

**ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВКИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
У СКЛАДІ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ***Голуб Л. С., Левченко Є. П.*

Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний
університет», Дніпро, Україна
man-shan@ukr.net

На теперішній час в Україні гостро стоїть питання застосування в полімерних матеріалах компонентів вітчизняного виробництва. Актуальним є пошук модифікуючих добавок багатоцільового призначення з метою заміни компонентів еластомерних композицій та лакофарбових матеріалів закордонного виробництва на аналогічні продукти українського виробництва. Крім того, важливою задачею є необхідність розширення температурного діапазону та збільшення терміну експлуатації полімерних матеріалів. Одним з ефективних шляхів вирішення цього питання є використання відходів олійнопереробної промисловості.

Лакофарбові матеріали (ЛФМ) являють собою композиції, здатні забезпечувати формування на захищуваній поверхні покриттів із заданим комплексом фізико-механічних та декоративних властивостей. Можливість формування шару покриття визначається полімерним плівкоутворювачем, що є основою будь-якого лакофарбового матеріалу. Для надання спеціальних декоративних і експлуатаційних властивостей до лакофарбових матеріалів додають ряд функціональних добавок. Особливу увагу при виготовленні лакофарбових матеріалів приділяють рівномірному розподілу частинок твердої фази у дисперсійному середовищі, для чого застосовують перетирання пігментованих ЛФМ у дисольверах та бісерних млинах. Для покращення ступеня перетиру і зменшення часу виготовлення емалей актуальним є додавання спеціальних модифікаторів – диспергаторів. Для кращого розподілення компонентів еластомерних композицій зазвичай використовують активатори-диспергатори. У ролі диспергаторів і вторинних активаторів вулканізації широко застосовуються олеїнова, стеаринова та інші жирні кислоти. З метою пошуку альтернативних активаторів-диспергаторів розглянуто можливість застосування у складі гумових сумішей фосфатидного концентрату, який є відходом на стадії рафінації під час виробництва соняшникової олії. Додавання фосфатидного концентрату та лецитину до складу гумових сумішей показало, що ці добавки можуть виступати не тільки в якості заміни стеаринової кислоти, а і як ефективні протистаріючі добавки для захисту гум від теплового старіння. Застосування фосфатидного концентрату у якості активатора-диспергатора в складі гум промислового призначення, призначених для виготовлення протектора вантажних шин показало, що заміна стеаринової кислоти дозволяє одержати гуми, з комплексом властивостей, які практично не поступаються базовим. Найкращі фізико-механічні показники мають вулканізати, які містять 14 мас.ч. суміші фосфатидного концентрату з лецитином. Показано, що оптимальним вмістом дослідних добавок у складі алкідної емалі є 1,25 % фосфатидного концентрату або 1,25 % лецитину. Особливу увагу при виготовленні лакофарбових матеріалів приділяють рівномірному розподілу частинок твердої фази у дисперсійному середовищі. Диспергування пігментів в плівкоутворюючих речовинах або розчинах є найбільш енергоємною і складною стадією виробництва лакофарбових матеріалів. З отриманих результатів видно, що зі збільшенням кількості додавання фосфатидного концентрату і лецитину, ступінь перетиру зменшується. Фізико-механічні показники емалі з дослідними добавками близькі до емалі без добавок.