

УЧАОД	Документ зарегистрирован
	« 06 » 06 20 25
	Вх. № 88-80/25

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Винниченко Александры Валерьевны «Модели и методики проектирования бережливых производственных систем методами машинного зрения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Диссертационное исследование Винниченко А.В. посвящено важной научно-практической задачи по разработке моделей и методик проектирования бережливых производственных систем на основе методов машинного зрения. **Актуальность** работы обусловлена возрастающей потребностью промышленных предприятий в цифровых инструментах для повышения организационно-технологической эффективности производственных процессов, снижения издержек и минимизации человеческого фактора при контроле качества. Предложенные в исследовании решения позволяют интегрировать современные технологии компьютерного зрения в систему бережливого производства, что способствует автоматизации анализа производственных потоков, выявлению скрытых потерь и оптимизации взаимодействия в системе «оператор-оборудование-процесс».

Работа имеет высокую **практическую значимость**, так как ее результаты могут быть применены для цифровой модернизации отечественных предприятий в условиях импортозамещения и перехода к Industry 4.0.

Автором разработана динамическая модель автоматизированного хронометража производственной системы «оператор-оборудование-процесс», с использованием показателей, характеризующих уровень качества и степень достоверности действий и приемов оператора по осуществлению технологических операций. Предложена модель проектирования бережливой производственной системы «оператор-оборудование-процесс». Предложена информационно-управляющая модель обеспечения качества выполнения предъявляемых требований, с распределёнными хранилищами данных. Разработана методика принятия решений оперативного управления для выбора и предоставления рекомендаций в интеграции инструментов и методов повышения организационно-технологической эффективности проектируемой бережливой производственной системы «оператор-оборудование-процесс».

Это составляет **научную новизну** работы.

Замечания:

1. На стр. 8, в табл. 3 представлены уровни состояния оператора технологической линии, произведена дефазификация нечёткого множества. Требуется дополнительное пояснение каким образом выбраны условия принятия решений, и как обозначены численные характеристики для указанных интервалов.

2. Необходимо раскрыть методологическую базу разработки

когнитивного классификатора, отражающего потенциал и возможности элементов производственной системы «оператор-оборудование-процесс» в частности: использованные источники знаний и базы данных; алгоритмы оценки потенциала персонала.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы, **результаты** которой являются **новыми**, имеют **теоретическое и практическое значения**.

Следует отметить достаточную **апробацию и публикацию результатов** диссертационной работы.

Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции), а её автор Винниченко Александра Валерьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

И.о. заведующего кафедрой 104
«Технологическое проектирование
и управление качеством»
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»,
канд.техн.наук, доцент

А. Р. Денискина

Подпись Денискиной Антонины Робертовны удостоверяю
Директор дирекции Института №1

Д. Ю. Стрелец

Денискина Антонина Робертовна
кандидат технических наук (05.01.01 - Инженерная геометрия и компьютерная графика), доцент,
И.о. заведующего кафедрой 104 «Технологическое проектирование и управление качеством»
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»
Волоколамское шоссе, д. 4, г. Москва, 125993
+7 499 158-00-11; +7 499 158-42-76,
www.mai.ru, kaf104-l@mai.ru