

РЕЦЕНЗИЯ

на статью Д. Л. Байдакова, Ю.Т. Виграненко

«Электропроводность и электродные свойства халькогенидных пленок PbS-AgI-As₂S₃, PbS-Ag₂S-As₂S₃ и PbI₂-Ag₂S-As₂S₃, полученных методом химического нанесения»

Статья соответствует профилю научного издания «Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии».

В статье определены параметры электропроводности и исследованы электродные свойства свинец и серебросодержащих халькогенидных пленок PbS-AgI-As₂S₃, PbS-Ag₂S-As₂S₃ и PbI₂-Ag₂S-As₂S₃, нанесенных посредством спиннингирования раствора халькогенидных стекол в н-бутиламине.

В работе Д.Л. Байдакова и Ю.Т. Виграненко доказано, что электрические свойства халькогенидных стекол и пленок одинакового состава практически не отличаются. Это дает возможность использовать метод химического нанесения для получения перспективных аморфных материалов в пленочной форме для нужд электроники, оптоволоконной оптики и пр.

Впервые получены и исследованы электродные свойства тонкопленочных ионоселективных электродов (ИСЭ) PbS-AgI-As₂S₃, PbS-Ag₂S-As₂S₃ и PbI₂-Ag₂S-As₂S₃, которые могут быть использованы для определения содержания катионов свинца и серебра в водных растворах. Показано, что предел обнаружения ИСЭ на основе халькогенидных пленок и стекол лежит в пределах 10⁻⁶-10⁻⁷ моль/л, т.е. их чувствительность к определяемым катионам Ag⁺ и Pb²⁺ в 10-100 раз выше, чем у ИСЭ на основе поликристаллических мембран. Экспериментально установленная нернстовская область электродной функции составляет 59 мВ/декаду для катионов Ag⁺ и 29 мВ/декаду для катионов Pb²⁺, что соответствует теоретическим значениям.

Полученные халькогенидные ИСЭ могут широко использоваться для определения концентрации катионов свинца и серебра в водных растворах различного типа: промышленные стоки, природные воды и т.д.

Научная значимость работы тесно связана с ее прикладным значением.

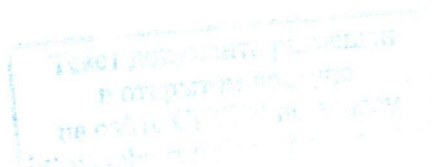
Литературные ссылки на ранее проведенные исследования являются достаточно полными.

Статья может быть опубликована в научном издании «Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии» без изменений и дополнений.

дхн, проф. Виктор А.И.
зав кафедрой физхимии СПбГУ



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ



Личную копию
начальник
В.И. МАШТЕРА