

**Отзыв научного руководителя
на соискателя ученой степени кандидата химических наук по
специальности**

1.4.14 – «Кинетика и катализ»

Романову Татьяну Сергеевну

Романова Татьяна Сергеевна работает в Отделе технологий каталитических процессов ИК СО РАН с 2019 г., являясь студентом факультета естественных наук Новосибирского государственного университета. В 2021 г. успешно защитила диплом по специальности «Фундаментальная и прикладная химия» по теме «Исследование влияния способов введения кремния на физико-химические и каталитические свойства $\text{NiMo}/\text{Al}_2\text{O}_3$ катализаторов предгидроочистки сырья каталитического крекинга» и поступила в аспирантуру ИК СО РАН, где продолжила развитие данной тематики.

Диссертационная работа Романовой Т.С. посвящена изучению влияния модификаторов различной природы, введенных на разных стадиях приготовления алюмооксидного носителя на свойства $\text{Ni}(\text{Co})\text{Mo}/\text{Al}_2\text{O}_3$ катализаторов гидроочистки. Данная работа является актуальной, учитывая тенденцию настоящего времени по вовлечению в сырьевые потоки процессов вторичной переработки более тяжелого сырья. Это приводит к увеличению содержания гетероатомных соединений в нефтяных фракциях, поступающих на переработку, при необходимости соблюдения экологических стандартов для моторных топлив и обеспечения качества сырья для вторичных нефтеперерабатывающих процессов. Увеличение активности $\text{Ni}(\text{Co})\text{Mo}/\text{Al}_2\text{O}_3$ катализаторов гидроочистки является предметом многочисленных исследований, так как снижение температуры процесса даже на 1-2 градуса позволяет увеличить срок службы катализаторов на несколько месяцев и улучшить энергоэффективность процесса.

Впервые в данной работе всесторонне рассматривается введение модификаторов (Si, B, La, Zr) на стадии гидротермальной обработки продукта

ЦТА гиббсита. Показано, что введение модификатора в псевдобемит в количестве до 1 % масс. позволяет увеличить активность $\text{Ni}(\text{Co})\text{Mo}/\text{Al}_2\text{O}_3$ катализаторов в целевых реакциях гидроочистки и тем самым снизить стартовую температуру процесса на несколько градусов. Несмотря на то, что модифицирование катализаторов гидроочистки является достаточно распространенным способом улучшения их каталитической активности, понимание влияния модификаторов, введенных на стадии синтеза псевдобемита, было недостаточным. Восполнение данного пробела позволит исследователям, работающим в данной области, и производителям катализаторов найти возможность новых путей оптимизации свойств катализаторов гидроочистки и их производительности.

За время обучения и работы в ИК СО РАН Романова Т.С. активно участвовала в поиске и изучении научной литературы, постановке целей и задач в рамках диссертационной работы, самостоятельно синтезировала образцы носителей и катализаторов, проводила измерение каталитической активности полученных катализаторов, принимала активное участие в обработке и интерпретации данных физико-химических методов исследования полученных образцов, оформлении и публикации полученных результатов, осуществляла представление результатов в форме устных докладов. По материалам диссертационной работы опубликовано 3 статьи, 3 патента и 5 тезисов докладов.

Романова Т.С. показала себя как ответственный, грамотный специалист, проявила хорошие способности экспериментатора, настойчивость в достижении результата, творческий подход к решению поставленной перед ней задачи, а также способность самостоятельно выполнять научно-исследовательскую работу, а именно сбор, анализ и обобщение полученных результатов исследования. Следует отметить большой объем выполненной экспериментальной работы, который позволил успешно достичь поставленных в исследовательской работе целей.

Помимо работы над диссертацией Татьяна Сергеевна принимала активное участие в реализации различных договорных и исследовательских проектов, среди которых проекты Российского научного фонда, договоры НИОКРы и др. Кроме того, Татьяна Сергеевна активно занималась обучением магистранта Новосибирского государственного технического университета и непосредственно участвовала в подготовке его магистерской диссертации.

Принимая во внимание все вышесказанное, можно с полной уверенностью сказать., что Романова Татьяна Сергеевна является квалифицированным научным сотрудником, способным самостоятельно ставить перед собой цели и задачи научного исследования, а также может самостоятельно планировать и выполнять научную работу. Диссертационная работа Романовой Т.С. выполнена на высоком профессиональном уровне и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Романова Татьяна Сергеевна является сложившимся и перспективным молодым исследователем, заслуживающим присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ.

22.01.2026

Научный руководитель

кандидат химических наук,

старший научный сотрудник Отдела технологии каталитических процессов

Института катализа им. Г.К. Борескова СО Р

Надеина Ксения Александровна

Подпись Надеиной К.А. заверяю

Ученый секретарь Института ката

к.х.н. Дубинин Юрий Владимиров