

## ОТЗЫВ

научного консультанта Благовещенского Ивана Германовича,  
д.т.н., профессора кафедры «Информатика и вычислительная  
техника пищевых производств» ФГБОУ ВО «Московский  
государственный университет пищевых производств» на соискателя  
ученой степени доктора технических наук  
Яблокова Александра Евгеньевича

Яблоков Александр Евгеньевич окончил Московскую государственную академию пищевых производств (ныне ФГБОУ ВО Московский государственный университет пищевых производств (МГУПП)) в 1996 году по специальности “Машины и аппараты пищевых производств” и поступил в очную аспирантуру по кафедре “Технологическое оборудование предприятий хлебопродуктов”. В 2001 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему “Вибродиагностика основного технологического оборудования размольного отделения мельницы”.

Яблоков А.Е. с 1998 года по 2001 работал в должности ассистента кафедры «Теоретическая механика» ФГБОУ ВО МГУПП, а с 2000 по 2005 г на кафедре «Технологическое оборудование предприятий хлебопродуктов».

В 2005 г. Яблокову А.Е. присвоено ученое звание доцента. С 2012 по 2015 г.г. прошел обучение в очной докторантуре ФГБОУ ВО МГУПП по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств.

С 2003 г по н.в. работает в должности доцента кафедры «Прикладная механика и инжиниринг технических систем» ФГБОУ ВО МГУПП. Ведет дисциплины: теоретическая механика; детали машин и основы конструирования; проектирование, конструирование и расчет и эффективность техники пищевых технологий; компьютерное моделирование оборудования и технологических процессов пищевых производств; диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования; технические системы диагностики и мониторинга оборудования и технологических процессов пищевых производств, курсовое проектирование. Является руководителем ВКР бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям 15.03.02 и 15.04.02 Технологические машины и оборудование. Общий стаж научно-педагогической работы составляет 24 года (с 1998 г.)

Яблоков А.Е. занимается научно-исследовательской работой в области технической диагностики оборудования пищевых предприятий, руководит студенческим научным кружком «Системы технической диагностики оборудования с использованием нейросетевых методов анализа данных». Участники кружка неоднократно принимали участие в научных конференциях, являются дипломантами научных конкурсов.

Яблоков А.Е. являлся консультантом аспиранта Потеря А. А., по теме диссертации «Вибродиагностика технологического оборудования хлебопекарного производства», научным руководителем аспиранта Терехина С. Ю., который успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Разработка методики и системы вибродиагностики технологического оборудования для производства комбикормов» в 2014 г.

Яблоков Александр Евгеньевич - высококвалифицированный специалист, ответственный преподаватель, пользующийся авторитетом у студентов и сотрудников МГУПП. Является автором 113 научных публикаций, в т.ч. учебника «Технологическое оборудование и поточные линии предприятий по переработке зерна», двух монографий (общим объёмом 22 усл. печ. л.). Им опубликовано 26 статей в журналах, входящих в список ВАК, 22 - в прочих изданиях, опубликовано 48 докладов на научных конференциях, получено 6 патентов на изобретения и полезные модели, 4 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Яблоков А. Е. выполнил диссертационную работу на тему «Научно-практические основы создания автоматизированных систем технического мониторинга и диагностики оборудования зерноперерабатывающих предприятий на базе нейросетевых методов анализа данных», на соискание ученой степени доктора технических наук по двум специальностям 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в пищевой промышленности) и 05.18.12 — Процессы и аппараты пищевых производств.

Тема диссертации актуальна, поскольку целью исследований является повышение безопасности производства, надежности и эффективности технологического оборудования зерноперерабатывающих предприятий путем создания автоматизированных систем мониторинга и диагностики оборудования на базе нейросетевых методов анализа данных. Научная новизна исследований заключается в определении зависимостей между техническим состоянием технологических машин, диагностическими признаками неисправностей и качественными показателями технологических процессов измельчения и шелушения зернового сырья, создании методов классификации технического состояния зерноперерабатывающего оборудования на базе нейросетевых технологий анализа значений различных диагностических признаков неисправностей, разработки нового класса интеллектуальных систем сбора и анализа данных в режиме реального времени, использовании нейросетевых технологий в задаче прогнозирования технического состояния оборудования.

Практическая значимость исследований заключается в разработке комплекса программ на языке Matlab 2020 для математического моделирования

функционирования оборудования в различных технических состояниях, автоматизации процедур сбора, цифровой обработки и анализа диагностических сигналов, формирования обучающих и тестовых выборок для обучения интеллектуальных нейронных сетей (ИНС) и решения задач классификации, диагностики оборудования по спектрограммам и вейвлет-скалограммам сигналов с датчиков вибрации, звука, тока с использованием сверточной нейронной сети; создании опытного образца прибора сбора и обработки диагностической информации СТМ-12Т, который является базовым прибором распределенной системы мониторинга и диагностики оборудования.

Диссертантом была проделана значительная работа по анализу имеющихся литературных источников по теме диссертации. Его отличают прочные знания фундаментальных теоретических основ в областях автоматизации технологических процессов, системного анализа, искусственного интеллекта и математического моделирования, умения и навыки при постановке и проведении научных экспериментов, хорошее владение средствами современной вычислительной техники. Разработанные в диссертационной работе модели, методы и алгоритмы могут быть успешно применены во многих прикладных задачах.

Системный подход к исследованиям и ориентированность на конкретные результаты позволили Яблокову А.Е. успешно выполнить диссертационную работу, решив поставленные теоретические и практические задачи.

Проведенные Яблоковым А.Е. исследования свидетельствуют о том, что диссертант свободно владеет методами научного анализа и обладает широкими интеллектуальными исследовательскими способностями. Выполненная им диссертация на актуальную тему носит законченный характер и может быть использована для решения проблем отечественной пищевой промышленности. Новизна предложенных им решений подтверждена авторскими свидетельствами, а также отмечена в отзывах ведущей организации и оппонентов.

Основные положения диссертационной работы были доложены и одобрены на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях, в т.ч. на VI-й Международной НП конференции «Вопросы науки: Современные технологии и технический прогресс» (г. Воронеж, 2015 г.), II Международной НП конференции «Фабрика будущего» (г. Москва, 2020 г.), Международной НП конференции «Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса» (г. Пенза, 2021), Международном НТК «Лучший исследовательский проект 2021» (г. Петрозаводск, 2021) и пр. Яблоков А.Е. являлся руководителем НИР «Разработка интеллектуальной системы технического мониторинга и

диагностики оборудования отрасли», выполняемой в рамках конкурса научных грантов ФГБОУ ВО «МГУПП» в 2019 - 2020 г.г.

Следует также отметить постоянное стремление соискателя повышать свою научную и педагогическую квалификацию. Его отличает исключительная принципиальность, ответственность и трудолюбие. Он пользуется большим уважением среди коллег, студентов и аспирантов.

Диссертация Яблокова А.Е. полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, соискатель заслуживает присуждения ему учёной степени доктора технических наук по специальности 2.3.3 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)

Научный консультант:

доктор технических наук, доцент,

директор научного Центра международного уровня «Передовые цифровые технологии в АПК», профессор кафедры «Информатика и вычислительная техника пищевых производств»

МГУПП

И.Г.

Благовещенский

14.06.2022

