

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационную работу **Михайловой Натальи Николаевны**
на тему: «Становление, развитие и вклад нефтехимических научных школ
УГНТУ в органический синтез и нефтехимию», представленную на
соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям
1.4.12. Нефтехимия и 5.6.6. История науки и техники

1. Актуальность работы

Проблемы и задачи науки на современном этапе требуют системного подхода и консолидации усилий научных коллективов. В этой связи возрастает и усиливается значимость научных школ, образование которых всегда было отличительной чертой российской науки. Научные школы позволяют решать комплекс задач в определенном научном направлении, их развитие способствует появлению новых идей и методов исследований.

Одной из актуальных задач, стоящей перед современными исследователями является возрождение, сохранение и развитие достижений российской науки.

Этому посвящена диссертационная работа Михайловой Н.Н., в которой на основании исторического анализа трудов и результатов исследований нефтехимических научных школ УГНТУ, созданных ведущими учеными Республики Башкортостан, показано развитие важных направлений органического синтеза и нефтехимии. Также в работе указаны перспективные пути развития химии замещенных циклических ацеталей и их гетероаналогов, каталитических превращений углеводов.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения диссертационной работы Михайловой Н.Н. полностью обоснованы. Выводы диссертационной работы базируются на тщательном анализе литературных источников: научных статей, монографий, патентов и авторских свидетельств.

Основные выводы, которые автор делает в диссертационной работе, не противоречат результатам других исследователей, а дополняют и развивают их.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 1 монографии, 18 патентах на изобретения, 30 научных статьях в журналах, включенных в перечень ВАК РФ, пять статей опубликованы в журналах, включенных в базах данных Web of Science и Scopus, т.е. доступны для

ознакомления научной общественности. Кроме того, результаты диссертационной работы докладывались на 18 научных конференциях, материалы которых находятся в открытом доступе.

3. Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Новизна результатов исследования заключается в том, что впервые систематизированы, обобщены и обсуждены результаты, успехи и достижения в области нефтехимии и органического синтеза, полученные в научных школах и творческих коллективах кафедр УГНТУ начиная с 1970-х гг. до настоящего времени.

Впервые в работе обобщены результаты профессиональной и научно-организационной деятельности академика АН РБ Д.Л. Рахманкулова с сотрудниками по созданию и развитию ряда научных организаций с целью повышения уровня научных исследований и получения важнейших результатов для экономики страны. Определены тенденции и направления расширения производства высокоэффективных катализаторов для ключевых технологий нефтепереработки и нефтехимии, полученные на кафедре «Технология нефти и газа». Оценена значимость сведений о методах получения, строения и свойствах сложноэфирных материалов на основе ароматических дикарбоновых и нафтеновых кислот, полученных на кафедре «Нефтехимия и химическая технология».

Разработаны новые синтетические методы получения из нефтехимического сырья замещенных карбо- и гетероциклических соединений, в частности 1,3-диоксацикланов и гем-дихлорциклопропанов.

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается широкой апробацией на различных мероприятиях, в том числе на известных конференциях, например, на конференциях «Нефтепромысловая химия» (г. Москва), «Практические аспекты нефтепромысловой химии» (г. Уфа), а также базируется на изучении большого числа литературных источников, список которых включает 682 наименований.

4. Значимость для науки и практики полученных автором результатов

Научная ценность работы заключается в комплексном рассмотрении этапов возникновения, становления и развития научных школ УГНТУ по нефтехимии с целью сохранения наследия научных школ России.

Практическая значимость результатов исследования заключается в использовании их в учебном процессе ФГБОУ ВО УГНТУ при чтении лекций аспирантам направления подготовки 04.06.01 Нефтехимия и магистрантам направления подготовки 18.04.01 Химическая технология при изучении дисциплины «Современные проблемы развития науки, техники и технологии».

Результаты исследования могут быть рекомендованы для использования в учебном процессе других вузов химико-технологического и нефтехимического профиля.

5. Оценка содержания и оформления работы

Диссертационная работа изложена на 310 страницах машинописного текста и состоит из 3 глав, заключения и списка литературы.

Диссертационная работа Михайловой Н.Н. представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком научно-техническом уровне, имеет научную ценность и практическую значимость для нефтехимии и истории науки и техники.

Текст диссертации изложен последовательно, лаконично. Оформление работы соответствует требованиям стандарта, предъявляемым к докторским диссертациям. Каждая глава оканчивается выводами, которые отражают квинтэссенцию изученного и проанализированного материала.

Во введении охарактеризована актуальность работы, степень разработанности темы, сформулированы предмет, цели и задачи исследования, отражены научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

В первой главе проанализированы этапы создания и развития научной школы по химии и технологии линейных и циклических ацеталей и их гетероаналогов под руководством академика АН РБ Д.Л. Рахманкулова, формирование научно-исследовательского института на базе УНИ, создание НПО «Реактив», НИИ ТОС, НИИ «Реактив», научной школы по истории науки и техники. Определены направления развития исследований и достижений научной школы на современном этапе. Показан вклад соискателя в развитие и совершенствование химии циклических ацеталей и гем-дигалогенциклопропанов.

Во второй главе обобщены результаты научной деятельности кафедры «Технология нефти и газа» за 50 лет. Указаны основные направления научно-исследовательской деятельности кафедры. Показана роль ученых и специалистов кафедры в развитии и совершенствовании гетерогенно-каталитических процессов нефтехимии. Проанализированы и установлены

преимущества, предложенных учеными кафедры способов производства высокооктановых топлив по сравнению с применявшимися ранее.

В третьей главе обобщены значимые результаты, полученные ведущими учеными кафедры «Нефтехимия и химическая технология» с 1970 по 2020 гг. Большое внимание уделено анализу работ по синтезу ароматических дикарбоновых кислот и получению на их основе пластификаторов, улучшающих бензо- и маслостойкость поливинилхлоридных композиций.

В заключении приведены основные выводы и рекомендации работы. Автореферат и публикации автора диссертации в полной мере отражают основное содержание работы.

6. Замечания:

1) в диссертационной работе не рассмотрены и не сопоставлены результаты деятельности других химических научных школ Республики Башкортостан, в частности школы акад. АН РБ К.С. Минскера и акад. РАН Г.А. Толстикова;

2) в работе не указаны периоды использования в производстве усовершенствованных способов получения высокооктановых топлив и перспективы их применения;

3) результаты практического внедрения полученных соединений, описанных в главе 3, следовало связать с актуальностью замены импортных реагентов.

Указанные замечания не снижают значимости диссертационной работы и рассматриваются как рекомендации для дальнейших исследований.

7. Заключение

Принимая во внимание все вышеизложенное, считаю, что диссертация Михайловой Н.Н. является актуальной, завершённой научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований представлены научно обоснованные новые способы получения замещённых 1,3-диоксациклоалканов и гем-дигалогенциклопропанов, а также перспективы развития малотоннажной химии, создания новых катализаторов, высококачественных топлив, продуктов и материалов, способных успешно заменить импортные аналоги.

Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным в пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ «О порядке

присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 года №842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335).

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Михайловой Н.Н. заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальностям 1.4.12. Нефтехимия и 5.6.6. История науки и техники.

Официальный оппонент
академик РАН
доктор химических наук
по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения,
профессор,
научный руководитель
ФГБУН Федеральный исследовательский
центр химической физики им. Н.Н. Семенова РАН

Берлин Александр Александрович

«19» декабря 2024 г.

Почтовый адрес: 119991, г. Москва,
ул. Косыгина, д. 4
Тел. 8(499)137-67-11
E-mail: berlin.a@yandex.ru

Подпись Берлина Александра Александровича заверяю:

Ученый секретарь ФЦХФ РАН Ларигев М.Н.



(Handwritten signature)