

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шахмурзовой Камилы Тимуровны
«Синтез и свойства полиэфиркетона и сополимеров на его основе для применения в
аддитивных технологиях»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Шахмурзовой К.Т. посвящена изучению взаимосвязи закономерностей синтеза полиэфирэфиркетонов с их основными эксплуатационными характеристиками, разработке новых материалов для 3D-печати на основе сополиэфиркетонов, синтезу нового мономера и сополимеров на его основе. Следует отметить, что полиэфирэфиркетоны производятся рядом зарубежных производителей, однако, как отмечает автор, доступные промышленные марки не подходят для 3D печати. Научная новизна работы Шахмурзовой К.Т. заключается в разработке отечественных полиэфирэфиркетонов, отвечающих требованиям, предъявляемым к порошкам и нитям для 3D-печати; исследовании влияния степени кристалличности на качество печати методом послойного наложения расплавленной полимерной нити; разработке сополиэфиркетонов на основе нового мономера. В этой связи актуальность представленной работы не вызывает сомнений.

Автором проведена обширная работа по исследованию закономерностей синтеза, а именно введению блокиратора активных концевых гидроксильных групп на термические, физико-механические и реологические характеристики. Выявлено, что для полного блокирования концевых групп и регулирования молекулярной массы полиэфирэфиркетона целесообразно использовать в синтезе избыток 4,4'-дифторбензофенона. Исследовано влияние 4,4'-дигидроксидифенила (при введении 25-75 масс. %) на упруго-прочностные, термические и реологические свойства, выявлено, что снижение степени кристалличности способствует более качественной печати методом послойного нанесения расплавленной полимерной нити. Показано, что синтезированные сополиэфиркетоны на основе синтезированного мономера новой структуры характеризуются более низкими значениями степени кристалличности в сравнении с полиэфирэфиркетонами, что делает их перспективными материалами, применимыми в аддитивных технологиях. Научная новизна, достоверность и практическая значимость полученных в работе результатов не вызывает сомнений.

Вместе с тем, при прочтении автореферата возникает ряд вопросов ебующих комментария:

1. Из результатов, представленных в автореферате, не ясно, имеют ли синтезированные сополиэфиркетоны статистическое или блочное строение.
2. На рисунке 5 плохо различимы области изменения интенсивности пиков с увеличением содержания сомономера – 4,4'-дигидроксидифенила.
3. Для оценки качества печати сополиэфиркетонов на основе 1,4-дигидроксибензола в зависимости от степени кристалличности можно было привести больше сравнительных данных.

Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не снижают положительного впечатления от работы.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа «Синтез и свойства полиэфиркетона и сополимеров на его основе для применения в аддитивных технологиях» по своей новизне и актуальности соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 848, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата химических наук, а ее автор – Шахмурзова Камила Тимуровна – заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

12.02.2019

Доктор химических наук по специальности
02.00.03 – «Органическая химия»,
профессор кафедры органической химии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Северо-Осетинский государственный
университет имени Коста Левановича Хетагурова»
362025, РСО-Алания,
г. Владикавказ, ул. Ватутина, 43-46,
Тел.: 8(8672)531214;
эл. адрес: hampazero@mail.ru



Абаев Владимир Таймуразович

Подпись В.Т. Абаева заверяю.

Проректор ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова»

Д. и.н., профессор



Туаева Берта Владимировна