

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Гашимовой Элины Мансуровны  
«Хроматомасс-спектрометрическая диагностика рака легких  
по выдыхаемому воздуху», представленной на соискание ученой  
степени кандидата химических наук по специальности**

### **1.4.2 – Аналитическая химия**

Онкологические заболевания, в том числе рак легких, во всем мире лидируют в списке причин смерти. К сожалению, смертность от рака легких во многом из-за курения в последнее время приобретает угрожающий характер для людей среднего возраста. Поэтому разработка новых методик ранней диагностики рака легких по анализу выдыхаемого воздуха представляется актуальной аналитической задачей, решение которой имеет большое значение в клинической практике.

Цели и задачи, поставленные в диссертационной работе Гашимовой Э.М., связаны с необходимостью разработки и создания неинвазивного способа диагностики рака легких по компонентному составу выдыхаемого воздуха, для чего соискателем проведен большой объем экспериментальных исследований с применением комплекса современного аналитического оборудования.

В диссертационной работе получены результаты, имеющие важное научное и прикладное значение: с применением хроматомасс-спектрометрии проведен сравнительный анализ выдыхаемого воздуха пациентов с раком легких и здоровых людей; установлено влияние различных факторов на состав летучих органических соединений в выдыхаемом воздухе; проведена идентификация биомаркеров рака легких в опухолевых тканях.

Результаты работы Гашимовой Э.М. опубликованы в четырех статьях в «Журнале аналитической химии», других рецензируемых изданиях, а также доложены на профильных конференциях по аналитической химии. Этот факт подтверждает актуальность, достоверность и широкую апробацию полученных результатов. Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации, выводы согласуются с поставленными задачами.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1) какой конкретно количественный показатель принимался за критерий оптимизации условий газохроматографического определения летучих органических соединений в выдыхаемом воздухе?

2) на основании рис. 4, его описания на стр. 12 и вывода № 3 автореферата можно заключить, что система «электронный нос» оказалась не эффективной для решения поставленных в работе задач. Насколько эта система необходима в клинической практике? Нужна ли она для ранней диагностики онкологических заболеваний?

Считаю, что диссертация Гашимовой Элины Мансуровны является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научном уровне, которая вносит теоретический и практический вклад в разработку новых способов диагностики онкологических заболеваний с применением хроматомасс-спектрометрического анализа выдыхаемого человеком воздуха.

Диссертация «Хроматомасс-спектрометрическая диагностика рака легких по выдыхаемому воздуху» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации, установленным п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 11.09.2021), а ее автор Гашимова Элина Мансуровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Доктор химических наук (02.00.02 – Аналитическая химия), доцент, профессор кафедры физики и химии ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) 394064 Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а  
moksnad@mail.ru; 8-919-23-32-004

**Мокшина Надежда Яковлевна**

Подпись Мокшиной Н.Я. заверяю.  
Ученый секретарь ученого совета

Томилов А.А.

08.11.2022 г.

