детализированном подходе обеспечивающий автоматизированное построения тест-программ на основе, разработанного автором, интерфейсного метода.

Суть данного метода состоит в выделении в принципиальных схем устройств, некоторых блоков, именуемых логическими интерфейсами, осуществляющих набор типовых операций, присущих этим интерфейсам. Тестовые воздействия строятся на базе этих операций для всех логических интерфейсов. При этом процедура построения и выбора операций схожа процедурой обратного распространения ошибки, применяемой для обучения нейронных сетей.

Практическая значимость работы состоит в разработанном программном обеспечении, реализующем предложенные в работе методы моделирования цифровых устройств и автоматизированного построения их тестов и позволяющем формировать тесты. Эти тесты предназначены непосредственно для работы с установками тестового контроля, выпускаемыми отечественной промышленностью такими как УТК-512 и Скат-Ц. Результаты диссертационной работы, подтвержденные соответствующими актами внедрения, используются в производственной деятельности АО «Производственная компания «Специальные Инновационные Технологии»», а также в учебном процессе факультета ПМ-ПУ СПбГУ.

По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 4 статьи в рецензируемых журналах перечня ВАК, 3 публикации, индексируемые в Scopus. в сочетании с успешной апробацией на международных конференциях, свидетельствует о достаточной квалификации соискателя и соответствии диссертации предъявляемым требованиям. Результаты диссертации докладывались на международных конференциях.

Считаем, что диссертация Елаева Е.В. «Автоматизация тестового контроля цифровых радиоэлектронных устройств», соответствует пп. 2 и 15 паспорта научной специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки), является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяет требованиям пунктов 9-14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Елаев

Евгений Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки).

Я, Дегтярев Александр Борисович, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку, включая размещение в сети Интернет.

«11» мая 2026

Дегтярев Александр Борисович,
д.т.н., профессор, профессор кафедры
компьютерного моделирования и
многопроцессорных систем
факультета ПМ-ПУ СПбГУ

Адрес: Университетский пр., 35
Санкт-Петербург, 198504
E-mail: a.degtyarev@spbu.ru
Специальности по которым,
защищена докторская: 05.08.01- Теория
корабля и строительная механика
05.13.18 - Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Дегтярев А.Б.

Я, Гришкин Валерий Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку, включая размещение в сети Интернет.

«11» мая 2026

Гришкин Валерий Михайлович,
к.т.н., доцент, доцент кафедры
компьютерного моделирования и
многопроцессорных систем
факультета ПМ-ПУ СПбГУ

Адрес: Университетский пр., 35
Санкт-Петербург, 198504
E-mail: v.grishkin@spbu.ru
Специальность по которой,
защищена кандидатская: 05.13.16
"Применение вычислительной техники,
математического моделирования и
математических методов в
автоматизации научных исследований"

Гришкин В.М.

В
11.5
1
14
Ч.О.Н
Ю

12.05.2026

12.05.2026

