

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мифтахова Эльдара Наилевича  
«Исследование физико-химических закономерностей процессов синтеза полимеров методами компьютерного и имитационного моделирования»,  
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия

В диссертационной работе Э.Н. Мифтахова предложен и детально разработан комплексный подход для исследования физико-химических закономерностей процессов синтеза полимеров с помощью методов компьютерного и имитационного моделирования. Предложенное в диссертации детализированное модельное описание процессов синтеза полимеров, которое учитывает многообразие современных полимерных материалов и их разнообразные применения, позволяет не только более глубоко понять механизмы реакций, но и прогнозировать свойства конечных продуктов и оптимизировать производственные параметры. Таким образом, диссертационная работа является весьма **актуальной** и позволяет анализировать взаимодействие различных реакционных параметров и их влияние на структуру и свойства полимеров. В целом, работа представляет собой законченное объемное исследование, в котором рассмотрены разнообразные задачи, предложены и созданы новые методы ведения расчетов. Диссертационная работа является самодостаточной и направлена на решение общей проблемы исследования и интерпретации сложных процессов синтеза полимеров в условиях ограниченной физико-химической информации.

Наиболее значимым научным результатом, полученным в диссертации, является создание комплексного подхода к исследованию сложных физико-химических процессов, в основе которого лежит комбинированное использование современных технологий компьютерного и имитационного моделирования, позволившее более глубоко понять механизмы сложных реакций. Все рассмотренные в работу процессы являются практически значимыми для отечественного промышленного производства, а подход, предложенный в работе, представляется универсальным.

Практическая значимость полученных в диссертации результатов не вызывает сомнений, поскольку по результатам проведенных исследований была разработана информационная система, которая может быть использована в масштабах реального промышленного производства и способствовать

оптимизации производственных процессов и повышению эффективности производства.

По работе имеется одно замечание. При описании условий организации вычислительного эксперимента для процесса сополимеризации бутадиена со стиролом в каскаде реакторов соискатель определяет состав дозировки регулятора по механизму многоточечной подачи, однако при этом не уточняет, какие реакторы используются в рассматриваемом процессе. Имеются ли критерии выбора, которые могут оказать влияние на получаемые результаты?

В целом, данная работа несомненно является актуальной, интересной и значимой, как в прикладном, так и в научном аспектах. Очевидно, что диссертация представляет собой законченное научное исследование, которое удовлетворяет всем требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Мифтахов Эльдар Наилевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия.

Доктор химических наук, ведущий научный сотрудник кафедры физической химии химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

/ Гульнара Маратовна Курамшина

Докторская диссертация защищена по специальности 02.00.04 Физическая химия.

Даю согласие на обработку персональных данных.

**Почтовый адрес:** 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 3,  
Телефон: +7 (495) 939-29-50; e-mail: 20kuramshi@phys.chem.msu.ru



Паланская В.