

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации

Русиной Алены Андреевны

«Модель и алгоритмы управления рисками внедрения электронного контента в информационно-измерительные системы аэрогеофизического назначения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 – Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки)

### **Актуальность темы**

В автореферате обоснована актуальность задачи построения методологии оценки и управления рисками внедрения электронного контента в информационно-измерительные системы аэрогеофизического назначения (ИИС АН) в условиях цифровизации производственных и образовательных процессов. Указано, что развитие цифровых платформ, массовое внедрение беспилотных авиационных систем, а также переход к гибридным и адаптивным моделям подготовки операторов и обслуживающего персонала приводит к появлению новых классов рисков, связанных с качеством, безопасностью и эффективностью электронного контента. Соискатель аргументирует, что отсутствие формализованных инструментов иерархии и количественной оценки рисков влечёт за собой угрозу технологической и информационной безопасности, что соответствует стратегическим направлениям развития отечественной науки и техники.

### **Степень обоснованности работы и ее структура**

В автореферате чётко прослеживается структура исследования: постановка проблемы, формализация цели и задач, описание методов (нечеткие множества, иерархия показателей риска, мягкие вычисления), выделение новизны, практической значимости и апробации. Работа логически завершена,

основные результаты изложены последовательно, с акцентом на практическую реализацию и внедрение.

### **Научная новизна**

Русиной А.А. предложена и реализована итеративная модель оценки рисков интеграции электронного контента на основе иерархии показателей, лингвистических шкал, агрегирования экспертных оценок с последующей дефазификацией интегрального риска. Разработаны и реализованы алгоритмы хеджирования, локализации и прогнозирования рисков, а также инструменты построения единого пространства повторно используемых компонент для ускоренного обновления и контроля цифрового контента.

Новизна работы подтверждается внедрением результатов в профильных организациях и публикационной активностью автора в рецензируемых изданиях.

### **Практическая значимость**

Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов в АО «Концерн “Моринформсистема–Агат”», АО «Радиоавионика», АО «НПФ “Диполь”», а также в образовательный процесс БГТУ «ВОЕНМЕХ». Внедрение позволило снизить количество внеплановых ошибок, повысить надёжность и адаптивность электронного контента, а также оптимизировать затраты на сопровождение и обновление ИИС АН.

### **Замечания**

При введении шкалы уровней риска качества снижения информационного обеспечения при внедрении программных компонент целесообразно проводить вероятностный анализ, позволяющий получить гистограмму формирования уровней риска при запусках специального программного обеспечения при выполнении функциональных задач с разными потоками входных данных.

В рекомендациях по внедрению и масштабированию результатов желательно давать более конкретные примеры и количественные показатели эффекта.

### **Заключение**

Автореферат диссертационной работы Русиной А.А. выполнен на высоком научном и методическом уровне, соответствует требованиям и научным темам, предъявляемым к кандидатским диссертациям по паспорту специальности 2.2.11 «Информационно-измерительные и управляющие системы».

Формулировка научной проблемы, методы, полученные результаты и их внедрение подтверждают квалификацию автора, и то, что выполненная ею диссертация является законченной научной работой, соответствующей действующим требованиям ВАК о присуждении ученых степеней. Автор диссертационной работы – Русина Алена Андреевна заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 – «Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки)».

Старший научный сотрудник, к.т.н. 

Рыжиков Максим Борисович

21.11.2025

АО «ЗАСЛОН»

196006, Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 9

Телефон: +7 (812) 334-08-54; доб. 29-41

Адрес электронной почты: m.b.ryzhikov@onegroup.ru

Подпись Рыжикова М.Б. заверяю

ИНСПЕКТОР К.Д.  
ЛАРИОНОВА Т.С.

