

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кувшинникова Владимира Сергеевича «Интеллектуализация автоматизированных систем управления специализированными мехатронными устройствами в цифровом производстве», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Проблема построения цифрового производства в условиях особо ответственной атомной отрасли и с учетом новых вызовов импортозамещения является актуальной проблемой, решению одной из задач которой и посвящена работа Кувшинникова В.С.

Научная новизна диссертационной работы заключается в:

разработке трехмерной модели формирования траектории движения исполнительного органа специализированного мехатронного устройства в неоднородном рабочем пространстве с препятствиями;

создании нового способа представления решений и формирования пространства поиска с учётом набора выполняемых технологических операций, ставшего основой параметрической модели создания схемы маршрутов автоматизированного перемещения грузов для специализированного мехатронного устройства;

реализации интеллектуальных методов формирования маршрутов и траекторий для систем управления специализированными мехатронными устройствами в цифровом производстве, отличающихся алгоритмическими решениями и инвариантностью их промышленного применения.

Достоверность результатов, полученных в работе, подтверждается применением системного подхода к решению поставленных задач, корректностью методов, выбранных автором для теоретических и экспериментальных исследований. Теоретические аспекты работы строятся на результатах, прошедших проверку, и согласуются с имеющимися в открытом доступе экспериментальными данными по теме диссертации.

Результаты диссертационной работы широко представлены в печатных работах автора в журналах из перечня научных рецензируемых журналов ВАК РФ и изданиях, входящих в реферативные базы *Web of Science* и *SCOPUS*, а также в свидетельствах о регистрации программ для ЭВМ.

Автореферат содержит большое количество иллюстраций и развернутых пояснений к ним.

В автореферате приведен пример применения разработанной модели эмпирического поиска решения для автоматического формирования схемы маршрутов движения мехатронных устройств с применением эволюционных

вычислений для технологического маршрута с опасными зонами, расположенными в углах рассматриваемого помещения, интерес представляет анализ результатов для ситуаций ярко выраженного искривления потенциального поля сцены, представленных, например, на рисунках 3.2-3.4 диссертации.

Отличительной особенностью работы является глубокая проработка вопросов программной реализации разработанной модели и встраивания ее в автоматизированную систему управления рассматриваемым технологическим процессом. Считаю, что представленная к защите диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Кувшинников Владимир Сергеевич, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Сидоренко Валентина Геннадьевна,
доктор технических наук,
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (транспорт),
профессор кафедры «Управление и защита информации»,
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет транспорта»,
127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9
Электронная почта: valenfalk@mail.ru
Тел: +7 (495) 684-23-16

В.Г. Сидоренко



Подпись Сидоренко В.Г.
ЗАВЕРЮ
ДИРЕКТОР ЦКЛДС
С.Н. КОРЖИН

04.04.2022

