

УДК 687.053

НОВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ЗШИВАННЯ ВИСОКОЕЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

О.П. Манойленко, к.т.н., доцент

В.А. Горобець, к.т.н., доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: високоеластичні строчки, ланцюговий стібкок, технологічні процеси утворення стібків, швейні машини ланцюгового стібка.

Виробництво тканин та трикотажних полотен динамічно розвивається. Останнім часом в зв'язку з застосуванням нових видів пряжі та наповнювачів розроблені сотні артикулів цих матеріалів, які суттєво відрізняються за своїми фізико-механічними властивостями від існуючих.

До головних з них відносяться висока еластичність та надвисока стійкість до деформації, що робить їх незамінними при виготовленні одягу та трикотажних виробів. Однак ці особливості накладають і особливі вимоги до швейного обладнання при їх зшиванні. Для цього необхідно застосувати обладнання, яке або виконує строчку із стібків еластичної структури, або строчку з ниток надвисокої еластичності.

При цьому виникають дві проблеми: перша полягає в тому що існуючий парк швейних машин, що виконують еластичні ланцюгові стібки має значну номенклатуру в зв'язку з великою різноманітністю типів цих стібків (тільки за ДСТУ 12807-2003 їх 92) також це обладнання має порівняно високу вартість та ремонтноскладність, тому сучасні швейні підприємства які, як правило, невеликі, на відміну від виробничих швейних об'єктів минулого, не можуть без суттєвого збільшення собівартості продукції мати в наявності всю необхідну номенклатуру цього обладнання.

Крім цього навіть існуюча велика кількість типів ланцюгових стібків не завжди може забезпечити потреби технологічних процесів зшивання нових видів матеріалів, зокрема в питанні еластичності та розпускання строчок, тому вирішення цієї проблеми полягає в розробці нових типів стібків, які б забезпечували необхідну якість зшивання вищевказаних матеріалів, а також мінімілізації номенклатури обладнання для їх реалізації.

Друга проблема виникає при застосуванні при зшиванні цих матеріалів швейних машин човникового стібка, якими здебільшого оснащені сучасні швейні підприємства. Оскільки дана структура стібка є практично-нерозтяжною, то в цьому технологічному процесі необхідно застосовувати над еластичні (90 -200% розтяжності) швейні нитки.

Однак існуюче швейне обладнання не пристосоване до використання таких ниток, оскільки суттєві відмінності фізико-механічних властивостей даних ниток від звичайних приводить до погіршення якості зшивання, або взагалі до його неможливості.

Дана проблема вирішується шляхом модернізації швейних човникових машин, зокрема механізмів подачі верхньої нитки, а також

розробкою рекомендацій з їх переналагоджування на зшивання високоеластичних матеріалів.

Кафедра прикладної механіки та машин КНУТД працює в напрямі вирішення обох проблем. Основні результати досягнуті в створенні нових типів стібків, які більш еластичні, менше схильні до розпускання за існуючі, а також мають більші значення максимальних параметрів, таких як ширина стібка або величина зигзага.

Так на кафедрі було створено 8 типів нових ланцюгових стібків для сточувальних строчок, які по-перше мають вищевказані переваги і при цьому можуть бути виконуватись на мінімальній номенклатурі обладнання, розробка конструкції якого також виконана на кафедрі. Всі способи утворення стібків та обладнання для їх реалізації, або захищені охоронними документами [1, 2], або на них подані заявки.

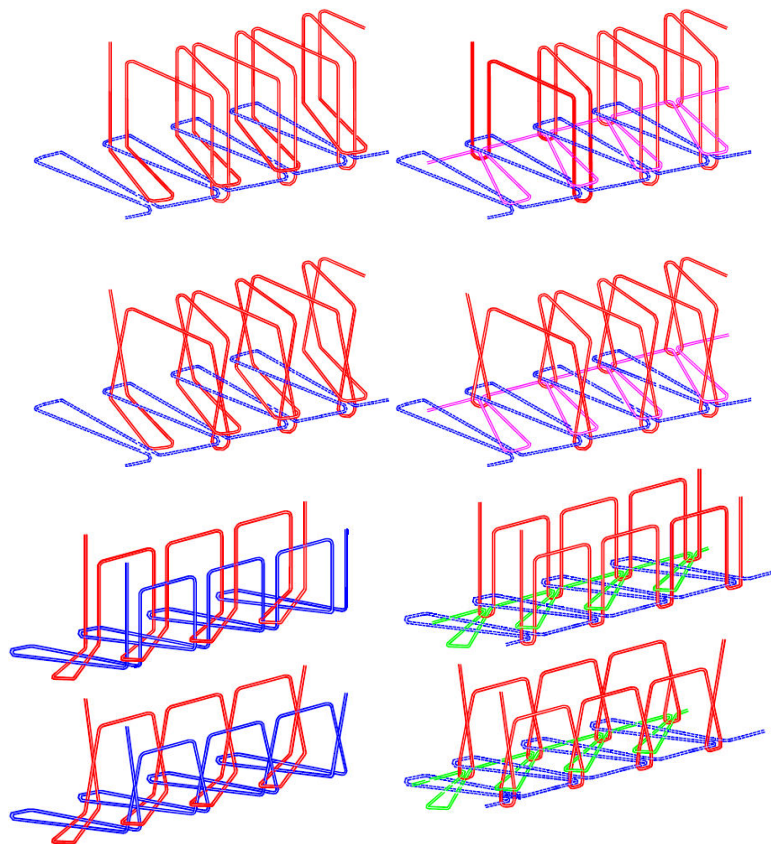


Рисунок 1 – Структурні схеми ланцюгових стібків

Зараз закінчується робота над створенням багатофункціональної швейної машини ланцюгового стібка, на якій можуть бути реалізовані технологічні процеси розроблених восьми типів цих стібків.

Список використаних джерел

1. Пат. 76292 Україна, МПК9: D05B 93/00, 1/08. Спосіб утворення чотирьохниткового плоского ланцюгового стібка / Манойленко О.П., Горобець В.А. ; опубл. 25.12.12, Бюл. № 24.
2. Пат. 80838 Україна, МПК9: D05B 93/00, 1/08. Спосіб утворення трьохниткового ланцюгового зигзагоподібного стібка / Манойленко О.П., Горобець В.А. ; опубл. 10.06.13, Бюл. № 11.