



УДК 677. 055: 677.075

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗШОВНИХ ТРИКОТАЖНИХ ВИРОБІВ

Студ. А.В.Пухова

Науковий керівник к.т.н. доц.Єліна Т.В.

Київський національний університет технології та дизайну

Впровадження та використання новітніх технологій зумовило підвищення вимог що до безшовного трикотажного одягу. Стрімкий розвиток технологій виготовлення такого трикотажу дозволяє розширити асортимент та сприяє підвищенню якості трикотажних виробів. Завдяки створенню нового покоління в'язальних машин, оснащених електронно-індивідуальним відбором голок, процес його проектування та виготовлення стає більш простим, але багато питань залишаються невирішеними.

Метою даного дослідження є аналіз способів виготовлення безшовного трикотажу та технологічних можливостей в'язального обладнання, що застосовують у його виробництві.

Об'єктом дослідження є процес проектування та виготовлення безшовного трикотажу. Предметом дослідження є тенденції розвитку технології та устаткування для виробництва безшовного трикотажу.

Методи та засоби. Методологічною базою досліджень є комплекс загально-наукових методів: системно-інформаційний метод та метод порівняльного аналізу.

Наукова новизна та практичне значення отримання результатів. На підставі аналізу науково-технічної літератури встановлено основні сфери застосування безшовних трикотажних виробів та визначено подальші напрямки досліджень з метою удосконалення процесу їх проектування.

Результат дослідження. Виробництво штучних трикотажних виробів на в'язальних машинах – актуальна тема впродовж вже багатьох років. Актуальність виготовлення такого трикотажу полягає в тому, що по конструктивним параметрам він є простим, оскільки має мінімальну кількість швів або виготовляється регулярним способом, тому взагалі немає швейних швів. Надання виробам заданої форми у процесі в'язання відбувається шляхом зміни кількості петель та зміни параметрів структури трикотажу. Зміна кількості петель передбачає увімкнення та вимкнення голок, перенесення петель по контуру деталі, зв'язування неповних петельних рядів, перенесення петель всередині контуру деталі. При зміні параметрів структури трикотажу за рахунок використання переплетень з різними показниками жорсткості та розтяжності, а також за рахунок зміни глибини кулірування, сили відтягування полотна та натягу нитки також можна забезпечити зміну форми виробу [1]. Наразі виділяють цілий ряд моделей сучасного в'язального обладнання провідних фірм для в'язання заготовок безшовних виробів, повністю оснащених електронними системами підготовки та в'язання, мають широкі рисунчасті можливості за рахунок електронного платинного відбору [2].

Провідні виробники використовують різні машини для в'язання трубчастого полотна або купонів (напіврегулярний спосіб), які в результаті збирають в готовий виріб методом викроювання та зшивання. Створення об'ємної форми будь-якого суцільно-в'язаного виробу відбувається по основних конструктивних лініях, що розчленовують поверхню одягу на окремі частини (деталі). Найвідомішою на сьогоднішній день фірмою з виробництва круглов'язальних обладнання є італійська фірма Santoni SpA, яка розробила 14 електронних високопродуктивних круглов'язальних машин з електронним управлінням для безшовних виробів (від SM4 до SM9), що виробляють одинарне або подвійне полотно, з можливістю



переробки ділянок різної товщини і вироблення трубчастого полотна для вироблення модних безшовних виробів різного призначення [3].

При проектуванні виробів з круглов'язальних машин необхідно враховувати, що початковий необроблений виріб може мати розміри на 10-35% більше, ніж кінцевий виріб. Ці обставини, в значній мірі, ускладнюють процес розробки відповідно до заданих розмірних ознак, оскільки на розміри купона (ширину і довжину) впливають діаметр і число голок в'язального обладнання, вид, лінійна щільність і властивості сировини в заправці, вид переплетення, параметри в'язання та оздоблення та ін. На таких машинах треба чітко вирахувати проектування ширини трикотажу, тому що від цього буде залежати усадка по ширині пофарбованого і обробленого трикотажу в порівнянні з трикотажем на машині. На одній і тій самій машині можна отримувати трикотаж різної усадки. Технологія виготовлення регулярних виробів на плосков'язальному обладнанні також має свої особливості. Так, фірма Shtoll and Co. GmbH (Німеччина) розробила технологію в'язання безшовних трикотажних виробів (светрів) на плосков'язальних машинах із зменшеною шириною голечниці. Така машина передбачає виготовлення товстих готових виробів навіть дуже великих розмірів, також можливе вироблення виробів, що мають вигляд виробів виготовлених ручним в'язанням.

Трикотажний виріб задовольнятиме вимоги споживачів тільки в тому випадку, коли будуть враховані всі властивості як основного матеріалу, так і з'єднувальних швів. Властивості з'єднувального шва, який складається з петель, повинні наближатися, по-перше, до розтяжності трикотажного полотна і, по-друге, до формостійкості з'єднувального шва в залежності від виду конструктивної ділянки [3].

Поєднання новітніх комп'ютерних технологій і нового покоління в'язальних машин, надало можливості підприємствам модернізуватися та створювати трикотажні вироби заданої складної форми, як промислового, так і технічного призначення. Модернізація процесу проектування одягу дозволяє вирішити завдання просторового проектування та об'ємно-просторової візуалізації.

Висновок. Досліджено способи надання форми виробам у процесі в'язання та сучасні технологічні розробки, які забезпечують можливість застосування цих способів у виробництві безшовних виробів. Розглянуто основні проблеми конструювання та проектування безшовних виробів.

Ключові слова: конструювання, трикотаж, безшовний, виріб, форма.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гайдамака В.К. Основи технології виробів заданої форми: підручник / В.К. Гайдамака О.П.Кизимчук – К.:Кафедра, 2013,-216с.-Бібліогр. 16.-іл.129
2. Омельченко В.Д., Романюк Є.О., Литвиненко Н.М. Проектування виробництв трикотажної промисловості— К.: КНУТД, 2012. —252 с.
3. Катаева С.Б.Технология трикотажных изделий. Основы трикотажного производства в дизайне костюма: учебное пособие/С. Б. Катаева. -Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014. -163с.
4. Скляр Н.М. Тенденции развития технологии и оборудования для производства бесшовного трикотажа / Вісник КНУТД, №6, 2007, с. 135 – 140.