

**БЕЗФТАЛАТНІ ТИТАНОВМІСНІ АЛКІДНІ ОЛІГОМЕРИ ТА ВЛАСТИВОСТІ ЗАХИСНИХ ПЛІВОК НА ЇХ ОСНОВІ**Стогній А. О., *Кольода Т. Ю.*, Кузьменко С. М., Кузьменко М. Я.ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», пр. Гагаріна, 8,  
м. Дніпро, 49005, Україна  
ktyu@ukr.net

Алкідні олігомери на основі ангідридів органічних ароматичних кислот, в тому разі на основі фталевого ангідриду, та індивідуальних диолів, триолів, тетраолів, додатково модифіковані ще на стадії синтезу аліфатичними ненасиченими монокарбонowymi кислотами, знайшли широке застосування в якості основи для виготовлення лаків, ґрунтів, емалей і використовуються вже майже століття.

Затверднення їх здійснюють за рахунок розкриття подвійних зв'язків в жирнокислотних залишках в присутності сикативів (солей жирних кислот та металів які відіграють роль каталізаторів відновлювально-окислювальних процесів по ненасиченим зв'язкам).

Однак, в процесі синтезу таких олігомерів поліконденсацією або переестерифікацією і в подальшому, при їх затвердженні в полімери, в структурі залишається частка функціональних (кислотних та гідроксильних) груп у вільному стані, що обумовлено зворотною самої реакції поліконденсації.

В подальшому, реакція між ними, з формуванням естерних зв'язків, може бути реалізована тільки при високих, >180 °С температурах і доволі повільно в часі.

Це не завжди є можливим для реалізації і доцільним.

В той же час, саме ці вільні функціональні групи, будучи гідрофільними по природі, дуже впливають на змочування вологою полімерної захисної плівки на основі таких олігомерів; за її набрякання у воді і дифузію вологи або електролітних середовищ в глибину плівки і наступну підплівкову корозію металів або руйнування інших захищаних матеріалів.

З метою усунення таких недоліків, які притаманні модифікованим фталатним алкідним полімерам, цікавим було дослідити можливість отримання полімерних захисних покриттів на основі продуктів переестерифікації тетра(бутоксид)титану сумішшю аліфатичних монокарбонowych кислот лляної олії, при різному ступеню заміщення бутокси груп у атома титану в структурі на залишки суміші кислот. В такому випадку, у вихідної олігомерної структури відсутні гідрофільні гідроксильні та кислотні групи.

В якості затверджувача таких титановмісних алкідних олігомерів використовували сикатив кобальтовий, виробництва ООВ "Підприємство нових технологій" м. Синельникове Дніпропетровської обл. в кількості 3 % мас. від основи лакового складу. Для отримання захисних покриттів використовували, в усіх випадках, 55 % по масі розчину продукту переестерифікації тетра(бутоксид)титанату сумішшю аліфатичних монокарбонowych кислот лляної олії в бутанолі.

Після нанесення на підлогу та затвердження, прискореним способом при 50 °С, зразки отриманих плівкових матеріалів досліджували по показникам, які є обов'язковими для характеристики властивостей лакофарбової продукції, по відповідним стандартам.

Виконані експерименти показали, що:

- використаний ряд алкідних олігомерів на основі тетра(бутоксид)титану та суміші кислот лляної олії з успіхом може замінити пентафталеві смоли і були використані в якості покриттів по дереву, металу, склу та інших матеріалів;

- в залежності від ступеню заміщення бутокси груп у атома титану в вихідному тетра(бутоксид)титану, при сикативному способі затвердження таких олігомерів, з'являється можливість в широкому діапазоні варіювати окремими характеристиками захисних плівок (відносно твердістю; спротивом удару; міцністю на розтяг, ступенем тривимірного структурування);

- експериментальні зразки плівок, які досліджували, не поступаються пентафталевим ні по якому показнику, а по стійкості до води, до 20 % по масі розчину H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; до 4 % по масі розчину NaCl - більш як в 2 рази перевищують властивості плівок на основі базового пентафталевого лаку ПФ-060.