

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ледяева Михаила Евгеньевича "Планарные микрофлюидные термодесорбера для газовой хроматографии", представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. – Аналитическая химия.

В диссертационной работе Ледяева М.Е. рассматривается актуальная для аналитической химии, а также особенно для экологического мониторинга задача – разработка портативных планарных микрофлюидных термодесорберов (МТД), предназначенных для использования совместно с современными портативными газовыми микрохроматографами.

С целью разработки планарного МТД, позволяющего существенно повысить чувствительность современного микрохроматографа, автор решил задачу разработки портативного МТД с автоматическим циклическим процессом сорбции и десорбции, конкретно предназначенного для периодического определения микроконцентрации ЛОС в воздухе.

Поставленную задачу автор решил для конкретного приложения – определения ЛОС в выдыхаемом воздухе с целью неинвазивной диагностики различных заболеваний.

Новизной работы Ледяева М.Е. является предложенная оригинальная конструкция трехкапиллярной МТД, характеризуемая лучшими эксплуатационными и метрологическими характеристиками по сравнению с со стандартной монокапиллярной конструкцией термодесорбера.

Практическая ценность диссертационной работы заключается в использовании при изготовлении МТД современных планарных методов трехмерной печати, что позволяет достаточно быстро организовать массовый выпуск разработанной конструкции МТД.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. Недостаточно четко в пункте новизны определены преимущества предложенной конструкции термодесорбера по сравнению со стандартными решениями.
2. Как видно из рис. 8, после концентрирования пики компонентов расширяются, что приводит к их совмещению. Следовало бы рассмотреть погрешность, вызванную этим совмещением.
3. В работе нет достаточного обоснования концепции трехколоночного МТД, наверно, возможно использование 2-х , 4-х и т.д. колоночных конструкций, ведь с использованием планарной технологии можно изготовить достаточно сложные конструкции термодесорберов.

Несмотря на указанные замечания, работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям и заслуживает высокой оценки, а ее автор – присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Профессор кафедры "Информационно – измерительная техника" Самарского государственного технического университета
доктор технических наук



ЛАНГЕ ПЕТР КОНСТАНТИНОВИЧ

Ученый секретарь Ученого совета
"Самарский государственный технический
университет" (ФГБОУ ВО "СамГТУ"),
профессор, доктор технических наук



МАЛИНОВСКАЯ ЮЛИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

КОНТАКТНЫЕ СВЕДЕНИЯ:

Почтовый индекс и адрес: Россия, 443100, г. Самара,
ул. Молодогвардейская, 244, Главный корпус, ауд. 311.
Телефоны: 8 (846) 278-43-00, +7 (846) 278-43-17
E-MAIL: rector@samgtu.ru, ukr@samgtu.ru

Подпись Малиновской Юлии Александровны
ЗАВЕРЯЮ