

щая получить большое число различных производных с широким спектром гидрофильно-липофильных свойств. Последнее находит широкое применение в синтезе биологически активных производных адамантана. Поэтому исследования производных адамантана различными хроматографическими методами имеют как теоретическую, так и практическую значимость.

Целью настоящей работы явилось исследование закономерностей сорбции некоторых производных адамантана в условиях ГЖХ на неполярном сорбенте OV-101, а также изучение влияния структуры сорбатов на параметры хроматографического удерживания. Эксперимент был выполнен на газовом хроматографе «Цвет 100М» с пламенно-ионизационным детектором. Газ-носитель – гелий. Несорбирующееся вещество – метан. В работе использовалась стеклянная колонка размером 1.2 м x 2 мм с неподвижной жидкой фазой OV-101 на Chromosorb W-HP. Температура колонки варьировалась от 80<sup>0</sup>С до 180<sup>0</sup>С. Температура испарителя превышала температуру колонки на 30<sup>0</sup>С в каждом анализе. Образцы готовились растворением твердых веществ в *n*-гексане. Установлено, что параметры удерживания исследованных соединений сильно зависят от числа и взаимного расположения заместителей в адамантановом фрагменте и определяются химической природой заместителя. Вклад узловых заместителей в параметры удерживания заметно ниже вклада мостиковых заместителей, которые по свойствам оказываются близки к соответствующим производным алканов. На основании полученных данных предложена модель сорбции производных каркасных УВ в неполярных сорбентах, позволяющая предсказывать удержание соединений данного класса в условиях ГЖХ.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДНОАКТИВНЫХ СВОЙСТВ СВИНЕЦСЕЛЕКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ НА ОСНОВЕ СЛОЖНЫХ НИОБАТОВ

*Красовская И.М., Кудачева С.Р.,*

*Штин С.А., Подкорытов А.Л.*

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Контроль содержания свинца в объектах окружающей среды является чрезвычайно важной экологической задачей. Исходя из физиологического действия свинца на организм человека, необходимы надежные и экспрессные методы контроля содержания свинца в объектах окружающей среды. Одним из экспрессных и надежных методов анализа водных объектов является ионометрия, развитие которой связано с внедрением

новых ионоселективных электродов в практику потенциометрического анализа.

Целью работы явилось создание и электрохимическая аттестация свинецселективных электродов на основе сложных оксидов состава  $Pb_{1,9}Ca_{0,1}Nb_2O_7$ ,  $Pb_{1,7}Ca_{0,3}Nb_2O_7$ .

Твердофазный синтез проведен по традиционной керамической технологии. Однофазность образцов подтверждена рентгенографической аттестацией. Изучена электрическая проводимость однофазных твердых растворов.

На основе изучаемых твердых растворов изготовлены пленочные электроды с твердым контактом (инертная матрица – раствор полистирола в метилэтилкетоне). Концентрация электродноактивного вещества в мембране составляла около 80 масс. %.

Определены основные электрохимические характеристики ИСЭ: область линейности, крутизна электродной функции и время отклика электродов.

Установлено, что электрод на основе  $Pb_{1,9}Ca_{0,1}Nb_2O_7$  имеет более воспроизводимые электрохимические характеристики. Область линейности основной электродной функции составляет  $10^{-4} - 10^{-2}$  моль/л при pH 4,0, крутизна электродной функции ( $27 \pm 3$  мВ/рС). Время отклика 12 мин.

Предполагается дальнейшая аттестация более перспективных составов и их апробация в методе потенциометрического титрования.

*Работа выполнена при частичной поддержке гранта CRDF № EK-005-X1 и гранта BRHE post-doctoral fellowship award Y2-C-05-14.*

МОЛЕКУЛЯРНО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ  
И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АДСОРБЦИИ  
МОЛЕКУЛ ПРЕДЕЛЬНЫХ БИЦИКЛИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ  
НА БАЗИСНОЙ ГРАНИ ГРАФИТА

*Кузьменко И.А., Яшкин С.Н.*

Самарский государственный технический университет

В продолжение проводимых нами исследований [1] в работе рассчитаны термодинамические характеристики адсорбции некоторых углеводородов бициклического строения (бицикло(1.1.0)бутан, бицикло(1.1.1)бутан, бицикло(3.3.1)нонан и др.) в рамках атом-атомного приближения (ААП) полуэмпирической молекулярно-статистической