

24.06.2002. Published 09.03.2010. – Available at: \www/URL:  
<https://www.google.com/patents/US7674882>

2. Технология Nanospider™ [Электронный ресурс] // Элмарко. – Режим доступа:  
www/URL: <http://www.elmarco.com/electrospinning/electrospinning-technology/>. – 15.07.2016.

УДК 677.027

Д.С. КАЧУК, Г.В. МІЩЕНКО  
Херсонський національний технічний університет

## ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТКАНИН ДЛЯ РОБОЧОГО ОДЯГУ

Одежні тканини використовують головним чином для виготовлення робочого одягу, зокрема спеціального одягу для робочих різних галузей промисловості, в тому числі нафтопереробної, лісової та інших.

Основними вимогами до таких тканин є міцність, зносостійкість та спеціальні захисні властивості. Якщо перші два показники забезпечуються на стадії виготовлення тканини, то спеціальні захисні властивості формуються головним чином на стадіях опорядження готових тканин в процесах їх просочування спеціальними складами.

Одним з таких спеціальних видів опорядження тканин є водозахисне оброблення.

Нами проведено дослідження з підвищення конкурентоспроможності тканин за рахунок зниження витрат в процесі надання тканинам одягової групи, в тому числі плащових, водозахисних властивостей.

Необхідною умовою випуску конкурентоздатної продукції є підвищення її якості при скороченні витрат на оброблення, що може бути здійснено шляхом впровадження у виробництво інноваційних технологій, зокрема на стадії заключного оброблення тканин.

В останній час найбільш вимоговими є спеціальні види оброблення, після яких тканина набуває нових властивостей. Серед цих технологій гідрофобне оброблення тканин, в результаті якого останні набувають водовідштовхувальних властивостей, займає провідне місце. Текстильні матеріали зі здатністю не змочуватися водою знаходять широке практичне застосування для захисного спецодягу робітників, які контактують з отрутохімікатами, рятувальників МНС, що працюють в екстремальних умовах, для військового та камуфляжного спецобмундирування, у якості плащових тканин та ін.

Водовідштовхувальні властивості текстильним матеріалам надаються шляхом нанесення спеціальних гідрофобізуючих препаратів. Серед них найбільш вагоме практичне значення мають два типи сполук: кремнійорганічні сполуки (КОС) і флуорорганічні сполуки (ФОС). ФОС забезпечують кращу якість оброблення, але вони мають високу вартість, тому перевагу віддають КОС. Проте не кожен текстильний матеріал після заключного оброблення із застосуванням силіконів набуває водовідштовхувальних властивостей, які б відповідали вимогам сучасного споживача: текстильні матеріали спецпризначення із камуфляжним рисунком, створеним за пігментною технологією, не відповідають рівню поставлених до них вимог, не забезпечують реалізацію специфіки потреб в сучасному спеціальному одязі. Тому сьогодні підприємства текстильної промисловості вимагають підвищення ефекту водовідштовхування саме на камуфляжних тканинах, надрукованих пігментами.

Окрім зазначеного, існуючі технології гідрофобного оброблення є матеріало- і енергоємними, і потребують значних витрат на їх реалізацію.

Таким чином, конкурентоздатність надрукованих пігментами камуфляжних тканин, оброблених кремнійорганічними сполуками для надання водовідштовхувальних властивостей, може бути підвищена за умов забезпечення високого рівня водовідштовхування та стійкості одержаного ефекту в процесі експлуатації виробів, зниження витрат на заключне оброблення, забезпечення екологічної чистоти технології.

Розроблено технологію водовідштовхувального оброблення тканин, надрукованих пігментами (камуфляжних), що характеризується зниженням витрат на її реалізацію і забезпечує підвищення якості водовідштовхувального оброблення (водовідштовхувальний ефект підвищено з 50 у.о. до 80-90 у.о.) та стійкості ефекту при експлуатації в порівнянні з типовою технологією. Фізико-механічні та санітарно-гігієнічні показники обробленої тканини відповідають вимогам держстандартів. Технологія побудована на забезпеченні зниження критичної поверхневої енергії волокна у присутності солей, вивченні особливостей процесу адсорбції кремнійорганічних олігомерів тканинами, що пофарбовані та надруковані, застосуванні промоторів адгезії полімерних плівок до поверхні тканин. Тобто, в роботі використано результати сучасних досліджень в області колоїдної хімії полімерів, які дали можливість запропонувати технологію опорядження тканин, що забезпечила підвищення їх якості та зниження витрат, що є необхідними умовами створення конкурентоздатної продукції.

Розраховано економічний ефект від впровадження розробленої технології у виробництво.

За рахунок підвищення адгезії плівок до волокна та інтенсифікації процесу адсорбції волокном кремнійорганічного олігомеру вдалося вилучити операцію термічної обробки тканини зі схеми водовідштовхувального оброблення кремнійорганічними сполуками та знизити концентрацію гідрофобізатора в просочувальній ванні з 50-100 г/л, як за типовими технологіями, до 30 г/л. Витрати при цьому скоротилися на 614,98 грн. на кожні 1000 м<sup>2</sup> тканини.

Якість оброблення при цьому перевищує показники, яких вимагає держстандарт.

УДК 677.532.135

М. КОЖОКАРУ  
Технический Университет Молдовы

## **АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ШВЕЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ЦЕЛЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПОЯВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ**

Следует отметить тот факт что промышленность по производству швейного оборудования непрерывно развивается предоставляя новые конструктивно-технологические решения для создания новейших производственных технологий, используя новые материалы и методы обработки. Появление ассортимента материалов с новыми характеристиками жесткости, эластичности, толщины, привело к улучшению работы швейных машин и устранению ряда технологических дефектов. Новое оборудование может иметь как универсальный характер так и узкую специализацию в зависимости от бюджета и производственных мощностей фирм легкой промышленности.

Самыми распространенными дефектами которые можно встретить при стачивании материалов являются, масляные пятна, сборка материала в шве, отсутствие переплетения, петляние строчки (переплетение нитей на поверхности материала) и т.д. Специалисты из области швейных изделий установили главные направления улучшения технологии пошива швейных изделий: улучшение качества швов в независимости от свойств стачиваемых материалов, улучшение производительности швейного оборудования, повышение степени универсальности технологического оборудования, реализация прогрессивных технологий за счет использования комплектов оборудования объединенных по технологическому принципу.

Такой дефект как присбаривание материала в шве часто встречается при стачивании материалов. Предотвратить данный дефект получается путем улучшения условий переплетения нитей. Фирма JUKI (Япония) разработала модернизированный механизм челнока для машин челночного стежка, сущность которого состоит в использовании челнока на который