

УДК 681.5

ЗМЕНШЕННЯ НЕРІВНОМІРНОСТІ ТОВЩИНИ ЛАКОФАРБНОГО ПОКРИТТЯ ШЛЯХОМ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОДАЧІ ДИСПЕРСНОЇ СИСТЕМИ

С.М. Лісовець, к.т.н.

Д.В. Невідемський

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: дисперсна система, композиційна сполука, контур керування, лакофарбне покриття, розпилююча форсунка, система позиціонування, ступінь рівномірності по товщині, функція передачі.

Лакофарбові покриття (фарби, емалі, лаки, ґрунтовки, шпаклівки і антисептики), будучи основним засобом захисно-декоративної обробки машин і механізмів, промислових і побутових виробів, будівель і споруд, у великій мірі визначають їх товарний вигляд, працездатність, конкурентну і купівельну спроможність. Вони виконують принаймні три функції (декоративну, захисну і спеціальну) і наносяться переважно в п'ять етапів (первинна підготовка поверхні, знежирювання поверхні, абразивне шліфування поверхні, нанесення антикорозійного покриття і нанесення самого лакофарбного покриття).

Одною з основних властивостей лакофарбного покриття є мінімальне відхилення товщини від потрібного значення, на яке суттєво впливають параметри дисперсної системи (повітря і рідких частинок лаку або фарби, які наносяться на покриття). При дослідженні процесу нанесення лакофарбного покриття було з'ясовано, що низькі тиски в ланці подачі лаку або фарби і в ланці подачі повітря приводять до утворення доволі крупних крапель дисперсної системи, і лакофарбне покриття стає таким чином нерівномірним. А, навпаки, високі тиски приводять до утворення дуже мілких крапель дисперсної системи, які розлітають в різні сторони і також роблять лакофарбне покриття нерівномірним.

В результаті проведення дослідження для дисперсної системи були отримані залежності для визначення ступеня рівномірності по товщині нанесеного лакофарбного покриття від тисків в ланці подачі лаку або фарби і в ланці подачі повітря. Також було з'ясовано, що система автоматизованого нанесення лакофарбного покриття повинна складатися з двох основних контурів керування: підтримування невеликого тиску в ланці подачі лаку або фарби і підтримування більш великого тиску в ланці подачі повітря.

Список використаних джерел

1. Мюллер Б., Пот У. Лакокрасочные материалы и покрытия. Принципы составления рецептур: Пер. с нем. / Под ред. А.Д. Яковлева. – М.: Пэйнт-Медиа, 2007. – 237 с.

2. Фрейтаг В., Стойе Д. Краски, покрытия, растворители: Пер. с англ. / Под ред. Э.Ф. Ицко. – СПб.: «Профессия», 2007. – 528 с.

3. Яковлев А.Д. Химия и технология лакокрасочных покрытий: Учебник для вузов. – 4-е изд., исправл. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2010. – 448 с., ил.