

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Дайюба Тарека
«влияние параметров надмолекулярной структуры сверхвысокомолекулярного
полиэтилена на физико-механические свойства материалов с ориентированной
структурой», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного
состояния»

Дайюб Тарек, 16.04.1989 года рождения, в период с 2006 по 2011 годы обучался на факультете химической и нефтеобрабатывающей технологии в Университете Аль-Баас, Сирия, получил диплом о высшем образовании по специальности химической технологии (85.87%, Отлично). В период с 2014 по 2017 годы обучался в магистратуре Университета ВГУ, Россия, и получил степень магистра по специальности «Химия, физика и механика материалов» (Отлично). В период с 2012 по 2013 годы работал по должности «инженер-химик» в Сирийской газовой компании. В период с 2013 по 2014 годы работал преподавателем в Университете Аль-Баас (Сирия) на кафедре химической технологии. В 2017 году он поступил в аспирантуру в НИТУ «МИСиС» на специальность «физико-химия наноматериалов» по направлению «технологии материалов». Диссертационная работа Дайюба Т. была выполнена в НИТУ «МИСиС» на кафедре физической химии в НИЦ «Композиционных материалов».

За время обучения в аспирантуре Дайюб Т. проявил умение работать с научной литературой, самостоятельно формулировать цели и задачи исследований. Его отличают высокая работоспособность, тщательность при проведении экспериментальных работ, критический анализ полученных результатов. Им освоены современные методы переработки полимерных материалов, исследования надмолекулярной структуры полимеров с помощью ДСК, СЭМ, ИК-фурье и динамического механического анализа. Освоены методики проведения механических и трибологических испытаний полимерных материалов.

Диссертационная работа Дайюба Тарека посвящена созданию нового класса полимерных композиционных материалов с предельно ориентированной структурой. При переходе в высокоориентированное состояние многие полимерные материалы демонстрируют значительные улучшения физико-механических свойств. В работе Дайюба Т. был использован сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ), который обладает многими уникальными свойствами и уже широко применяется в медицине и машиностроении. Для получения материалов на основе СВМПЭ с ориентированной структурой, Дайюбом Т. были предложены новые подходы, связанные с модифицированием исходной надмолекулярной структуры полимера в надмолекулярную структуру, обладающую высокой способностью к ориентированию, были построены физические модели ориентационного упрочнения СВМПЭ в зависимости от механизма трансформации надмолекулярной структуры, установлены механизмы влияния наполнителя на протекание ориентационного упрочнения СВМПЭ и на его механические и трибологические свойства. Дайюбом Т. были получены оригинальные эксперименты, связанные с проведением кристаллизации СВМПЭ в условиях сверхкритического диоксида углерода, которые позволили получить уникальную пористую текстурированную структуру.

За время работы над диссертационной работой в аспирантуре Т. Дайюб опубликовал 9 статей, входящих базы данных Web of Science и Scopus.

Считаю, что представленная диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дайюб Тарек заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Научный руководитель,
кандидат физико-математических наук

Максимкин А.В.



Подпись А.В. Масленникова
Заместитель начальника
отдела кадров

И.В. Масленникова
24.09.2021г.