

## ВИВЧЕННЯ ПРОЦЕСУ СТРУКТУРУВАННЯ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ЕД-20 У ПРИСУТНОСТІ МЕТАКРИЛАТНОЇ ПОХІДНОЇ НОВОЛАЧНОЇ ФЕНОЛО-ФОРМАЛЬДЕГІДНОЇ СМОЛИ

Галина Стран, Михайло Братичак

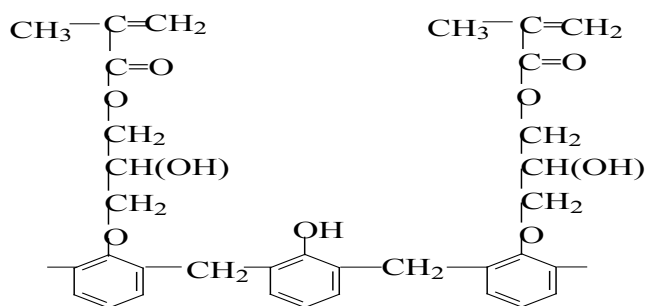
Національний університет "Львівська політехніка", Львів, Україна

mbratyach@polynet.lviv.ua

Вивчено за 383, 403 і 423 К та впродовж 15, 30, 45, 60 і 75 хв структурування промислової епоксидної смоли ЕД-20 в присутності новолачної феноло-формальдегідної смоли та її метакрилатної похідної. Контроль за структурними змінами проводили внаслідок визначення гель-фракції та твердості плівок.

З метою покращення властивостей епоксидних смол їх часто модифікують феноло-формальдегідними смолами. Це дає можливість збільшити твердість, хімічну стійкість та інші показники виробів на основі діанових епоксидних смол.

В роботі вивчена можливість отримання полімерних плівок на основі промислової епоксидної смоли ЕД-20 в присутності метакрилатної похідної новолачної феноло-формальдегідної смоли (МПФФС), формули:



Склад полімерної суміші показаний в таблиці. Для порівняння вивчали композиції, що містили не модифіковану новолачну феноло-формальдегідну смолу (ФФС).

Таблиця. Склад суміші на основі епоксидної смоли ЕД-20

Компонент	Вміст компоненту в суміші, % мас.	
	I	II
Смола ЕД-20	61,5	61,5
МПФФС	-	15,4
ФФС	15,4	-
Олігомер ПО	15,4	15,4
ТГМ-3	7,7	7,7

Примітки: смола ЕД-20 з Мп 340 г/моль і епоксидним числом (е.ч.) 20,1%; МПФФС з Мп 640г/моль; ФФС з Мп 350г/моль; олігомери ПО з Мп 420 г/моль, е.ч.9.5 % і вмістом активного кисню 2.9%. Вміст поліетиленполіаміну у всіх сумішах становив 10% мас.

Структурування сумішей, наведених в таблиці вивчали ступінчасто: спочатку за кімнатної температури впродовж 24 годин, а потім за нагрівання за температури 383, 403 або 423К впродовж 15, 30, 45, 60 і 75 хв. контроль за процесом структурування проводили внаслідок визначення ступеня гель-фракції і твердості плівок за приладом М-3.

Встановлено, що на вміст гель-фракції та твердості плівок впливає температура та тривалість структурування, а також природа феноло-формальдегідної смоли. Твердість плівок, що утворені із суміші, яка містить МПФФС практично в 1,5-2 рази вища за твердість покриттів, які утворені за участю немодифікованої ФФС.