

## ОТЗЫВ

**научного руководителя на автора диссертационной работы  
«Закономерности взаимосвязи оптических и физико-химических свойств для  
углеводородных систем и их применение в нефтепереработке»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной  
специальности 2.6.12. - Химическая технология топлива и высокоэнергетических  
веществ (технические науки),  
Доломатову Милану Михайловну**

Доломатова Милана Михайловна закончила бакалавриат в УГУЭС в 2015 г. по специальности «Техносферная безопасность» с отличием, после чего перевелась в очную магистратуру БашГУ по специальности «Радиофизика», которую с отличием закончила в 2017 г., и была рекомендована в аспирантуру кафедры физической электроники и нанофизики. Все годы обучения на кафедре физической электроники и нанофизики Доломатова М.М. получала именную стипендию президента РФ и одновременно работала на кафедре ТНГ в УГНТУ на должности техника-лаборанта. С 2017 по 2021 гг. обучалась в аспирантуре по специальности «Физика конденсированного состояния». Тема её диссертации «Закономерности взаимосвязи оптических и физико-химических свойств для углеводородных систем и их применение в нефтепереработке» посвящена исследованию оптических характеристик сложных углеводородных систем.

В процессе диссертационных исследований соискателем были выполнены эксперименты по исследованию физико-химических свойств углеводородного сырья. В ходе проведенных исследований диссертации впервые предложено использовать спектральные дескрипторы - интегральные автокорреляционные параметры и батохромные сдвиги спектров для прогноза свойств: коксуемости, молекулярной массы и вязкотекучих свойств остаточных и высококипящих углеводородных фракций установок АВТ, термокрекинга и замедленного коксования, а также получены зависимости, связывающие спектральные дескрипторы ФХС и групповой состав углеводородных фракций, которые могут быть использованы на НПЗ для контроля технологических процессов.

Работой по теме диссертации Доломатова М.М. начала заниматься еще будучи студенткой на кафедре физики УГУЭС, а затем продолжила исследования в БашГУ и УГНТУ, таким образом, её диссертация представляет итог почти десятилетней работы. За этот период она хорошо освоила технику и спектроскопию оптического поглощения и инфракрасной области и зарекомендовала себя ответственным и творческим специалистом, способным самостоятельно выполнять поставленные научные задачи. Отличительной чертой диссертантки является трудолюбие, целеустремленность и творческое отношение к работе. Все представленные в работе результаты расчетов и проведенных экспериментов получены при её активном участии. Она принимала непосредственное участие в постановке задач, планировании экспериментов, проведении расчетов и компьютерной обработке экспериментальных данных. Анализ полученных экспериментальных результатов и подготовка к публикации в статьях и конференциях проводились самостоятельно, а также совместно с коллегами.

Результаты диссертационных исследований Доломатовой М.М. неоднократно докладывались на семинарах кафедры физической электроники и нанофизики физико-технического института БашГУ, на многих Всероссийских конференциях, а также за рубежом на крупных международных конференциях по оптике и нанотехнологиям: The Annual World Congress of Nano Science & Technology (Potsdam, Germany, 2018); International Conference «Nanophotonics and micro/nano optics International conference» (Paris, France, 2016); The 14th edition of Trends in Nanotechnology International Conference (TNT2013) (Seville, Spain, 2013); The International Symposium on Molecular Electronics (France, Strasbourg, 2015).

По теме диссертации опубликовано 38 научных работ, из них 5 - в базе Web of Science и Scopus; 9 - в реферируемых научных журналах, включенных в список ВАК; 3 - в научных журналах, не входящих в перечень ВАК; 1 - в учебнике с грифом УМО ВО; 16 - в

научных конференций; получены 3 патента РФ и 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

Разработанные методики определения физико-химических свойств многокомпонентных углеводородных диэлектриков и полупроводников на основе асфальто-смолистых веществ используются в учебном процессе в ФТИ ФГБОУ ВО «БашГУ» (в лабораторных практикумах) по дисциплинам «Физические основы наноэлектроники», «Молекулярная электроника» и используются студентами в учебном процессе для направления подготовки «Радиофизика» по программе бакалавриата 03.03.03 и магистратуры 03.04.03. Разработанная при участии Доломатовой М.М. экспрессная методика идентификации поверхностных и товарных нефтей по интегральным автокорреляционным характеристикам электронных спектров поглощения используется в ООО «УФИМСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР». Доломатова М.М. является соавтором учебника «Физико-химия наночастиц», рекомендованного Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по естественнонаучным направлениям.

Часть работы выполнена по грантам РБ для молодых ученых и молодежных научных коллективов (Постановление Правительства РБ от 18.02.2016г. № 48) и РФФИ (грант №17-42-020616-р\_а), а также по совместному международному проекту №AP05132165 БашГУ с Евразийским национальным университетом им. Л.Н. Гумилева, Республика Казахстан.

Считаю, что Доломатова М.М. в период обучения в очной аспирантуре и на стадии подготовки диссертации сформировалась как хорошо подготовленный инженер-технолог и научный работник. Представленная к защите диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама Доломатова М.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12. - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Научный руководитель:

Лауреат Государственной премии РБ,  
Заслуженный деятель науки РБ,  
Заслуженный работник высшей школы РФ,  
доктор физико-математических наук,  
профессор кафедры  
«Физической электроники и нанофизики»  
Физико-технического института ФГБОУ ВО  
«Башкирский государственный университет»  
Почтовый адрес организации: 450076,  
Российская Федерация, г. Уфа, ул. Заки  
Валиди, 32А.  
Телефоны: +7 (347) 229-96-47 (служ.)  
+7 (917) 410-98-71 (моб).  
Факс: +7 (347) 273-65-74  
E-mail: ruouJ@bsunet.ru

Бахтизин Рауф Загидович

« 6 » 10 2021 г.

Подпись *С.П. Бахтизин*  
Заверяю: ученый секретарь Ученого совета  
Башкирского государственного университета  
*С.П. Бахтизин*  
« 6 » 10 2021 г.

