

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы ГОРЮНОВА МАКСИМА ГЛЕБОВИЧА на тему «Определение летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Актуальность диссертационной работы Горюнова М.Г. не вызывает сомнения. Необходимо подчеркнуть, что в настоящее время при насыщенности рынка типовыми лабораторными анализаторами, в том числе, для определения состава «газовых сред», следует уделить особое внимание отечественным разработкам, поскольку ОНИ адаптированы к нашей российской действительности. Это касается рассматриваемой работы, где диссертант выходит на защиту с готовым предложением в плане реализации нового способа получения «нетрадиционных» колонок для газохроматографического анализа и создания газохроматографических микрофлюидных систем (ГМС) под конкретную задачу, что немаловажно для организации *оперативного аналитического контроля* и *аналитического приборостроения* в целом, с целью обеспечения квалифицированной и надежной оценки состояния окружающей воздушной среды, включая рабочие зоны с вредными выбросами.

Горюновым М.Г. на основе массива экспериментальных данных установлены преимущества исследуемых ГМС (1-9) при разделении предельных «легких» углеводородов по сравнению с коммерческими колонками. На примере концентрирования н-пентана показана возможность использования ГМС для реализации процедур пробоподготовки и градуировки при определении микропримесей в газовых средах. Диссертантом реализованы и сопоставлены два способа построения градуировочных зависимостей.

Уникальность разработок Горюнова М.Г. подтверждена Патентами РФ. Диссертантом предложена *конструкция аналитического комплекса (АК)* на основе ГМС, которая с успехом апробирована при выполнении анализа атмосферного воздуха согласно нормативной документации «на месте» и позволила повысить чувствительность и экспрессность анализа, снизить погрешность определения за счет исключения процедур пробоотбора и транспортировки пробы и др. *Особая практическая значимость* работы Горюнова М.Г. заключается в положительном опыте применения АК для анализа природного газа. Реализация в лабораторных условиях стандартизированной версии процедуры по ГОСТ 31371-2008 на типовом оборудовании имеет определенные сложности, а возможность получить исчерпывающую информацию о составе природного газа с использованием портативного анализатора - мечта аналитика, реализованная в работе Горюнова М.Г., где показаны определенные преимущества АК на основе ГМС.

Надо отметить, что основные аспекты работы и научные результаты, полученные диссертантом полно представлены в 14 научных работах, в том числе: в 3 научных статьях, опубликованных в журналах, рекомендованных ВАК России, пяти патентах РФ на изобретения, тезисах докладов на научно-технических российских и международных конференциях и форумах. Кроме того, выполнение диссертационной работы Горюнова М.Г. было поддержано Министерством образования и науки в рамках государственного задания, проект № 4.6875.2017/8.9.

Замечаний по оформлению и представлению материала в автореферате нет, хотя по тексту имеются технические опечатки, что ни коим образом не снижает научной и практической ценности работы.

Диссертационная работа Горюнова М.Г. отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013г. с изменениями от 21 апреля 2016 года № 335

Автор диссертационной работы «Определение летучих соединений в газовых средах с использованием газохроматографических микрофлюидных систем» Горюнов Максим Глебович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

ЗАНОЗИНА Ирина Интерновна  
Доктор технических наук

*ИЗ*

Начальник отдела оценки качества нефти и нефтепродуктов-  
Испытательного центра «Нефть, нефтепродукты и химреагенты»  
Публичного акционерного общества «Средневожский научно-  
исследовательский институт по нефтепереработке» (ПАО «СвНИИ НП»)

Адрес: Научная, д.1, Новокуйбышевск, Самарская область 446200

Тел. раб. 8(84635)35981; e-mail: [zanozinaii@svniinp.ru](mailto:zanozinaii@svniinp.ru)

Специальность, по которой защищена докторская диссертация  
02.00.13 - Нефтехимия

*5.03.2019<sub>2</sub>*

Подпись Занозиной И.И. заверяю  
Ведущий специалист по персоналу отдела по  
персоналу и социальным программам

Фёдорова Ю.В.

