

ОТЗЫВ

научного руководителя д.т.н., профессора Благовещенской Маргариты Михайловны о диссертационной работе Сантоса Куннихана Марио Рохелио на тему «Математическое и алгоритмическое обеспечение системы управления технологическим процессом объемного дозирования при производстве молотого обжаренного кофе» представленной в диссертационной совет при ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

В период подготовки диссертации Сантос Куннихан Марио Рохелио, гражданин Эквадора, являлся соискателем на кафедре «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет пищевых производств» Министерства образования и науки Российской Федерации.

В 2011 г. Сантос Куннихан Марио Рохелио окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации по специальности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» и поступил в аспирантуру Университета. В процессе обучения Сантос Куннихан Марио Рохелио подготовил и сдал экзамены кандидатского минимума все на «отлично».

Справка об обучении с указанием результатов сдачи кандидатских экзаменов, выданная в 2014 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Тверской государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, была представлена в Управление аспирантуры МГУПП.

В 2016 г. Сантос Куннихан Марио Рохелио перешел соискателем в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», где и подготовил диссертационную работу на тему «Математическое и алгоритмическое обеспечение системы управления технологическим процессом объемного дозирования при производстве молотого обжаренного кофе».

За время обучения в МГУПП результаты диссертационной работы докладывались на 8 Международных и Всероссийских конференциях. Им опубликовано 16 научных статей.

При выполнении диссертационной работы Марио Сантос проявил себя как самостоятельный, грамотный, способный самостоятельно решать и формулировать сложные научно-технические задачи, вдумчивый исследователь.

Диссертационная работа соискателя Сантоса Куннихана Марио Рохелио посвящена совершенствованию автоматизации, и оптимизации технологических процессов дозирования сыпучих материалов за счет повышения качества управления ими. Системы управления дозированием сыпучих материалов используются на этапах управления ходом технологических процессов, для регламентации подачи исходного

сырья кофе в технологические аппараты, для дозирования количества готовой продукции молотого кофе при ее фасовке, при подготовке к выполнению операций аналитического контроля, и в других случаях.

В процессе работы над диссертацией соискателем выполнен большой объем исследований: научно доказана и экспериментально подтверждена обеспечения стабилизации работы дозатора за счет применения на нижнем уровне управления классических линейных законов регулирования по каналам «скорость вращения ротора дозатора – уровень продукта» и «скорость вращения привода загрузки – уровень продукта», также был учтен и проработан опыт предыдущих исследований и были приняты во внимание все рекомендации, приводимые авторами перечисленных ранее трудов, а также применены общепринятые в автоматизации пищевых производств методы анализа технологических процессов и новые подходы к использованию ИНС для построения виртуальных датчиков контроля показателей качества пищевых продуктов.

Основными результатами исследования являются предлагаемый автором подход, методы и алгоритмы к контролю показателей качества пищевого продукта (молотый кофе), в частности экспериментальные исследования разработанной математической имитационной модели с использованием нейросетевого оптимизатора, которая применялась для создания программно-аппаратного комплекса управления процессом дозирования кофе позволяющая усовершенствовать управление технологическим процессом производства молотого кофе в соответствии с заданными параметрами. Решены важные задачи по контролю показателей качества молотого кофе и применению алгоритмов работы модуля контроля и регулирования величины уровня молотого кофе и коррекции в скорости питателя подачи пищевого продукта и стаканчикового дозатора при процессе дозирования. Результаты работы внедрены в ООО «НПП Источник», а также внедряются в других компаниях («Конус» и «S.A. Martin Lloveras (Испания)»).

Представленная диссертация Сантоса Куннихана М.Р. полностью удовлетворяет требованиям Положения ВАК РФ и соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Научный руководитель
д.т.н., профессор кафедры АСУБП

Trans

Благовещенская М.М.

