

УДК
677.024

ЗАКОРА О.В., РЯЗАНОВА О.Ю., КУРГАСОВА О.П.,
ЛОЗА Г.С.

Херсонський національний технічний університет, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СКЛЯНИХ ТКАНИН З АСОРТИМЕНТУ ТОВ «СКЛОВОЛОКНО» (М. МЕРЕФА)

Мета. Дослідження залежності якості скляних тканин від технологічних параметрів ткацтва.

Ключові слова: скляні тканини, дефекти тканин, контроль якості.

Постановка завдання. Провести комплексний аналіз причин утворення дефектів скляних тканин, проаналізувати організацію контролю якості скляних тканин на виробництві та запропонувати заходи щодо підвищення його ефективності.

Методи досліджень. В якості теоретичного методу застосовано експертний метод діаграми Парето, в якості експериментальних методів – лабораторні методи визначення якості скляних тканин.

Результати досліджень. Робота проводилась в умовах ТОВ «СКЛОВОЛОКНО». Дослідженню підлягали скляні тканини, які за призначенням відносяться до електроізоляційних, конструкційних і фільтрувальних.

На основі розбраковки конструкційної тканини Т-13 П(92) [1] з докладним складанням дефектних листів була побудована діаграма Парето [2], яка використовується для виявлення найбільш значущих і істотних чинників, що впливають на виникнення браку і дозволяє відокремити важливі фактори від малозначущих і несуттєвих. В результаті побудови діаграми встановлено, що найбільш часто зустрічаються такі дефекти, як січена нитка утоку, зароблений пух, піднирка, непідробіток, склейки основи. Рівень дефектності склав 46 дефектів на 100 метрів, що вказує на низький рівень якості тканини, яка досліджується. Аналіз умов тканиноформування дозволив зробити висновок, що однією з основних причин появи дефектів скляних тканин є натяг ниток основи у ткацтві і швидкісний режим обладнання.

На пневматичному ткацькому верстаті JAT-710 (Toyota) проведено напрацювання тканин при різних технологічних параметрах виготовлення і визначені рівні дефектів на 100 пог. м. Результати дослідження наведені в табл.1.

Таблиця 1 – Рівні дефектів на 100 пог. метрів тканини всіх варіантів випробувань

Натяг ниток основи, кг	Частота обертання головного валу верстату, хв ⁻¹		
	600	650	700
32,4	1,18	1,26	1,34
38,9	1,42	1,73	1,36
45,5	2,27	2,57	2,64

Порівнюючи отримані результати можна відзначити, що найменшим рівнем дефектності володіє варіант виготовлення тканини з натягом основи 32,4 кг і частотою обертання головного валу верстата 600 хв⁻¹. Однак при цьому відбувається зниження продуктивності праці на 14,3% в порівнянні з базовою тканиною.

Тому найбільш оптимальним за результатами дослідження варто визнати варіант, при якому натяг основи складає 38,9 кг і частота обертання головного валу 700 хв⁻¹. При таких параметрах заправки верстата також відбувається зниження рівня обривності основи у ткацтві з 0,3 обр/м до 0,2 обр/м і збільшення продуктивності обладнання за рахунок збільшення коефіцієнта корисного часу з 0,746 до 0,781. Даний варіант був рекомендований для подальшої роботи на підприємстві ТОВ «СКЛОВОЛОКНО» в якості основного.

Висновок. Застосування діаграми Парето дозволило визначити причини утворення дефектів скляних тканин і оптимізувати технологічні параметри їх виготовлення, що є основним чинником підвищення ефективності контролю якості продукції на підприємстві.

Література

1. ГОСТ 19170-2001 Тканина конструкційного призначення. Технічні умови. - Введ.2003-01-01-К.Держспоживстандарт України,2003.-11 с
2. Метод Діаграма Парето [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.inventech.ru/pub/methods/metod-0017/>