

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антонова Сергея Валерьевича
«Разработка методов и алгоритмов автоматизированного контроля технологических процессов производства вафель на основе цифрового двойника», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.3 — Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Диссертационная работа Антонова С.В. посвящена актуальной задаче автоматизации контроля технологических процессов производства вафель с использованием цифровых двойников. В условиях глобализации и цифровой трансформации производств предложенные модели, методы и алгоритмы способны значительно повысить эффективность деятельности предприятий посредством улучшения контролируемости параметров и снижения влияния человеческого фактора на качество выпускаемой продукции. Актуальность исследования подчеркивается тем, что цифровизация является одним из ключевых факторов развития современных предприятий в РФ в соответствии с действующими стратегиями развития экономики.

В диссертации подробно описан метод автоматизированного контроля технологических процессов производства вафель и применения цифровых двойников. На примере производства изделий из вафель продемонстрировано одно из прикладных решений, где на базе SCADA-системы модернизированы процессы сбора, систематизации и анализа производственных данных на разных стадиях жизненного цикла изделий. Разработанная информационная модель системы автоматизированного контроля технологических процессов производства вафель с использованием нотаций функционального и объектного моделирования позволяет по результатам данного исследования разрабатывать конкретные решения систем контроля для разных типов производств, не относящихся только к кондитерской отрасли, где бы такая модернизация была бы актуальной.

Результаты работы обсуждались на различных конференциях и подробно изложены в 11 печатных работах, в том числе 5 из которых входят в перечень рецензируемых изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Разработанные методы, модели и алгоритмы, а также программные компоненты прошли апробацию и были применены в производственных процессах и в образовательном процессе при обучении студентов.

По результатам анализа сведений, представленных в автореферате, можно сделать следующие замечания:

1. Структурно-функциональная модель в автореферате представлена только в виде древа узлов (рисунок 6), по которому невозможно с ней ознакомиться и провести анализ.

2. В автореферате не приведена информация об используемых библиотеках и наборах данных, которые бы наполняли предложенную модель базы данных цифровых двойников.

3. В автореферате не приведены технические и программные решения, позволяющие утверждать, что предлагаемое решение работает в режиме реального времени.

Отмеченные замечания не снижают ценности научной работы. По представленному автореферату можно сделать вывод, что диссертация Антонова Сергея Валерьевича представляет собой завершённую научно-квалификационную работу.

Диссертационная работа на тему «Разработка методов и алгоритмов автоматизированного контроля технологических процессов производства вафель на основе цифрового двойника» отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» (ред. от 16.10.2024 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Антонов Сергей Валерьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 — Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Отзыв подготовлен:

Заведующий кафедрой
систем автоматизированного
управления,
ФГБОУ ВО «МГУТУ
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»,
кандидат технических наук,
доцент

Гончаров Андрей Витальевич

 «12» 11 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Адрес: 123007, г. Москва, пр. 3-й Хорошевский, д. 1, к. 3: комн. № 310

E-mail: a.goncharov@mgutm.ru

Тел.: +7 (495) 915-03-73

Подпись Гончарова А.В. заверяю:

Главной специалисткой
Управления кадров М.П. Вишневой

