

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вирюса Эдуарда Даниэлевича «Развитие жидкотстной хромато-масс-спектрометрии сверхвысокого разрешения как метода скрининга физиологически активных веществ в сложных по составу смесях» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальностям 02.00.02 «Аналитическая химия»

Диссертационная работа Вирюса Э.Д. посвящена развитию принципиально новых решений в жидкостной хромато-масс-спектрометрии высокого и сверхвысокого разрешения для быстрого многокомпонентного обнаружения физиологически активных веществ в биологических объектах и разработке на этой основе универсальной методологии хромато-масс-спектрометрического скрининга вышеуказанных веществ. Актуальность работы не вызывает сомнения, так как применение данной методологии позволяет осуществлять экспрессное обнаружение широкого спектра биоорганических соединений без стадии дериватизации при проведении метаболомных и медико-биологических исследований, эколого-аналитического скрининга, санитарного контроля продуктов питания, судебно-медицинской, криминалистической, токсикологической и клинической экспертиз. Привлекательной особенностью диссертационной работы Вирюса Э.Д. является универсальность методологии, которая достигается благодаря точному измерению соотношения m/z (масса/заряд) в сложных по составу смесях биоорганических соединений с применением жидкостной хромато-масс-спектрометрии сверхвысокого разрешения в режиме полного сканирования, за счет разработанных подходов снижения матричного эффекта, основанных на сочетании метода с химической и фотохимической ионизацией при атмосферном давлении. К оригинальным и нетривиальным подходам, предложенным диссертантом Э.Д. Вирюсом, можно также отнести подход быстрого обнаружения широкого круга физиологически активных веществ в сложных по составу смесях методом жидкостной хромато-масс-спектрометрии сверхвысокого разрешения с орбитальной ионной ловушкой в режиме полного сканирования за счет подавления ионизации мешающих компонентов матрицы с использованием химической ионизации, индуцированной электрораспылением. Таким образом, данная методология обеспечивает

ретроспективность поиска широкого спектра метаболитов физиологически активных веществ при решении задач метаболомики. Кроме того, решается важная проблема консервации биологического материала в метаболомных исследованиях. С учетом вышесказанного работу Вирюса Э.Д. можно охарактеризовать как значительное достижение в области аналитической масс-спектрометрии, имеющее большое значение для развития новой научной дисциплины – метаболомики.

Автореферат полностью передает содержание работы. Работа Вирюса Эдуарда Даниэлевича – оригинальное и актуальное научное исследование, выполненное на высоком научном уровне, и имеющее большое практическое значение. По объему выполненных исследований и уровню полученных результатов работа соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного 24 сентября 2013 г. Постановлением Правительства Российской Федерации № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальностям 02.00.02 – Аналитическая химия.

Калиничев Анатолий Иванович
доктор химических наук,
главный научный сотрудник
лаборатории физико-химических
основ хроматографии и хромато-масс-спектрометрии
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Институт физической химии
и электрохимии имени А.Н. Фрумкина»

Калиничев

Почтовый адрес: 119071, Москва,
Ленинский пр-т, д.31, корп.4
e-mail: kalin_phyche@mail.ru
<http://www.phyche.ac.ru/>
Тел.: +7 (916) 411-28-70

Я, Калиничев Анатолий Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 15 » октября 2020 г.



М.П.

Калиничев
(подпись)

*Подпись Калиничева А.И. заверено
зам. начальника
отдела кадров Ученого совета*