

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гашимовой Элины Мансуровны  
«Хроматомасс-спектрометрическая диагностика рака лёгких по выдыхаемому  
воздуху», представленной на соискание ученой степени кандидата химических  
наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Диссертационная работа Гашимовой Элины Мансуровны посвящена изучению возможностей диагностики рака лёгких на основе анализа компонентов выдыхаемого человеком воздуха. Онкологические заболевания являются вторыми в ряду причин смерти. При этом, большинство таких заболеваний излечимы на ранних стадиях, и смертельны на 3 и 4 стадии. Поэтому своевременная диагностика рака является одной из ключевых задач медицины. Однако симптомы рака, как правило, проявляются только тогда, когда болезнь достигла необратимого уровня. Поэтому создание массовых неинвазивных методов диагностики рака является важной задачей. В этой связи, актуальность диссертационной работы Гашимовой Э.М. не вызывает сомнений.

Научная новизна работы обусловлена совокупностью полученных в ней новых результатов. Так, в работе разработан оригинальный способ диагностики рака лёгких на основе данных ГХ-МС. Показано, что летучие органические соединения могут служить в качестве биомаркеров, при применении сочетания газовой хроматографии и хемометрического анализа данных. Установлено мешающее воздействие паров воды на возможности диагностики рака лёгких. Также, важным установленным автором фактом является отсутствие аллилметилсульфида в выдыхаемом воздухе больных после операции. Определены закономерности влияния гендерной принадлежности и статуса курения на точность диагностических моделей.

Практическая значимость связана с возможностью применения разработанных подходов для диагностики рака лёгких в больницах и при медосмотрах.

В качестве замечания по работе можно отметить следующее. Следовало сравнить значимость исследуемых биомаркеров с таковыми при исследовании биологических жидкостей человека. Метод анализа выдыхаемого воздуха на ЛОСы конечно прост, однако количество биомаркеров может быть недостаточным для достоверного определения рака. Возможно, количество биомаркеров в биологических жидкостях позволит сделать диагностику более точной и универсальной.

Данное замечание не является существенным и не снижает общего положительного впечатления о работе. Диссертация Гашимовой Элины Мансуровны представляет собой целостную, законченную работу. Диссертация соответствует критериям, установленным п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гашимова Элина Мансуровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

Гуськов Владимир Юрьевич,  
доктор химических наук (02.00.04 – Физическая химия), доцент (02.00.02 – Аналитическая химия), профессор кафедры аналитической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Башкирский государственный университет  
E-mail: guscov@mail.ru;  
тел.: +79965804286

Я, Гуськов Владимир Юрьевич,  
согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.320.05, и их дальнейшую обработку.  
«17» октября 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Башкирский государственный университет. Адрес: 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32  
Тел.: +7 (347) 272-63-70  
E-mail: rector@bsunet.ru  
Сайт: <https://bashedu.ru>

«18» ноября 2022 г.

В.Ю.  
Секретарь  
18.11.2022