

Ученому секретарю  
диссертационного совета по аналитической химии Д002.109.01  
ФГБУН ГЕОХИ РАН

ЗАХАРЧЕНКО Е.А.

119991, г. Москва, ул. Косыгина, 19, ФГБУН ГЕОХИ РАН

«01» июля 2014 года

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мусиной Натальи Сергеевны на тему:  
«Разработка способов определения элементного и углеводородного  
состава тяжелых нефтяных остатков», представленной на соискание  
ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 –  
Аналитическая химия

Эффективное использование природных ресурсов и особенно нефти актуально для эффективного развития экономики страны, и вносит существенный вклад в хозяйственное значение. Проблема усугубляется необходимостью точно определять элементный и углеводородный состав нефтей и нефтепродуктов с целью увеличения полноты переработки нефти на нефтеперерабатывающих заводах. На решение различных аспектов этой проблемы и направлена диссертация Мусиной Н.С., в которой разработаны новые способы установления элементного и углеводородного состава тяжелых нефтяных остатков. Особенностью данной работы является то, что она содержит научно-практические решения применительно как к современным условиям, так и является базой для перспективных исследований.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке способа определения элементного состава тяжелых нефтяных остатков (ТНО) методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой путем прямого ввода растворов тяжелых нефтяных остатков в толуол, который является единственным растворителем для приготовления растворов различных тяжелых нефтяных остатков для их последующего элементного и углеводородного анализа. Автором впервые предложено использование на стадии пробоподготовки воздействие на образцы ТНО магнитным полем для определения природы происхождения ТНО.

Достоверность полученных результатов, рекомендаций и выводов подтверждается сходимостью и инвариантностью результатов, полученных при экспериментальных исследованиях растворов различных тяжелых нефтяных остатков различными методами анализа.

Практическая значимость работы заключается в разработке комплексного подхода к анализу ТНО и создания способа экстракционного концентрирования и выделения микроэлементов из растворов тяжелых нефтяных остатков с применением вращающихся спиральных колонок.

В целом, судя по автореферату, исследование выполнено на достаточно высоком научном и методическом уровне. По актуальности, практической значимости и полученным научным результатам работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Мусина Наталья Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Главный научный сотрудник  
кафедры аналитической химии  
химического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова

/Г.И.Цизин/

«01» июля 2014 года

