



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора  
ПАО «Интелтех» по научной работе  
доктор технических наук, доцент  
И.А. Кулешов

«02» ноября 2024 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гейко Сергея Андреевича на тему: «Методики и алгоритмы расширения функциональных возможностей информационно-управляющих систем сквозного создания наукоёмких объектов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 – «Информационно-измерительные и управляющие системы»

**Актуальность темы.** Информатизация процесса создания сложных наукоёмких изделий предполагает постепенный переход на концепцию единого информационного пространства, в котором все материалы проектирования доступны каждому участнику создания изделия в реальном времени. Информационный объект в виде записи о применяемом комплектующем оборудовании, как и любая запись в информационной системе должен иметь свой статистически уникальный идентификатор. Актуальность данной работы определяется необходимостью разрешения объективного противоречия между возрастающим функционалом информационно-управляющих систем, применяющихся при создании наукоёмких объектов и отсутствием функционала в части однозначной идентификации применяемого комплектующего оборудования.

Для разрешения данного противоречия автором сформулированы **цель исследования** – расширение функциональных возможностей информационно-управляющих систем управления процессом создания наукоёмких объектов на основе разработки алгоритмов и процедур информационного обмена; **объект исследования** – информационно-управляющие системы автоматизированного проектирования наукоёмких объектов; **предмет исследования** – функциональные возможности информационно-управляющих систем автоматизированного проектирования наукоёмких объектов, которые соответствуют паспорту специальности 2.2.11 – «Информационно-измерительные и управляющие системы»

Для достижения поставленной в работе цели соискателем сформулированы и решены **актуальные научные задачи, обладающие новизной:**

1. Методика оптимизации атрибутного состава обеспечивает формирование базового, универсального для всех изделий набора атрибутов, минимально необходимого для присвоения информационному объекту уникального кода-идентификатора.

БГТУ «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова  
Вх. № 31-26-349  
от 26.11.2024

2. Методика оценки и снижения рисков информационного обмена между проектантом и изготовителем наукоемких объектов обеспечивают анализ и управление рисками возникновения инцидентов в ходе информационного обмена при формировании транспортных массивов спецификаций.

3. Разработка алгоритмического и информационного обеспечения центра управления нормативно-справочной информацией, используемой минимизировали риски неоднозначной идентификации оборудования, применяемого в ходе создания наукоемкого изделия.

**Достоверность результатов**, полученных в диссертации, обеспечивается применением современных методов исследований, базирующихся на основных принципах построения информационно-измерительных и управляющихся систем, а также на основных принципах процессного подхода к организации и анализу производства, а также, методологической обоснованностью и непротиворечивостью его исходных теоретических положений, внутренней логикой исследования, применением надежных и апробированных методов, адекватных сущности изучаемого явления, а также поставленной цели и задачам исследования, репрезентативности выборки испытуемых, качественной интерпретацией и количественным анализом полученных данных с использованием методов математической статистики.

**Теоретическая значимость исследования.** Достигнутые в работе результаты в совокупности являются научной основой разработки информационно-управляющей системы (ИУС) сквозного проектирования наукоемких объектов. Научно-обоснованный набор атрибутов изделий и созданный на его основе научно-методический инструментарий формирует основу создаваемой отраслевой информационно-управляющей системы по созданию наукоемких объектов.

**Практическая значимость исследования** подтверждается внедрением его результатов на крупных предприятиях, в результате которого было сокращено время на ввод информации в информационную систему, а также, сокращено количество инцидентов, возникающих в ходе информационного обмена предприятия-проектанта и завода изготовителя.

**Личный вклад.** Основные научные результаты диссертационной работы получены автором самостоятельно. В работах, выполненных в соавторстве, соискателю принадлежит основная роль в формулировке задач, обоснованию методов их решения, анализе полученных результатов.

В качестве **замечаний и недостатков** автореферата можно отметить:

1. В качестве уникального идентификатора автором работы был выбран 128-битный *GUID*. Исторически, в отраслях промышленности применялись коды оборудования, основанные на классификаторах. Возможно, аналогичную структуру кода стоило применить в рамках данного исследования.

2. В дополнение к приведенным алгоритмам в работе стоило привести *XSD* схемы описывающие правила заполнения пакета, передаваемого в рамках выполнения бизнес-задачи внешней интеграционной системы.

Однако, вышеуказанные замечания не снижают общее качество выполненной работы и могут быть учтены как пожелания в ходе дальнейшего развития результатов диссертации.

**Вывод:** судя по автореферату, диссертация Гейко Сергея Андреевича является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, обладающей внутренним единством и содержащей новые научные результаты решения актуальной научной задачи, имеющей существенное значение для развития функциональных возможностей информационно-управляющих систем. Диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. N 842), а ее автор, Гейко Сергей Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 – «Информационно-измерительные и управляющие системы».

Автореферат и отзыв на автореферат диссертации Гейко Сергея Андреевича обсуждены и одобрены на заседании теоретической секции НТС ПАО «Интелтех», протокол № 19-24 от 08.11.2024г.

#### **Отзыв подготовили:**

Начальник научно-исследовательского отделения развития информационных технологий и системного администрирования корпоративной информационной системы ПАО «Интелтех»  
кандидат технических наук [подпись] Белоус Денис Васильевич

Начальник научно-исследовательского отдела внедрения и сопровождения информационных систем ПАО «Интелтех»  
кандидат технических наук,  
доцент [подпись] Сиразетдинов Рамазан Рафаэлевич

Подписи кандидата технических наук Белоуса Дениса Васильевича и кандидата технических наук, доцента Сиразетдинова Рамазана Рафаэлевича заверяю.

Начальник отдела кадров [подпись]

Смирнова Лидия Александровна

«08» ноября 2024 г.

МП