

Отзыв на автореферат диссертации А.Л. Чичерской "Определение химического состава и толщины гальванических покрытий методом атомно-эмиссионной спектроскопии с тлеющим разрядом постоянного тока", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02.

Рецензируемая диссертационная работа выполнена в рамках известного научного направления, основанного на изучении взаимосвязи химического состава гальванических покрытий и скорости катодного распыления материала покрытия в условиях тлеющего разряда постоянного тока. Такой вариант атомно-эмиссионного спектрального анализа (АЭС ТРПТ) позволяет не только определять толщину покрытия, но и его послойный состав (локальный анализ). Тематика диссертационной работы А.Л. Чичерской актуальна, поскольку известные методы оценки толщины и послойного состава покрытий весьма трудоемки и длительны. Научная новизна работы в рамках науки «аналитическая химия» несомненна – диссертантом существенно уточнена математическая модель процесса применительно к нескольким покрытиям, которые ранее методом АЭС ТРПТ не анализировали. На основе данной модели возможно априорное прогнозирование скорости распыления разных металлов и оптимизация условий анализа. Проверка показала хорошее совпадение теоретических прогнозов с результатами эксперимента. Таким образом, работа А.Л. Чичерской вполне соответствует паспорту научной специальности 02.00.02 – Аналитическая химия. Практическая ценность исследований диссертанта определяется разработкой ряда новых методик анализа покрытий, включенных в Федеральный реестр МВИ. Не менее важны и результаты диссертанта, имеющие отношение к метрологии. Речь идет о разработке комплекта градуировочных образцов, оценке метрологических характеристик новых методик и установлении границ применимости этих методик.

Диссертантом выполнен большой объем хорошо спланированного и тщательно продуманного эксперимента, что всегда характерно для уральской школы аналитиков-спектроскопистов. Работа имеет законченный характер, правильно намечены актуальные задачи для последующих исследований. Достоверность полученных данных и обоснованность положений, выносимых на защиту, не вызывают сомнений. По содержанию и методике проведенных исследований нет существенных замечаний. Судя по автореферату и опубликованным статьям диссертанта, А.Л. Чичерская выполнила интересную в научном отношении и практически полезную работу.

По автореферату рецензируемой работы есть три замечания:

1) выбранное название диссертационной работы гораздо шире, чем ее реальное содержание. Это - название всего научного направления, в рамках которого выполнена данная работа, и оно не отражает специфики исследования А.Л. Чичерской (разработка математической

модели, разработка методического обеспечения новых методик).

2) В таблице 2 автореферата приведены значения метрологических характеристик разработанных методик анализа. Возникает вопрос, как они соотносятся с характеристиками лучших известных методик анализа подобных покрытий, а также с характеристиками методик, применяемых в отечественных контрольно-аналитических лабораториях.

3) В «Заключении» правильно перечислены основные результаты диссертационного исследования (разработка программного обеспечения, градуировочных образцов, методик и т.п.). Для диссертационных работ на соискание кандидата технических наук этого было бы вполне достаточно. Но работа совершенно справедливо представлена на соискание ученой степени кандидата химических наук, и поэтому, кроме перечня практических результатов, в «Заключении» стоило бы включить перечень выводов, отражающих впервые установленные автором научные факты и закономерности. Материал для таких выводов в диссертационной работе А.Л. Чичерской, безусловно, имеется; в частности, в главе 4. Наличие таких «Выводов» сделало бы более очевидной теоретическую значимость данного исследования.

Суммируя все вышеизложенное, следует признать, что, несмотря на отмеченные недочеты, диссертационная работа А.Л. Чичерской является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития аналитической химии как отрасли знаний. Она полностью соответствует критериям ВАК, изложенным в пункте 9 "Положения о порядке присуждения ученых степеней", утвержденного постановлением № 842 правительства РФ от 24 сентября 2013 г., с учетом изменений, введенных постановлением Правительства РФ № 723 от 30 июля 2014 г. Несомненно, автор этой диссертации – Анна Леонидовна Чичерская – является квалифицированным специалистом-аналитиком, сложившимся исследователем. Ей может и должна быть присуждена ученая степень кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Зав. кафедрой аналитической химии Омского госуниверситета им. Ф.М.Достоевского,
член бюро НСАХ РАН, доктор хим. наук (02.00.02), профессор
12 сентября 2016 г.

В.И.Вершинин

Вершинин Вячеслав Исаакович.

Электронный адрес: vyvershinin@omgu.ru +7 3812 642485 (раб.),

Место работы - ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»,
заведующий кафедрой аналитической химии.

Подпись профессора В.И.Вершинина засеряю.

Ученый секретарь ОмГУ Л.И.Ковалевская

ФГБОУ ВО «ОмГУ им.Ф.М. Достоевского»: 644077 Россия, Омск, проспект Мира 55-а