

ОТЗЫВ

научного руководителя, профессора, доктора химических наук
Сульман Эсфирь Михайловны
на диссертационную работу Филатовой Анастасии Евгеньевны
на тему: «Физико-химические основы процесса гидрогенолиза целлюлозы»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертационная работа Филатовой Анастасии Евгеньевны посвящена исследованию физико-химических основ процесса гидрогенолиза целлюлозы. Тема диссертации является актуальной, поскольку полиспирты C_2-C_6 являются веществами, крайне востребованными во многих отраслях современных химической, пищевой, парфюмерной, медицинской и топливной промышленности. В настоящее время усилия многих научных коллективов сосредоточены на разработке новых, эффективных и экологически безопасных способов получения полиспиртов из растительной биомассы, в первую очередь, из целлюлозы. Гидрогенолиз целлюлозы до полиспиртов – однореакторный (*one-pot*) процесс, проводящийся в среде субкритической воды под давлением водорода в присутствии гетерогенных композитов. Данный процесс известен достаточно давно, однако в литературе практически отсутствуют исследования, направленные на изучение его физико-химических основ. Очевидно, что результаты таких исследований могут способствовать повышению эффективности конверсии целлюлозы, стать фундаментальной основой новых, усовершенствованных технологий переработки целлюлозной биомассы в ценные химикаты. Немаловажным фактором также является эффективность используемого композита. Результаты многочисленных исследований показывают, что наиболее перспективными являются композиты, содержащие рутений, однако вопрос оптимальной подложки остаётся пока открытым. В данной диссертационной работе для гидрогенолиза целлюлозы предлагается использовать Ru-содержащий композит на основе сверхшитоного полистирола (СПС), демонстрирующий высокую активность в процессах гидрирования и гидрогенолиза.

Для формулировки задач исследования А. Е. Филатова нашла и изучила большой объём опубликованных данных по рассматриваемой проблеме.

Филатова Анастасия Евгеньевна в 2011 году окончила Федеральное Государственное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по специальности «Физико-химия процессов и метариалов». На оценку «отлично» сдана выпускная квалификационная работа. С 2011 – 2014 год обучалась в очной аспирантуре на базе Тверского государственного технического университета. С 01.09.2011 А. Е. Филатова работала специалистом по УМР кафедры Биотехнологии и химии, а с 1.09.2015 г. ассистентом кафедры Биотехнологии и химии Тверского государственного технического университета, где и работает по настоящее время.

Диссертация Филатовой А.Е. является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные научные результаты – кинетическую модель, описывающую процесс гидронолиза целлюлозы, и физико-химическую интерпретацию этой модели. Автор диссертационной работы описывает соответствующий наблюдаемым зависимостям и кинетическим параметрам вероятный механизм процесса гидронолиза целлюлозы.

Работа выполнена с привлечением разнообразных современных физико-химических и физических методов исследования, позволивших получить достоверные научные результаты и сделать по ним обоснованные выводы. Квалифицированный анализ достаточно обширного научного материала и большой объем экспериментальной работы обеспечил высокую аргументированность полученных выводов.

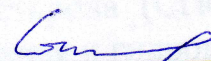
При выполнении диссертационного исследования Филатова А.Е. показала глубокие научные знания, высокий уровень практических навыков при осуществлении эксперимента; она правильно реагировала на замечания научного руководителя и рецензентов, проявляя взыскательность и высокую требовательность к себе и своим трудам.

Проведенное диссертантом исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных исследований.

Уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет считать, что Филатова А.Е. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

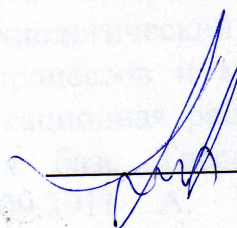
Научный руководитель
зав. кафедрой биотехнологии и химии,
директор Института нано- и биотехнологий
Тверского государственного технического
университета, д.х.н. проф.

Почтовый адрес: 170026, г. Тверь, наб. Аф. Никитина, 22
E-mail: sulman@online.tver.ru; тел.: 8(4822)449317



Э.М.Сулман

Подпись заверяю:
Ученый Секретарь
ученого совета Тверского
государственно технического
университета



А.Н. Болотов

«26» января 2016 г.