

О Т З Ы В

научного руководителя

на соискателя учёной степени кандидата технических наук

Спиридонову Анну Сергеевну, представившую диссертацию на тему:

"Полиметакрилатные оптоды в многокомпонентном цифровом
цветометрическом экспресс-анализе состава веществ"

по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды,
веществ, материалов и изделий

Спиридонова А.С. обучалась на кафедре компьютерных измерительных систем и метрологии Томского политехнического университета с 1997 по 2002 гг. Закончила обучение по направлению "Метрология, стандартизация и сертификация" с присвоением квалификации инженера. С 2012 по 2015 гг. обучалась в аспирантуре ТПУ. С 2004 г. по настоящее время работает в ТПУ сначала в должности ассистента, а с 2009 г. в должности старшего преподавателя.

В диссертационной работе Спиридоновой А.С. предложен и экспериментально обоснован с помощью агрегирования предпочтений метод выбора стандартной системы представления цвета, обеспечивающей проведение цифрового цветометрического анализа с наилучшим возможным набором характеристик градуировочных зависимостей получаемых аналитических сигналов. Разработан и программно реализован экспресс-метод многокомпонентного цифрового цветометрического анализа на основе полиметакрилатных оптодов с обработкой получаемых экспериментальных многомерных данных модифицированным алгоритмом SIMPLS (проекции на латентные структуры). На основе разработанного метода многокомпонентного цифрового цветометрического анализа предложена и экспериментально исследована методика одновременного определения кобальта и никеля в пробах воды, взятых в воде реки Томь, в водопроводной воде и в сточной воде одного из машиностроительных предприятий г. Томска. Эти результаты определяют научную и практическую ценность представленной диссертации. Содержание диссертации изложено грамотно, стилистически корректно, рисунки и таблицы в достаточной мере иллюстрируют основные идеи.

Спиридонова А.С. принимала участие в выполнении следующих НИР: грант РФФИ 14-19-00926 "Основанный на полимерных оптодах мобильный цветометрический экспресс-анализ природных и техногенных объектов на содержание опасных веществ", 2014-2016 гг.; грант РФФИ 18-19-00203 "Агрегирование предпочтений для решения задач обработки многомерных гетероскедастичных измерительных данных", 2018-2020 гг.

В ходе работы Спиридонова А.С. проявила умение разбираться в сути исследуемых проблем, продемонстрировала ответственность и целеустремленность. В 2014 г. прошла стажировку во Всероссийском НИИ метрологии имени Д.И. Менделеева, г. Санкт-Петербург, по тематике диссертационного исследования.

Спиридонова А.С. в течение ряда лет успешно выполняет на кафедре (ныне в отделении автоматизации и робототехники Инженерной школы ин-

формационных технологий и робототехники) обязанности уполномоченного по качеству; ответственного за методическое обеспечение "Метрологии, стандартизации и сертификации" как унифицированной дисциплины.

За время работы в отделении автоматизации и робототехники приобрела значительный и успешный педагогический опыт, обеспечивая преподавание дисциплин "Метрология, стандартизация и сертификация", "Сертификация" и "Стандартизация".

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а ее автор, Спиридонова А.С., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Профессор отделения автоматизации и робототехники Инженерной школы информационных технологий и робототехники Национального исследовательского Томского политехнического университета, д.т.н., профессор

Сергей Васильевич Муравьев

Сергей Васильевич Муравьев

Служ. адрес: 634050, Томск, пр. Ленина, 30, Томский политехнический университет

Тел.: 3822 701777, доб. 2776

E-mail: muravyov@tpu.ru

Подпись научного руководителя заверяю:

Ученый секретарь университета



О.А. Ананьева

21.05.2019 г.