

ФОРМУВАННЯ АНІЛІНОВОГО ПОКРИТТЯ НА ШКІРІ З ВИКОРИСТАННЯМ СТРУКТУРНО ЗАФАРБОВАНИХ ПОЛІУРЕТАНІВ

Кравець І.С., Касьян Е.Є.

*Київський національний університет технологій та дизайну, Україна
kravets.inna@rambler.ua*

Для виготовлення шкір анілінового оздоблення необхідний високоякісний напівфабрикат, рівномірно пофарбований у барабані, без помітних лицьових дефектів. При наявності незначних дефектів фарбування з метою їх маскують, додаючи до складу анілінових оздоблювальних композицій органічні барвники. Однак, присутні барвники з часом мігрують на поверхню покривної плівки, спричиняючи такі дефекти покриття як мазкість, бронзуватість і липкість. При використанні барвників, розчинних в органічних розчинниках, фарбування нестійке до дії цих розчинників.

Альтернативою даним оздоблювальним матеріалам, що не задовольняють вимогам виробництва, можуть стати структурно зафарбовані поліуретани (СЗП), що містять у своєму складі хімічно зв'язані азобарвники [1]. Використання СЗП у складі покривних композицій дозволяє сформувати високоеластичні, з насиченим кольором, однотонно забарвлені покривні плівки, які можуть бути використані для оздоблення різних видів шкір сучасного асортименту і, особливо, для анілінового оздоблення.

Метою дослідження є визначення основних властивостей та характеристик покриттів на основі структурно забарвлених поліуретанів. У якості основного плівкоутворювача для формування анілінового покриття використано дисперсії структурно зафарбованих поліуретанів, що отримані шляхом диспергування продуктів синтезу на основі толуїлендіізоціанату, олігоефіру та подовжувачів діаміну сумісно з азобарвниками [1]. Для проведення процесів і операцій анілінового оздоблення використано напівфабрикат хромових шкір для верху взуття із сировини ялівки легкої.

Із застосуванням *D*-оптимальних симплексно-решіткових планів експерименту досліджено вплив компонентів покривних композицій, створених на основі дисперсій структурно зафарбованих поліуретанів, на фізико-механічні й експлуатаційні характеристики покриття та оптимізовано склад покривних композицій для анілінового оздоблення [2].

Розроблено технологію анілінового оздоблення шкір, яка полягає у формуванні двошарового покриття загальною товщиною 10-15 мкм, що

складається з нижнього м'якшого казеїно-уретанового і верхнього твердішого нітроцелюлозно-уретанового шарів (табл.). Оптимальний склад покривної анілінової композиції для нижнього шару вміщує, %: казеїну – 4,0-4,5; воскової емульсії – 1,5-1,75; СЗП – 94,0-94,25; а для верхнього – нітроцелюлози – 6,5-7,5 %; воскової емульсії – 1,1-1,3 %; СЗП – 91,2-92,4 %.

Таблиця. Склад анілінових оздоблювальних композицій

Найменування компонента	Витрата композиції, %	
	покривної	закріплювальної
Дисперсія СЗП ЗПУ-7 (20 %-ва)	42-48	42-48
Казеїн (10 %-вий)	3,0-5,0	-
Воскова емульсія (20 %-ва)	0,75-1,5	0,75-1,5
Нітроцелюлозна емульсія (20 %-ва)	-	4,2-4,8
Вода до густини, г/см ³	1,020-1,022	1,020-1,022

Використання дисперсій СЗП у технології анілінового оздоблення забезпечує аніліновому покриттю високу адгезійну міцність і значно вищі експлуатаційні характеристики у порівнянні з покриттями, отриманими за діючою технологією (ПрАТ «Чинбар», м. Київ). Так, адгезія покриття до сухої шкіри підвищується на 44-51 %, а до мокрої – на 35-42 %; стійкість покриття до багаторазового вигину зростає на 28-31 %, а до мокрої тертя – на 16-19 %. Відносна жорсткість дослідних шкір знижується на 11-18 %, а їх сортність зростає на 0,3-0,4 % за рахунок зменшення кількості дефектів, що проявляються на лицьовій поверхні готової шкіри. Розроблене анілінове покриття має кращі гігієнічні властивості, зокрема, його паропроникність зростає на 14.-19 %, а повітропроникність – на 18-20 % [3].

Таким чином, запропонована технологія анілінового оздоблення шкір з використанням дисперсій структурно зафарбованих поліуретанів забезпечує формування на шкірах адгезійного анілінового покриття високої якості з рівномірним забарвленням, хорошим грифом і високими експлуатаційними й гігієнічними показниками, що відповідають вимогам Держстандарту ДСТУ 2726-94 «Шкіра для верху взуття». Дана технологія дозволяє значно зменшити витрати оздоблювальних матеріалів і повністю відмовитись від використання шкідливих органічних розчинників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Пат. 69804 А Україна. Спосіб отримання забарвленого поліуретану / Касьян Е. Є., Данилкович А. Г.; заявл. 08.12.03 ; опубл.15.09.04, Бюл. №9.
2. Касьян Е. Є. Анілінове оздоблення шкір дисперсіями забарвлених поліуретанів / Е. Є. Касьян, А. В. Сміла // Вісник КНУТД. – 2007. – № 1. – С. 57-64.
3. Касьян Е. Є. Технологія анілінового оздоблення шкіряного напівфабрикату структурно зафарбованими поліуретанами / Е. Є. Касьян, А. В. Сміла, В.І. Ліщук // Технології і дизайн, 2012, № 1. – режим доступу до журн.: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/td/2012_1/2012-1.html