

Отзыв

научного руководителя соискателя Кузнецова Виталия Владимировича,
на диссертацию по теме

«Программный комплекс автоматического контроля содержания ионов тяжёлых металлов в объектах окружающей среды методом инверсионной вольтамперометрии»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Кандидатская диссертация Кузнецова Виталия Владимировича посвящена актуальному вопросу автоматизации контроля ионов тяжёлых металлов в объектах окружающей среды методом инверсионной вольтамперометрии.

В работе разработан ряд оригинальных методов последовательной интерпретации сигналов, позволяющих автоматизировать контроль содержания ионов тяжёлых металлов в объектах окружающей среды методом инверсионной вольтамперометрии

Использование предложенных методов позволяет минимизировать влияние субъективных факторов и за счет этого снизить требования к квалификации оператора (лаборанта), увеличить экспрессность контроля объектов окружающей среды, а также выполнять автоматическую проверку правильности выполнения пробоподготовки и проводить самодиагностику и внутреннюю поверку вольтамперометрического анализатора.

Хочется отметить основные, наиболее интересные результаты, полученные в работе.

На основе разработанных методов, был создан программный комплекс автоматического инверсионно-вольтамперометрического контроля содержания ионов тяжёлых металлов в объектах окружающей среды, который был апробирован для контроля содержания ионов тяжёлых металлов, таких как Zn, Cd, Pb, Cu, As в питьевой воде, природных и сточных водах. Погрешность полученных результатов составила не более 5% на линейном участке и не более 15% на участках с большой кривизной линии остаточного тока вольтамперной кривой, что меньше погрешности прописанной в методиках анализа для указанных элементов, и сопоставима с погрешностью анализа, выполненного опытным аналитиком в ручном режиме.

Не останавливаясь более на содержании работы, хочу сказать несколько слов о самом диссертанте. Считаю, что при выполнении диссертационной работы В.В. Кузнецов проявил себя как способный научный работник и исследователь. Он широко эрудирован, хорошо владеет как методами математического моделирования, так и методами экспериментальных исследований. Отмечу также, что при выполнении работы он проявил большую самостоятельность и инициативу, упорство и настойчивость в достижении намеченных целей.

Считаю, что данная диссертация соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а сам диссертант — Кузнецов Виталий Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Томский
политехнический университет».

Доктор химических наук. Профессор.
Заведующий кафедрой экологии и
безопасности жизнедеятельности
ТПУ.

634050, г. Томск, ул. 79 Гвардейской
дивизии, д.10/2, кв.231.

Телефон раб.: 8(3822)56-36-50,
внутр.: 1937, сот.: +7-905-990-0278



Сергей Владимирович
Романенко

Подпись С. В. Романенко заверяю
ученый секретарь ТПУ



Ольга Афанасьевна
Ананьева