**Ткачук Оксана Леонідівна. Розробка багатоцільового оздоблення целюлозовмісних тканин на основі застосування водорозчинного силікону : Дис... канд. наук: 05.19.03 - 2007.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Ткачук О.Л. Розробка багатоцільового оздоблення целюлозовмісних тканин на основі застосування водорозчинного силікону. – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.19.03 – технологія текстильних матеріалів - Херсонський національний технічний університет, м. Херсон, 2007 р.  У роботі наведено результати комплексних теоретичних і експериментальних досліджень застосування водорозчинного кремнійорганічного препарату вітчизняного виробництва ГКР-11К в процесах оздоблення текстильних матеріалів із целюлозних волокон.  Показано багатофункціональність метилсиліконату калію і можливість його застосування для фарбування текстильних матеріалів в якості інтенсифікатора, а також в заключному оздобленні для надання гідрофобних і протизабруднюючих властивостей.  Показано, що застосування препарату ГКР-11К як інтенсифікатора фарбування сірчистими барвниками сприяє підвищенню інтенсивності забарвлення.  Встановлено, що використання препарату дозволяє одержати на бавовняній тканині гідрофобний ефект з високими показниками водотривкості, а в композиції з реакційноздатними кремнійорганічними сполуками підвищується водовідштовхування і знижується водопоглинання.  В результаті ІЧ-спектроскопічних досліджень запропоновано механізм взаємодії метилсиліконату калію з целюлозою індивідуально, в присутності каталізатора і в композиції з реакційноздатними кремнійорганічними сполуками.  Проведені виробничі випробування підтвердили доцільність використання препарату в заключному оздобленні текстильних матеріалів. | |
| |  | | --- | | 1. Розроблено багатоцільове оздоблення целюлозовмісних тканин при застосуванні метилсиліконату калію, що виявляється в інтенсифікуючій дії в процесі фарбування, гідрофобізуючій дії, наданні протизабруднюючих властивостей бавовняній тканині. Запропоновано технології фарбування сірчистими барвниками, протизабруднюючого і гідрофобного оздоблення.  2. Застосування метилсиліконата калію в якості інтенсифікатора фарбування сірчистими барвниками сприяє підвищенню інтенсивності забарвлення, не змінює колористичні характеристики, при цьому не впливає негативно на стійкість пофарбованих тканин до фізико-механічних дій.  3. Вивчення впливу волокнистого складу тканини на якість гідрофобного ефекту показало, що застосування метилсиліконату калію дозволяє одержати найбільш високий гідрофобний ефект на бавовняній тканині.  4. Визначено вплив операцій попередньої підготовки бавовняної тканини на гідрофобні властивості при оздобленні метилсиліконатом калію і встановлено мінімальне число підготовчих операцій, які забезпечують високий гідрофобний ефект.  5. Встановлено, що при використанні метилсиліконату калію індивідуально досягається гідрофобний ефект з високими показниками водотривкості, а в композиції з реакційноздатними кремнійорганічними сполуками підвищується водовідштовхування і знижується водопоглинання.  6. Запропоновано однованний спосіб високоефективної технології гідрофобного оздоблення бавовняної тканини на основі водорозчинного силікону, що дозволяє отримати показник водотривкості 3500 Па.  7. Розроблено композиції на основі препарату ГКР-11К і реакційно-здатних кремнійорганічних сполук, що забезпечують високий ефект водовідштовхування, стійкий до прання.  8. Запропоновано механізм взаємодії целюлозного волокна з метилсиліконатом калію індивідуально, в присутності каталізатора і в композиції з реакційноздатною кремнійорганічною сполукою. Показано, що метилсиліконат калію утворює з целюлозним волокном водневі зв’язки, в присутності каталізатора утворюються координаційні зв’язки, чим і пояснюється підвищення стійкості до прання. При використанні композицій, вінілтриетоксісилан вступає у взаємодію з метилсиліконатом калію, подовжуючи ланцюг гідрофобізуючого силоксана, в результаті чого підвищуються водовідштовхуючі властивості.  9. У виробничих умовах АТЗТ ЧШК з позитивним результатом випробувано технологію гідрофобного оздоблення бавовняної тканини з застосуванням препарату ГКР-11К. Очікуваний економічний ефект від впровадження запропонованої технології складе 364,85 грн. на 1000 м2 тканини. | |