

УДК 667.64:678.026

Роман Золотий, к.т.н., Андрій Микитишин, к.т.н., доц., Ігор Чихіра, к.т.н., доц.
Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

КОМП'ЮТЕРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПОКСИКОИПОЗИТИВ, ОБРОБЛЕНИХ НАДВИСОКОЧАСТОТНИМ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМ ПОЛЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМИ STATISTICA

Roman Zoloty, Ph.D., Andriy Mykytyshyn, Ph.D., Assoc., Prof., Ihor Chihira, Ph.D.,
Assoc., Prof.

COMPUTER INVESTIGATE EPOXYCOMPOSITES TREATED BY MICROWAVE ELECTROMAGNETIC FIELD IN PROGRAM STATISTICA

Сучасний розвиток хімії та фізики полімерів сприяє одержанню нових полімерних сполук та композитів на їх основі, що знаходять широке застосування для виробництва різного типу конструкційних матеріалів, матеріалів спеціального призначення та покриттів на їх основі. Широкий спектр регулювання властивостей полімер композитних матеріалів забезпечується різними методами модифікування композицій дисперсними та волокнистими наповнювачами, а також обробкою як компонентів, так і композицій в цілому зовнішніми силовими полями.

Метою роботи було дослідити епоксикомпозити, наповнені червоним шламом при їх обробці НВЧ електромагнітним полем.

В якості епоксидного зв'язувача було вибрано епоксидний олігомери марки ЕД-20, який зшивали поліетиленполіаміном (ПЕПА) при стехіометричному співвідношенні компонентів ЕД-20:ПЕПА 100:10 мас. ч. Композит наповнювали феромагнетиком коричневий шлам дисперсністю 63 мкм при вмісті від 20 до 40 мас.ч.

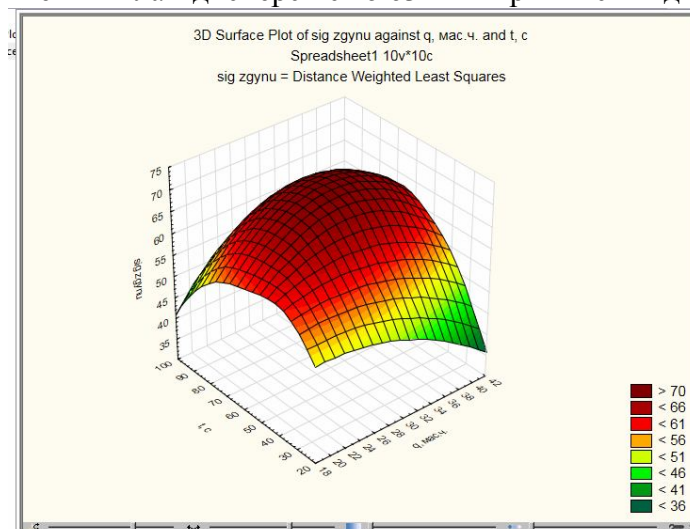


Рисунок 1. Результати дослідження впливу НВЧ електромагнітної обробки на згинальні напруження.

З отриманих даних можна зробити висновок, що підвищення σ_{zg} досягається при вмісті КШ 35 мас. ч. на 100 мас. ч. олігомеру і часі обробки 60 с. зменшення вказаної характеристики при збільшеному часі обробки пояснюється підвищенням температури композиції внаслідок впливу електромагнітного поля. Малий час обробки не дає ефекту залишкового намагнічення, що не забезпечує покращення умов зшивання.