

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Ржевской Александры Вячеславовны
«Твердотельные анионселективные электроды на основе ионных жидкостей»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.02 – аналитическая химия

В начале 1980-х годов ионными жидкостями (ИЖ) назвали новый класс жидких при комнатной температуре веществ на основе расплавов солей. Количество обзоров, оригинальных научных статей и патентов, посвященных приготовлению, изучению свойств и использованию ИЖ сегодня стремительно растет. Особенно интересным и полезным может быть применение ИЖ при создании электрохимических сенсоров. Таким образом, можно уверенно говорить о несомненной актуальности темы диссертационной работы Ржевской Александры Вячеславовны и её практической значимости.

Знакомство с текстом автореферата Ржевской Александры Вячеславовны заставило меня обратить внимание на очень интересный аспект проведенного исследования. Это получение твердотельных сенсоров на основе ИЖ с катионом 1,3-дигексадецилимидазолия и неорганическими анионами хлорида, бромиды, иодида и тиоцианата. В ходе этого исследования обнаружено, что эти сенсоры показывают устойчивый потенциометрический отклик к собственным анионам и обладают уникальной селективностью в присутствии гидрофобных анионов. Эта конструкция, насколько мне известно, создана и исследовалась впервые и полученные результаты заслуживают пристального внимания.

Интереснейшим результатом работы является и использование графена в качестве медиатора между токоотводом и ионочувствительной мембраной. Такое применение графена значительно улучшает электрохимические характеристики ИСЭ.

Следует отметить высокую практическую значимость результатов работы Александры Вячеславовны Ржевской. В ходе работы созданы миниатюрные твердотельные анион-селективные электроды, характеризующиеся простотой изготовления, высокой селективностью, чувствительностью, стабильностью потенциометрического отклика. Разработанные ИСЭ на основе ИЖ с катионом дизамещенного имидазолия автор предлагает для использования в процессах определения неорганических анионов – бромиды, иодида и тиоцианата в объектах различной природы. Для ИСЭ на основе ИЖ с катионом дизамещенного имидазолия оценены параметры перекрестной чувствительности и, что очень важно, разработана мультисенсорная система для определения анионов в многокомпонентных модельных смесях. Возможности

использования такой мультисенсорной системы на основе твердотельных электродов продемонстрированы на примере распознавание различных типов минеральных вод.

Судя по автореферату, представленные к защите материалы удовлетворяют требованиям к диссертационным работам с точки зрения актуальности, новизны и практической значимости, приведенные экспериментальные данные не вызывают сомнений.

Таким образом, автор диссертационной работы «Твердотельные анионселективные электроды на основе ионных жидкостей» Ржевская Александра Вячеславовна заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

« 29 » апреля 2015 года

**Заведующий лабораторией
Постгеномной химии
Химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
д.х.н., профессор**



И.Н. Курочкин

