

УДК 667.64:678.026

Віталій Левицький, к. т. н., Василь Бадишчук, к. т. н., Роман Золотий, к. т. н.
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЛАСТИФІКОВАНИХ ЕПОКСИКОМПОЗИТІВ

Vitaliy Levitskiy, Ph.D, Vasyl Badyshchuk, Ph.D, Roman Zoloty, Ph.D
FEATURES OF FORMATION PLASTIC PLASTICIED COMPOSITES

Полімерні композитні матеріали (КМ) на основі епоксидних смол для покриттів різного функціонального призначення в хімічній, нафтопереробній та харчовій промисловості мають комплекс переваг, порівняно з металами і металокомпозитами, завдяки високій адгезійній міцності, корозійній тривкості і стійкості до зміни температур [1]. Для отримання КМ з високими показниками експлуатаційних характеристик слід враховувати природу, реологічні властивості зв'язувача, активність поверхні, геометричні параметри, дисперсність і вміст у олігомері часток та неперервних волокон. У цьому розділі обґрунтовано вибір компонентів для формування зв'язувача, показано доцільність вибору дисперсних наповнювачів і неперервних волокон для отримання КМ з поліпшеними властивостями.

У роботі було досліджено вплив температурних режимів формування епоксидної матриці залежно від вмісту пластифікаторів.

Таблиця 1

Вплив температури полімеризації і вмісту пластифікаторів на модуль пружності при згинанні КМ

| Природа пластифікатора | Вміст пластифікатора, q, мас.ч., на 100мас.ч. зв'язувача | Модуль пружності при різних температурах полімеризації, Е, ГПа | | | |
|------------------------|--|--|------|------|------|
| | | 393К | 413К | 433К | 453К |
| – | – | 3,03 | 4,19 | 3,48 | 2,78 |
| ПДЕА-4 | 20 | 3,14 | 4,96 | 4,48 | 4,24 |
| | 50 | 3,27 | 2,25 | 2,68 | 3,14 |
| | 80 | 3,05 | 2,10 | 2,34 | 2,68 |
| | 100 | 2,78 | 2,05 | 2,16 | 2,24 |
| ПЕ-220 | 20 | 1,97 | 3,41 | 3,26 | 3,01 |
| | 50 | 2,06 | 2,66 | 2,58 | 2,60 |
| | 80 | 1,73 | 1,76 | 1,62 | 2,34 |
| | 100 | 1,44 | 1,43 | 1,42 | 1,72 |

Література

1. Стухляк П.Д. Дослідження механізму впливу технології формування на властивості епоксидних композитів / П.Д. Стухляк, В.А. Букетов, В.В. Левицький // Вісник ТДТУ. – 2004. – № 2. – С. 9-17.