

НОВЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ВЫСОКО- ТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕРМОПЛАСТОВ ДЛЯ 3D ПЕЧАТИ

Хаширова С.Ю., Жанситов А.А., Слонов А.Л. Хаширов А.А.

*Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова, 360004, Нальчик, Чернышевского 173,
e-mail: sveta_daova@mail.ru*

Стремительное развитие аддитивных технологий и растущий спрос на композиты на основе термопластичных матриц поставило в центр внимания химии и технологии полимеров вопросы, связанные с решением ряда проблем, ограничивающих применение высокотемпературных термопластичных полимеров в качестве связующих в полимерных композиционных материалах: высокая вязкость расплавов, низкая адгезия к наполнителю и т.д.

В докладе рассматриваются результаты разработки, исследования структуры и свойств композиционных материалов на основе полиэфирэфиркетона, полифениленсульфона, полиэфиримида, полифениленсульфида в зависимости от формы, размеров, способа функционализации наполнителей и их распределения в полимерной матрице, пластификации, эластификации, способа получения. Приведены примеры новых высокотемпературных пластификаторов и апретов для создания композиционных материалов. Особое внимание будет уделено применению разработанных композитов в аддитивных технологиях.

Разработанные специальные композиты^{1,2} обладают высокой термостойкостью (выше 450 °С), огнестойкостью (кислородный индекс более 45 %), радиационной стойкостью, диэлектрическими свойствами и открывают перспективы для импортозамещения высокопрочных полимерных композиционных материалов и ускорения внедрения передовых аддитивных технологий в стратегически важные направления российской промышленности.

Литература

1. Slonov A.L., Zhansitov A.A., Khakulova D.M., Kurdanova Zh.I., Musov I.V., Khashirova S.Yu. Fibre Chemistry, 2018, 50, 373.
2. Slonov A.L., Zhansitov A.A., Rzhetskaya E.V., Khakulova D.M., Sapaev Kh.Kh., Shetov R.A., Khashirova S.Yu. Fibre Chemistry, 2018, 50, 354.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках соглашения №14.577.21.0278 от 26 сентября 2017 года. Идентификатор проекта RFMEFI57717X0278.