

многоточечных калибровок реализуется посредством изменения температуры десорбции. Несомненным преимуществом реализуемого подхода является ее соответствие требованиям «зеленой химии», так как он позволяет значительно сократить применение реактивов и органических растворителей.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, в рамках государственного задания на выполнение работ, проект № 608.*

### **МИКРОАНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОБОПОДГОТОВКИ ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ МИКРОПРИМЕСИ *n*-ПЕНТАНА**

*Платонов И.А., Колесниченко И.Н., Платонов В.И.,  
Лобанова М.С., Михеенкова А.Э.*

Самарский государственный аэрокосмический университет  
443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34

Для количественного определения микропримесей целевых компонентов в газовых смесях часто необходимо концентрирование. Наиболее целесообразным и эффективным методом концентрирования является метод твердофазной микроэкстракции.

Целью настоящей работы являлось изучение возможности использования микроаналитических систем для осуществления концентрирования летучих органических соединений из газовых сред с последующим газохроматографическим анализом.

В работе представлены результаты оценки возможности концентрирования с использованием хромато-десорбционных микросистем (ХДмС) и планарных микроконцентрационных систем (ПмКС). Исследована эффективность сорбентов (оксид алюминия, полимерные сорбенты, Chromaton-AW-15% PMS-1000) определены сорбционно-десорбционные характеристики систем. Показано, что наиболее эффективной являются системы, заполненные сорбентом  $Al_2O_3$ , использование которых позволяет достигнуть коэффициента концентрирования для *n*-пентана 103,9 и 53,7 для ПмКС и ХДмС соответственно.

Важным достоинством разработанных систем является возможность получения градуировочных газовых смесей легких углеводородов с использованием идентичных ПмКС и ХДмС, в результате чего повышается точность количественного газохроматографического анализа. Разработанные системы можно применять для экологического мониторинга воздуха рабочей зоны, атмосферного воздуха, воздуха жилых и

административных помещений, а также в медицине при диагностике заболеваний посредством анализа выдыхаемого воздуха.

*Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках проекта № 608.*

## **АТТЕСТАЦИЯ $\text{Sr}_{6-x}\text{Cu}_x\text{Ta}_2\text{O}_{11}$ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛОВ МЕМБРАН МЕДЬСЕЛЕКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ**

*Плехов Е.И., Штин С.А.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В современной науке особое внимание уделяется разработке особо чувствительных методов анализа для количественного определения тяжелых металлов в различных геологических объектах и объектах окружающей среды. Для этого необходимы точные, экспрессные методы анализа. Такими качествами обладает потенциометрический метод анализа с применением ИСЭ.

На основе  $\text{Sr}_{6-x}\text{Cu}_x\text{Ta}_2\text{O}_{11}$  ( $x=0,1; 0,2$ ) изготовлены угольно-пастовые электроды (УПЭ) с различным массовым содержанием электродно-активного вещества (ЭАВ) 10 %, 20 % и 30 %.

Изучены основные характеристики Cu-СЭ: область линейности, крутизна основной электродной функции (ОЭФ) (см. таблицу 1), время отклика. Исследовано влияние кислотности на отклик изготовленных электродов. Измерены коэффициенты селективности в присутствии ионов  $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$  (см. таблицу 2).