

**СИНТЕЗ МОДИФІКОВАНИХ ФЕНОЛЬНИХ СМОЛ ДЛЯ ЗАХИСНИХ
ПОКРИТТІВ З ПОКРАЩЕНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**Зубенко А. Е., Варлан К. Є.

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

zubenko9529@gmail.com

Важливим завданням в авіаційній, ракетній та автомобільній галузях промисловості є підвищення стійкості вузлів і механізмів до впливу агресивних середовищ. Важливу роль у цьому відіграють лакофарбові покриття (ЛФП), які забезпечують захист поверхонь від руйнівного впливу зовнішніх факторів.

В умовах зростаючих вимог до існуючих захисних покриттів, а також зважаючи на екологічні та фінансові аспекти виробництва, досить гостро постає питання розробки нових та вдосконалення існуючих ЛФП, які б мали експлуатаційні характеристики якісно нового рівня, відповідали широкому спектру вимог різних споживачів та відповідали міжнародним екологічним стандартам.

Станом на сьогодні серед матеріалів, що відповідають означеним вимогам, широкого розповсюдження набули ЛФП з плівкоутворювальними сполуками на основі модифікованих фенолформальдегідних олігомерів (ФО). Останні отримують поліконденсацією похідних фенолів з формальдегідом. Зокрема на основі олієрозчинних ФО отримують антикорозійні захисні засоби, які мають надзвичайні змочувальну і поропроникаючу здатність, плинність, придатність для нанесення на недостатньо підготовану поверхню. Поєднання комплексу цінних експлуатаційних властивостей – хімічної, теплової, окиснювальної стійкості, високих фізико-механічних і теплофізичних властивостей обумовлює широке використання таких матеріалів у якості захисних покриттів.

Крім захисних і спеціальних покриттів, лаків, емалей, ФО використовують у виробництві клеїв, полімерних композиційних матеріалів тощо.

Суттєвим недоліком технології виробництва ФО є утворення значних обсягів шкідливих відходів. Жорсткі обмеження та вимоги екологічної безпеки до граничних концентрацій шкідливих речовин у промислових стоках та атмосферних викидах призводять до зниження обсягів виробництва, що не дозволяє забезпечити попит на цю вкрай потрібну сировину. Крім того, в Україні відсутнє виробництво модифікованих ФО, потрібних для виготовлення ЛФП з вищенаведеними властивостями. Тому є доцільним пошук нових модифікованих ФО для створення нових покриттів із комплексом спеціальних властивостей, або вдосконалення існуючих ЛФП.

З метою визначення можливості отримання захисних покриттів з покращеними корисними характеристиками проведені лабораторні дослідження синтезу продуктів ацилювання деяких двохатомних фенолів малеїновим ангідридом, та конденсації його з формальдегідом. За відомими даними, деякі двохатомні феноли, наприклад резорцин, є менш шкідливими, ніж інші феноли, а малеїнізація окремих плівкоутворювальних компонентів надає покриттям на їх основі підвищені адгезію, твердість, спротив до абразивного зносу, ударну міцність,

Показано, що на основі продуктів хімічної модифікації двохатомних фенолів малеїновим ангідридом можна отримати покриття з більш високими механічними показниками та адгезією до металів. Отримані продукти можна запропонувати у якості модифікаторів існуючих захисних покриттів для покращення експлуатаційних характеристик.