

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.

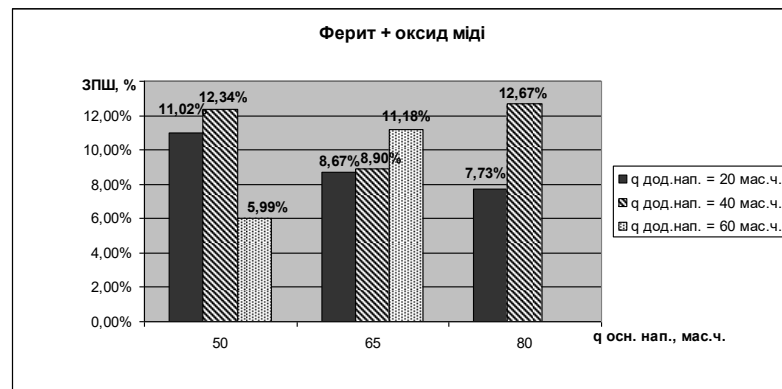


Рисунок 1. Відсоток зв'язувача, який знаходиться у стані зовнішніх поверхневих шарів для КМ, наповнених феритом та оксидом міді.

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