

В диссертационный совет 99.0.033.02, созданный на базе ФГБУН «Институт машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук», ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

ОТЗЫВ

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

Активное развитие возможностей вычислительной техники создаёт предпосылки для использования интеллектуальных моделей и методов при автоматизации промышленных объектов не только на уровнях стратегии, маркетинга, финансово-хозяйственного управления (ERP) и управления производством (MES), но и на более низких уровнях. Диссертация Кувшинникова В.С. посвящена интеллектуализации автоматизированных систем управления специализированными мехатронными устройствами с целью автоматизации формирования траекторий и маршрутов их рабочих органов в условиях неоднородности рабочей зоны и ряда ограничений, связанных с особенностями среды эксплуатации промышленных систем. В работе рассмотрены системы автоматизированного управления объектами завершающей части ядерного топливного цикла: кран координатный участка электрохимической дезактивации твёрдых радиоактивных отходов и устройство ремонта облицовки бассейна выдержки отработанного ядерного топлива. Диссертантом разработаны модели и предложены методы, позволяющие за счёт программных блоков, имплементированных на разных уровнях управления, добиться повышения уровня автоматизации вспомогательных технологических процессов за счёт интеллектуализации формирования как траекторий перемещения рабочих модулей, так и маршрутов перегрузки корзин с радиоактивным грузом. Для этого в работе предложены модель представления исходных данных, модель параметризации маршрутных схем, разработаны генетический алгоритм и искусственная нейронная сеть типа «нейронная карта». Разработанные модели и методы реализованы программно, испытаны на практике и/или в ходе вычислительных экспериментов, подкреплены соответствующими программными средствами визуализации результатов моделирования. На результаты интеллектуальной деятельности получено три свидетельства о регистрации в реестре программ для ЭВМ Федеральной службы по интеллек-

туальной собственности, патентам и товарным знакам. Практическая значимость исследования подкреплена актами и справками о внедрениях и рекомендациях от предприятий, организаций и/или их структурных подразделений, входящих в Госкорпорацию Росатом.

Исходя из автореферата диссертации Кувшинникова В.С., можно сделать вывод о завершённости проведенных исследований, их практической значимости и корректности вытекающих выводов. Из недостатков стоит отметить то, что в автореферате недостаточно подробно рассматриваются результаты вычислительных экспериментов с нейронной моделью, а также не приведены альтернативные способы её применения.

Рассматриваемая работа выполнена на должном уровне и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Кувшинников Владимир Сергеевич – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

Профессор кафедры «Информатика и информационные технологии» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»,

доктор технических наук, профессор

Винокур Алексей Иосифович

Докторская диссертация защищена по научной специальности
05.11.18: Приборы и методы преобразования изображений и звука

Контактная информация

Адрес: 107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, д. 38

+7-926-519-0241 email alex.vinokour@gmail.com

ПОДПИСЬ Винокура А.И. заверяю

СПЕЦИАЛИСТ ПО
КАДРОВОМУ
ДЕЛОПРОИЗВОДСТВУ
БИРЮКОВА И.

