

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата
химических наук Ржевской Александры Вячеславовны

«Твердотельные анионселективные электроды на основе ионных жидкостей»

Актуальность и новизна работы не вызывают сомнений и определяются выбором новых ионных жидкостей на основе замещенных катионов имидазолия, фосфония и аммония, имеющих температуру плавления выше комнатной, для создания ионочувствительной мембраны ионселективных электродов. Следует отметить в целом целенаправленный и грамотный выбор объектов исследования, как ионных жидкостей, так и субстратов.

Практическая значимость диссертационной работы определяется:

- получением базы новых и надежных данных, анализом и систематизацией полученных результатов и выводом определенных закономерностей,
- разработкой твердотельных ионселективных электродов (ИСЭ) с использованием инертной матрицы на основе ионных жидкостей. ИСЭ помимо хороших конструкционных характеристик обладают такими неоспоримыми эксплуатационными достоинствами как чувствительность определения, стабильность электрохимического отклика. Использование восстановленного оксида графена в качестве медиатора значительно снизило предел обнаружения и улучшило воспроизводимость результатов,
- разработкой и апробацией твердотельного ИСЭ на основе 1,3-дигексадецилимидазолия, проявляющего высокую селективность по отношению к бромид-ионам, что является решением важной задачи, поскольку небольшое различие в ионных радиусах хлорид и бромид-анионов, а также величин свободной энергии, делает селективное распознавание хлорид и бромид анионов трудноразрешимым.

Полученные в работе сенсоры позволили автору проанализировать воду различных минеральных источников и установить несоответствие заявляемых и реально определяемых параметров. К сожалению, полученные

в работе убедительные результаты по преимуществу твердотельных ИСЭ на основе матрицы из ионной жидкости, по сравнению с большинством коммерческих ИСЭ, не нашли своего отражения в соответствующих патентах. Возможно, продолжительность срока эксплуатации следовало бы характеризовать не в днях и месяцах, а числом производимых измерений.

В целом замечания не снижают общего хорошего впечатления от работы. Работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, полученные результаты теоретически обоснованы.

Исходя из вышесказанного считаем, что диссертация Ржевской Александры Вячеславовны «Твердотельные анионселективные электроды на основе ионных жидкостей» соответствует специальности 02.00.02 – аналитическая химия и удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением №842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года.

Д.х.н., профессор

Химического факультета МГУ

Доцент кафедры общей химии

Кустов
Лебедева

Кустов Л.М.

Лебедева О.К.

Личную подпись *Кустов Л.М.*
ЗАВЕРЯЮ: *Лебедева О.К.*
Нач. отдела делопроизводства
химического ф-та МГУ

САФИНА



16.04.2015