

Література

1. Nooralian Z. Fabrication of a multifunctional graphene/polyvinylphosphonic acid/cotton nanocomposite via facile spray layer-by-layer assembly / Z. Nooralian, M. Gashti, I. Ebrahimi // RSC Advances. – 2016. – Vol. 28, Issue 6. – P. 23288–23299.

УДК 677.017.8

БАТРАК О.А., ГАЛАВСЬКА Л.Є.
Київський національний університет технологій та дизайну

РОЗРОБКА КЛАСИФІКАЦІЇ БІОСТІЙКИХ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

На превеликий жаль, в останні роки екологічний стан сучасного світу стає все гіршим, і люди, відчуваючи загрозу своєму здоров'ю, бажають бути більш захищеними від шкідливого впливу навколишнього середовища. Це зумовлює використання бактеріостатичних текстильних матеріалів не лише в медичних цілях, а й у повсякденному житті. Тому в усьому світі спостерігається тенденція зростаючого інтересу до створення таких матеріалів. Наукові розробки спрямовані не лише на розширення асортименту біостійких текстильних матеріалів та підвищення терміну їх використання й чутливості до дії шкідливих для людини мікроорганізмів, а й їх екологічній безпечності. Вона складається як з безпечності сировини, безпечності різних за хімічним складом і призначенням типів біоцидних препаратів, так і екологічної безпечності технологій їх виробництва [1, 2].

При створенні таких матеріалів враховується сфера їх використання: санітарно-медична (спецодяг для працівників і хворих медичних установ, працівників фармацевтичної і харчової промисловості та інших); експлуатація у польових умовах (військові, працівники сільського господарства) та інші.

За антибактеріальними властивостями біостійкі матеріали поділяють на: протигрибкові, проти граммпозитивних бактерій та коків, проти грамнегативних бактерій, проти кліщів та патогенних мікроорганізмів.

За ступенем захисту людини від впливу більшості граммпозитивних і грамнегативних аеробних і анаеробних бактерій біостійкі текстильні матеріали можна розділити на: бактерицидні, антибактеріальні та бактеріостатичні.

Для надання текстильним матеріалам та виробам антибактеріальних властивостей, стійкого лікувального ефекту та забезпечення заданих експлуатаційних показників використовуються різноманітні технології, що обумовлені фізико-механічними властивостями препаратів. Основними з них є просочування матеріалів дисперсіями чи розчинами лікарських біоцидних препаратів; введення лікарських препаратів в апрети, на стадії заключного

оброблення текстильних матеріалів; нанесення лікарських препаратів і фіксація за рахунок утворення хімічних зв'язків між лікарським препаратом і волокном [3].

На підставі проведеного аналізу асортименту, технологій одержання та сфер застосування розроблено їх класифікацію, яка узагальнює відомості про біостійкі текстильні матеріали (Рисунок).

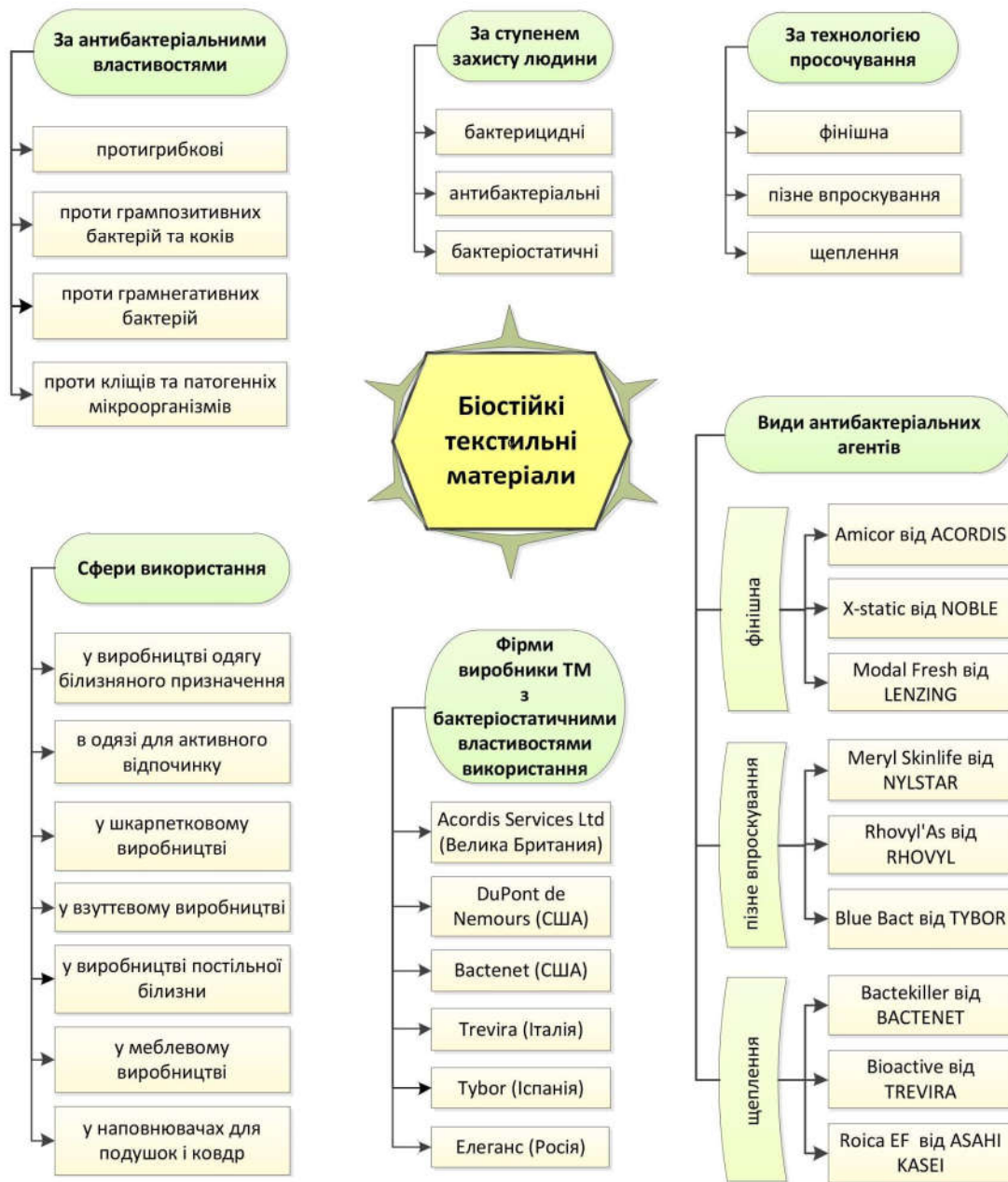


Рисунок. Класифікація біостійких текстильних матеріалів

Література

1. Кричевский Г.Е. Нано-, био-, химические технологии в производстве нового поколения волокон, текстиля и одежды. Монография / Г.Е. Кричевский. – М.: Издательство «Известия», 2011. – 528 с.

2. Галик І.С. Екологічна безпека та біостійкість текстильних матеріалів: Монографія / І.С. Галик, О.Б. Концевич, Б.Д. Семак. – Львів: Вид-во Львівської комерційної академії, 2006. – 232 с.

3. Галик І.С. Вплив оброблення текстильних матеріалів на формування рівня їх біостійкості та екологічної безпечності / І.С. Галик, Б.Д. Семак // Проблеми легкой и текстильной промышленности Украины. – 2009. – №1(15). – С.16-19.

УДК 677.026

БЕСКІН Н.В.

Київський національний університет технологій та дизайну

ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРИКОТАЖНИХ ПОЛОТЕН ДЛЯ ФЕХТУВАЛЬНИХ КОСТЮМІВ

Виготовленням фехтувальної екіпіровки для спортсменів займається велика кількість зарубіжних фірм, які визнані в усьому світі. Вони випускають костюми під різними торговими марками, такими як Carmimari (Italian), Negrini (Italian), Eurofencing (Italian), Uhlmann (Germany), Allstar (Germany), PBT (Hungary), Cartel (France), Prieur (France), Leon Paul (England), Absolute Fencing Geer (USA). Для пошиття використовують ткани або в'язані полотна підвищеної міцності. Популярність цього виду спорту в Україні очевидна, проте заняття ним доступне не всім верствам населення зачасти з причини витрати значних коштів на високоякісну екіпіровку імпортного виробництва.

Основною метою розробки є створення структури та технології виготовлення трикотажних полотен вітчизняного виробництва, що відповідають вимогам FIE за показниками міцності на прокол [1] та виготовлення з даних полотен фехтувальних костюмів, які за своєю якістю будуть конкурентоспроможними на світовому ринку, а за вартістю – доступними для молодого покоління українських спортсменів. Для реалізації поставленої задачі запропоновано структуру двошарового кулірного трикотажу з пресовим з'єднанням шарів основними нитками [2]. Для виготовлення полотна обрано двофонтурну круглов'язальну машину з інтерлочним розташуванням голок. З'єднувальні пресові накиди запропоновано формувати у шаховому порядку. Таке структуроутворення дозволяє досягти балансу між міцністю до перфоруючої дії (згідно вимог FIE 350Н), жорсткістю на згин та товщиною полотна. Обидва шари двошарового трикотажу вироблено з поліефірних ниток. Однак для зовнішнього шару, який при експлуатації піддається силовим навантаженням клинка фехтувальної зброї, використано ПЕ нитки більшої лінійної густини, а з'єднувальні пресові накиди формуються з сировини меншої лінійної густини. У ході проведених досліджень запропоновано технологію виготовлення трикотажних полотен, що