

ОТЗЫВ

научного консультанта, доктора физико-математических наук, профессора кафедры математического обеспечения и стандартизации информационных технологий института информационных технологий «МИРЭА – Российский технологический университет» Краснова А.Е. на соискателя ученой степени доктора технических наук к.т.н. Благовещенского Владислава Германовича, представившего диссертацию на тему: «Методологические основы автоматизации контроля органолептических показателей качества кондитерской продукции и создание на их базе интеллектуальных систем управления», представленной в диссертационный совет 24.2.334.01 (Д 212.148.02) при ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ» по специальности 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Благовещенский Владислав Германович начал заниматься научной деятельностью в 2015 году, обучаясь в Московском государственном университете пищевых производств (МГУПП). В 2018 г. **с отличием** окончил бакалавриат по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» и затем **с отличием** окончил магистратуру по программе 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», после чего поступил в очную аспирантуру на кафедру «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами» того же Университета. В 2021 г. успешно защитил в МГУПП диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему: «Интеллектуальная автоматизированная система управления качеством халвы с использованием гибридных методов и технологий» по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

С 2022 года по настоящее время кандидат технических наук Благовещенский Владислав Германович является доцентом кафедры промышленной информатики института искусственного интеллекта РТУ-МИРЭА, выполняя все виды учебной нагрузки: читает лекции. Руководит курсовым и дипломным проектированием, проводит лабораторные и практические занятия. Им разработаны рабочие программы по читаемым дисциплинам в соответствии с учебными планами кафедры. В целом, учебная и учебно-методическая работа выполняются им на высоком методическом, научном и педагогическом уровне. Руководит научно-исследовательской работой студентов.

В настоящее время им выполнена и представлена к защите диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук на тему «Методологические основы автоматизации контроля органолептических показателей качества кондитерской продукции и создание на их базе интеллектуальных систем управления» по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Диссертационная работа является обобщением научных исследований, проведенных Благовещенским В.Г. в 2015 – 2025 гг. Используя имеющийся опыт, Владислав Германович после защиты кандидатской диссертации активно занимался дальнейшим углубленным изучением направления автоматизации контроля в режиме реального времени органолептических показателей качества кондитерской продукции различного состава с использованием интеллектуальных технологий, обобщением литературных сведений по данной тематике, а также проведением экспериментальных исследований.

При написании диссертации была проделана значительная работа по анализу имеющихся литературных источников, связанных с темой диссертации. Благодаря трудолюбию, тщательности проводимых опытов ему удалось выявить наиболее значимые органолептические показатели качества сырья, полуфабрикатов и готовой кондитерской продукции разной структуры и состава. Проведены экспериментальные исследования и построены органолептические профили всех исследуемых кондитерских изделий. Проведен системный анализ методов, алгоритмов и технологий искусственного интеллекта для обоснования их использования при разработке инструментария для автоматического контроля в режиме реального времени органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий.

Разработан комплекс структурно – параметрических, математических, ситуационных и имитационных моделей процессов производства кондитерской продукции, являющийся основой создания интеллектуальной автоматизированной системы контроля, прогнозирования и управления качеством этой продукции в процессе производства. Разработаны ФСА производства кондитерской продукции разных типов с включением в эти схемы разработанных интеллектуальных средств автоматического контроля органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Разработана методика создания цифровых двойников производства кондитерской продукции.

Проведена очень интересная работа по созданию персонализированной кондитерской продукции нового поколения с использованием технологий виртуальной, дополненной реальностей и кастомизации.

Предложена типовая интеллектуальная автоматизированная система контроля и управления качеством кондитерской продукции. Разработано информационное, математическое и программное обеспечение этой интеллектуальной системы. Разработаны технические решения для ее реализации и осуществлен подбор необходимых технических средств.

Неординарный подход к исследованиям позволил соискателю выполнить работу в достаточно короткие сроки, а привлечение в качестве инструмента методов математического моделирования, теории искусственных нейронных сетей, методов компьютерного зрения, технологий виртуальной и дополненной реальностей позволили не только украсить работу, но и получить значительные научные и практические результаты.

Проведенные Благовещенским Владиславом Германовичем исследования свидетельствуют о том, что автор в достаточной мере владеет методами научного анализа и обладает широкими интеллектуальными исследовательскими способностями.

Новизна и практическая значимость диссертации подтверждены актами внедрения результатов диссертационной работы в производственных условиях кондитерских фабрик «Рот Фронт», «Красный Октябрь», «Бабаевская» Холдинга «Объединенные кондитеры», в ряде НИИ, а также в специализированных профильных фирмах по промышленной автоматизации и робототехнике.

Полученные в рамках настоящего исследования научные и практические результаты диссертационной работы также внедрены в учебный процесс кафедры промышленной информатики «МИРЭА – РТУ», а также на кафедре «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами» «РОСБИОТЕХ» для студентов направлений подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств», «Мехатроника и робототехника» и «Управление в технических системах». Имеются соответствующие акты внедрения.

На различных этапах выполнения работы, содержание отдельных разделов, результаты исследований и диссертация в целом были доложены и получили одобрение на расширенных заседаниях кафедр «Автоматизированные системы управления технологическими процессами» и «Информатика и вычислительная техника пищевых производств» РОСБИОТЕХа и кафедры промышленной информатики МИРЭА.

Благовещенский В.Г. осуществляет контакты с предприятиями пищевой промышленности, активно участвует в работе международных форумов, симпозиумах, международных конференциях в качестве докладчика. Часть диссертационной работы выполнялась в рамках научной темы РНФ.

В настоящее время им опубликовано 220 печатных работ, отражающих основное содержание диссертационной работы. Из них 3 монографии, 1 патент на изобретение, 6 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, 28 статей в журналах, входящих в список ВАК. Индекс Хирша Владислава Германовича в настоящее время равен 26.

М.М. Буханова