

Отзыв

на автореферат диссертации Благовещенского Владислава Германовича «Интеллектуальная автоматизированная система управления качеством халвы с использованием гибридных методов и технологий», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в пищевой промышленности)»

В диссертационной работе Благовещенского В.Г. рассматриваются актуальные вопросы, связанные с методами построения моделей и систем контроля, прогнозирования и управления качеством подсолнечной халвы в процессе ее производства. В работе предложен подход к созданию интеллектуальной автоматизированной системы контроля и управления органолептическими показателями качества халвы в потоке с использованием нейросетевых технологий, методов мультиагентного имитационного моделирования и систем технического зрения.

Научный интерес представляет разработанная функционально - структурная схема влияния показателей качества исходного сырья, промежуточных операций на качество готовой халвы на всех стадиях производства. Выявлены необходимые точки контроля и регулирования. Выбраны и обоснованы наиболее информативные органолептические показатели качества сырья, оказывающие наибольшее влияние на качество готовых конфет халвы: коэффициент извлечения примеси и внешний вид семян подсолнечника: размер, цвет, состояние поверхности, целостность.

Несомненный интерес вызывает предложенная автором методика накопления базы данных и формирования базы знаний интеллектуальной автоматизированной системы для идентификации, прогнозирования и диагностики хода ТП производства халвы, а также разработанные алгоритмы идентификации, прогнозирования и диагностики состояния технологической системы и показателей качества халвы. Данный подход позволяет строить точные модели для автоматического контроля органолептических показателей качества конфетных масс халвы, а также оперативно прогнозировать качество готовых изделий. Особенно стоит выделить возможность работы моделей в режиме «совета оператору».

На основе современных программных продуктов автором предложены методы эффективной организации информационного и программного обеспечения интеллектуальной автоматизированной системы управления качеством халвы.

Особо стоит отметить большую практическую ценность данной работы. В рамках диссертации автором разработана нейросетевая автоматизированная система с интеллектуальными модулями контроля органолептических показателей качества халвы и интеллектуальными функциями поддержки и принятия решений. Разработан пользовательский интерфейс, обеспечивающий диалоговый режим работы данной интеллектуальной системы с оператором для выдачи рекомендаций по управлению технологическими процессами производства халвы.

Основные результаты работы достаточно полно отражены в 36 публикациях и представлены на различных научных конференциях. Внедрение результатов работы на производстве и в учебном процессе подтверждается соответствующими актами.

Считаю, что представленная диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Благовещенский Владислав Германович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в пищевой промышленности).

Заведующий кафедрой информационных и
управляющих систем, доктор технических наук,
профессор



17.11.2021

Хаустов И.А.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий», пр. Революции, 19,
г. Воронеж, пр. Россия, 394036
e-mail: haustov@vsuet.ru
haustov_ia@mail.ru
8 (473)255-38-75

Подпись зав. кафедрой, д.т.н., профессора
Хаустова Игоря Анатольевича заверяю:



Начальник
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
ОЙЦЕВА О.Ю.
14.11.2021