

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Stuchebrov S. G. , Miloychikova I. A. , Kudrina V. A. , Melnikov A. L. , Pereverzeva M. A. The development of materials for a practical use in additive technologies with specified Hounsfield indexes for the creation of individual radiotherapy phantoms // European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging. - 2016 - Vol. 43, Supplement 1. - p. 411 [981011-2016]

ВЛИЯНИЕ РАДИАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ НА СВОЙСТВА ЭПОКСИДНЫХ КОМПОЗИТОВ, НАПОЛНЕННЫХ ПРИРОДНЫМ ЦЕОЛИТОМ

А.Е. Пронина, Т.В. Мельникова, О.Б. Назаренко

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: i@tpu.ru

Эпоксидные смолы обладают хорошими адгезионными свойствами, высокой стойкостью к механическим и химическим воздействиям. Благодаря этому комплексу свойств они широко используются в атомной промышленности в качестве заливочных компаундов, клеев, изоляции, для производства защитных покрытий оборудования, наливных полимерных полов [1, 2]. Для улучшения комплекса функциональных характеристик в эпоксидные смолы вводятся различные наполнители. Ранее было показано, что использование природного цеолита в сочетании с борной кислотой в качестве наполнителей эпоксидных полимеров привело к заметному улучшению термической стабильности, а также физико-механических характеристик композиционных материалов [3].

Под воздействием ионизирующих излучений полимерные материалы ухудшают свои функциональные свойства, становятся хрупкими [4]. В данной работе проведено исследование влияния радиационной обработки на свойства эпоксидных композитов, наполненных природным цеолитом.

На основе эпоксидной смолы ЭД-20 и отвердителя ПЭПА были приготовлены образцы без наполнителя и наполненные природным цеолитом (20 мас. %). Механические характеристики и термическую стойкость образцов изучали после облучения высокоэнергетическим пучком быстрых электронов на электронном ускорителе ЭЛУ-4 дозами 30, 100 и 300 кГр. Результаты исследований показали, что характеристики эпоксидных образцов улучшаются под воздействием облучения электронами дозой до 100 кГр и ухудшаются при дальнейшем росте дозы облучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ли Х., Невилл К. Справочное руководство по эпоксидным смолам. – М.: Энергия, 1973. – 415 с.
2. Чернин И.З., Смехов Ф.М., Жердев Ю.В. Эпоксидные полимеры и композиции. – М.: Химия, 1982. – 232 с.
3. Мельникова Т.В., Русаков Д.А., Назаренко О.Б. Термические и механические характеристики полимерных композитов на основе эпоксидной смолы и природного цеолита // Физико-технические проблемы в науке, промышленности и медицине: Сборник тезисов докладов VII Междунар. научно-практической конференции. – Томск, 2015. – С. 180.
4. Радиационная стойкость органических материалов: Справочник / Под ред. Милинчука В.К., Тупилова В.И. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 272 с.

ОЦЕНКА ЗНАЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ГРАФИТОВЫХ БЛОКОВ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО РЕАКТОРА ГТ-МГР

Д.К. Пугачев, М.Г. Куликов, О.К. Костылев

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050