

Матеріали наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2019

УДК 678.64:678.026

П. Стухляк, д-р. техн. наук, проф., О. Тотосько, канд. техн. наук.,

Р. Золотий, канд. техн. наук.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКОСТІ МАТЕРІАЛУ У СТАНІ ЗОВНІШНІХ ПОВЕРХНЕВИХ ШАРІВ ДЛЯ ФЕРИТОНАПОВНЕНИХ ЕПОКСИКОМПОЗИТІВ

P. Stukhlyak, Dr., Prof., O. Totosko, Ph.D., R. Zoloty, Ph.D.

INVESTIGATION THE QUANTITY OF MATERIAL IN EXTERNAL SURFACE LAYER FOR EPOXY COMPOSITES FILLED BY FERITIS

Одним з основних процесів, який визначає властивості КМ є адсорбція інгредієнтів на поверхні наповнювача, що зумовлює формування при твердненні зв'язувача адсорбційних шарів. На поверхню адсорбента переходять не тільки олігомерні молекули, а цілі агрегати макромолекул, які при подальшому зшиванні взаємодіють з іншими агрегатами. Такі процеси приводять до формування зовнішніх поверхневих шарів (ЗПШ) значної протяжності і ступеня зшивання (на відміну від протяжності і ступеня зшивання адсорбційних шарів), фізико-механічні властивості яких відрізняються від властивостей зв'язувача в об'ємі КМ. При цьому визначення структурних характеристик і геометричних розмірів таких шарів є актуальною задачею на теперішній час, позаяк у більшості випадків властивості таких шарів визначають властивості матеріалу в цілому та суттєво впливають на експлуатаційні характеристики КМ і захисних покриттів на їх основі.

Метою роботи було дослідити відсоток матриці при формуванні КМ, наповнених феритом та оксидом міді.

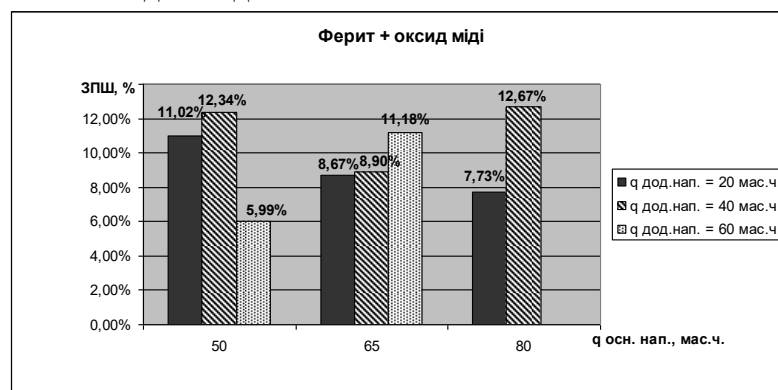


Рисунок 1. Відсоток зв'язувача, який знаходиться у стані зовнішніх поверхневих шарів для КМ, наповнених феритом та оксидом міді.

Для КМ, наповнених феритом та оксидом міді, спостерігали високий відсоток ЗПШ при вмісті основного і додаткового наповнювача: 50+20 мас. ч., 50+40 мас. ч., 65+40 мас. ч., 80+40 мас.ч. та 80+60 мас. ч. на 100 мас. ч. олігомера відповідно. Для епоксикомпозиту з максимальним наповненням (80 мас. ч. основного і 60 мас. ч. додаткового наповнювача) неможливо було провести оптичний аналіз, внаслідок високої однорідності зв'язувача за градієнтом яскравості.

Література.

1. A study of creep of epoxy composites with continuous fibers and modified fine filler in aggressive media. By: Buketov, A.V., Stukhlyak, P.D., Levyts'kyi, V.V., Dolgov, M.A., Dobrotvor, I.G., Strength of Materials, 2011, 43(3), с. 338-346. DOI: 10.1007/s11223-011-9302-0