**Чепелюк Олена Валеріївна. Розробка технології проектування структури тканини та умов заправлення ниток основи на ткацьких верстатах : Дис... канд. наук: 05.19.03 - 2002.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Чепелюк О.В. Проектування структури тканини та умов заправлення ниток основи на ткацьких верстатах. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.19.03 - технологія текстильних матеріалів. – Херсонський державний технічний університет, м. Херсон, 2002.  Дисертація присвячена розробці теоретичних положень і практичних рекомендацій проектування структури й умов заправлення бавовняних тканин на ткацьких верстатах без необхідності виготовлення зразків.  У роботі проведено теоретичні дослідження структури й умов заправлення бавовняних тканин шести переплетень, у тому числі спроектованого за заданим рельєфом комбінованого переплетення. Остаточний рельєф тканин установлений на стадії проектування в результаті аналізу тиску ниток основи на уточину, що прибивається, і відхилення уточин від середнього рівня тканини. Експериментальна оцінка розташування уточин щодо середнього рівня тканини підтвердила його вірогідність. Різні варіанти проборки ниток основи в елементи пружної системи заправлення ткацького верстата оцінювалися шляхом порівняльного аналізу різнонатягнутості ниток основи у верхній площині зіву, за допомогою визначення інтегральної напруженості ниток основи при формуванні рапорту переплетення тканини, а також шляхом експериментального визначення розривного навантаження тканин і основних ниток. | |
| |  | | --- | | 1. Розроблено теоретичні положення проектування структури тканини за заданим рельєфом лицьової поверхні без попереднього наробітку зразків, згідно з яким виконано проекти тканин шляхом підбора варіантів структури площин зіву при прибої кожної уточини рапорту переплетення. 2. Проведено вибір видів проборки ниток основи в бердо, галева реміз і ламелі з урахуванням натягу і стану (вистоювання, руху) ниток у кожнім зубі берда, визначення взаємодії і можливості вільного проходження вузла і ниток між пластинами берда, а також різнодовжинності ниток у задній частині верхньої площини зіву на ткацьких верстатах. 3. Одержано математичні залежності для визначення рівня мінімально необхідного заправного натягу ниток основи виходячи з умов запобігання провисання нитки під дією ваги ламелі і відсутності небезпеки залипання зіву. 4. Отримано аналітичні вирази для визначення тиску ниток основи на уточину, що прибивається, і відхилення уточин від середнього рівня тканини, за якими визначено рельєф тканини на стадії її проектування. Експериментальна оцінка розташування уточин щодо середнього рівня тканини, проведена шляхом аналізу мікрозрізів зразків тканини комбінованого переплетення "Лемакс", підтвердила їхню вірогідність. 5. Визначено інтегральну напруженість ниток основи при формуванні рапорту переплетення тканини як площу між ламаними лініями, що відображають зміну значень натягу кожної нитки основи рапорту переплетення при крайньому передньому положенні берда і перед контактом берда з опушкою тканини. 6. Отримано математичні залежності розривного навантаження тканин і основних ниток з них від величини різнодовжинності ниток основи верхньої площини задньої частини зіву на ткацьких верстатах. При проектуванні нових структур тканин рекомендується проводити дослідження і приймати до установки на ткацькому верстаті найбільш ефективний вид проборки ниток основи в бердо, галева реміз і ламелі, що забезпечує створення сприятливих умов формування тканини і збереження корисних фізико-механічних властивостей ниток. 7. За сформульованими теоретичними положеннями та одержаними математичними залежностями розроблено технологію проектування структури тканини та умов заправлення ниток основи на ткацьких верстатах, яка перевірена виробничими випробуваннями. Передбачуваний економічний ефект від використання алгоритму проектування при створенні однієї структури тканини в умовах відкритого акціонерного товариства “Херсонський бавовняний комбінат” складе 128,61 грн. Очікуваний економічний ефект від включення в асортимент підприємства тканини комбінованого переплетення "Лемакс" і заміни нею тканини арт. 270 “Меридіан” у розрахунку на 1000 м складе 607,04 грн. | |