

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОФЛЮИДНЫХ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Платонов И.А., Платонов Вл.И., Платонов Вал.И.

*Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева,
г. Самара, Московское ш. 34
e-mail: pia@ssau.ru*

Основной тенденцией развития мониторинга газовых сред во всем мире является проведение анализов непосредственно на контролируемых объектах. Такой подход обусловлен возможным изменением состава газовых сред вследствие протекания различных процессов, в том числе возникающие при пробоотборе, транспортировке и пробоподготовке. Создание единичных мониторинговых постов, направленных на получение данных о качественном и количественном составе исследуемых объектов, не позволяет получать полную картину, а использование большого количества аналитических приборов различного типа, в конечном итоге, выливается в огромную стоимость, как самой системы, так и ее обслуживания. Еще одной важной проблемой непрерывного оперативного мониторинга является анализ на объектах химической промышленности, где присутствие человека может быть небезопасно.

В работе представлено исследование аналитических и метрологических характеристик комплекса на основе газохроматографических микрофлюидных систем, при анализе атмосферного воздуха и природного газа. Показано, что использование микрофлюидных систем при создании портативных аналитических приборов позволяет улучшить основные аналитические и метрологические характеристик анализа, повысить чувствительность определения, снизить погрешность определения в 2 - 3 раза и повысить экспрессность анализа в 18 раз. При этом портативность получаемых аналитических приборов позволит использовать их как в лабораторных, так и во внелaborаторных условиях.