

Отзыв

на автореферат диссертации Лященко А. М. «Интеллектуальные модели слабоформализованных динамических процессов в системах горочной автоматизации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (на транспорте)»

За последние 10 лет отечественные и зарубежные специалисты в области совершенствования сортировочных горок уделяют повышенное внимание интеллектуализации технологических процессов и расширению функциональных возможностей систем и комплексов автоматизации.

Слабоформализованные динамические процессы автоматизации горок обуславливают необходимость разработки новых методов моделирования и интеллектуализации процессов скатывания отцепов.

В автореферате предложен способ расширения функциональных возможностей известного отечественного микропроцессорного комплекса КГМ-ПК за счет интеграции с вновь создаваемыми подсистемами задания переменных скоростей скатывания отцепов и надвига составов, а также интеллектуальной поддержки алгоритмов решений в нечеткой среде слабоформализуемого технологического процесса.

Поскольку задачи моделирования относятся к категории слабоформализованных, то для их решения во второй главе разработан новый класс интеллектуальных нечетко-продукционных моделей качественного анализа динамических процессов скатывания и торможения, представленных в виде временных рядов.

Разработанные модели опираются на графическое представление динамики изменения скоростей скатывания $V(t_i)$ в дискретные моменты t_i . Характер поведения графиков, описывающих динамику скатывания положен в основу оценки ходовых свойств отцепов. Для формализации такого рода качественных описаний соискатель удачно использовал специальную технологию перцептивного анализа данных, разрабатываемую в рамках искусственного интеллекта (Data mining), адаптированной к анализу временных рядов.

Очевидную научную новизну диссертации кроме изложенного выше

составляет разработанный новый класс интеллектуальных гибридных моделей описания динамических процессов, основанный на нечетких продукционных правилах, позволяющих учитывать слабоформализуемые факторы исследуемых процессов.

Считаю необходимым отметить, что все основные результаты, представленные в автореферате, нашли полное отражение в опубликованных печатных работах.

По автореферату имеется замечание. В общих результатах и выводах п. 7 отмечено, что для построения алгоритмов выбора интервальных скоростей на 1ТП в подсистеме ИР-1 предусмотрено использование продукционных правил БЗ, сформулированных на внесистемном уровне эксперты путем. Это же относится и к подсистеме ИР-2 2ТП. Желательно было бы в автореферате привести несколько наиболее интересных продукционных правил БЗ в подсистемах ИР-1 и ИР-2.

В целом считаем, что диссертационное исследование является завершенной научно-квалификационной работой, отвечает критериям п. 9 Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Лященко Алексей Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06.– «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (на транспорте)».

Доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой
«Системы автоматизированного
проектирования и поискового
конструирования»
ФГБОУ ВПО ВолгГТУ

тел: 8442 248100

e-mail:kamaev@cad.vstu.ru

Камаев Валерий Анатольевич



Подпись В.А. Камаева

УДОСТОВЕРЯЮ

Нач. общего отдела Директор