

УДК 687.023.001.5

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ ШВЕЙНЫХ НИТОК РАЗНЫХ ФИРМ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В.В. ПОЗНЯК, Н.В. УЛЬЯНОВА

(УО «Витебский государственный технологический университет»,
Республика Беларусь, г. Витебск)

Ниточный способ соединения деталей одежды из различных текстильных материалов и не только пока остается основным в технологических процессах изготовления изделий. В условиях швейного производства проблема выбора швейных ниток стоит перед любым швейным предприятием. Сложность выбора обусловлена присутствием на рынке разнообразного ассортимента швейных ниток отечественных и зарубежных производителей.

Анализ ассортимента швейных ниток, используемых в настоящее время на швейных предприятиях Республики Беларусь, показал, что далеко не все нитки из общего ассортимента нашли свое широкое применение. Область применения зависит от ассортимента пошиваемых материалов.

Таблица 1

Физико-механические показатели штапельных швейных ниток

| Торговый номер швейных ниток, фирма-производитель | Сырьевой состав | Фактическая линейная плотность, текс | Коэффициент вариации по линейной плотности на 25 м отрезках, % | Крутка, кр/м | Коэффициент вариации по крутке, % | Неравномерность, витков |
|---|-----------------|--------------------------------------|--|--------------|-----------------------------------|-------------------------|
| "Unitex" 40S/2, Китай | Полиэфир100% | 26.1 | 8.1 | 372.0 | 3.6 | 2.0 |
| "Экстра" 100 «Красная нить» Санкт-Петербург | Полиэфир100% | 23.4 | 1.9 | 452.0 | 6.2 | 5.0 |
| "Forbitex", Бельгия | Полиэфир100% | 24.2 | 1.9 | 391.0 | 2.0 | 4.0 |
| "Belfil - S" 120, «Аман-АС», Германия | Полиэфир100% | 25.6 | 2.6 | 468.0 | 4.3 | 1.0 |
| "Astra" 120, «СОАТS», Великобритания | Полиэфир100% | 28.0 | 2.4 | 368.0 | 3.9 | 5.0 |
| "Vtavo-C" 120, Италия | Полиэфир100% | 23.3 | 1.8 | 368.0 | 4.8 | 3.0 |

Наиболее востребованными для ассортимента современных костюмных тканей, при выполнении соединительных швов, являются армированные швейные нитки из полиэфирного стержня и хлопковой оплетки (ЛХ), армированные швейные нитки из полиэфирного стержня и оплетки (ЛЛ) и штапельные швейные нитки.

Штапельные швейные нитки преимущественно вырабатываются из полинозных, полиэфирных, вискозных, а также полиамидных волокон. Наибольшее распространение получили лавсановые и полинозные швейные нитки.

Нитки из лавсановой пряжи по структуре близки к хлопчатобумажным. Затраты на выработку швейных ниток из лавсанового волокна значительно ниже, чем затраты на выработку хлопчатобумажных ниток соответствующей линейной плотности. Себестоимость ниток из лавсанового волокна ниже, чем хлопчатобумажных. К основным преимуществам ниток из лавсановой пряжи относят следующие:

- хорошие технологические свойства (нитки выдерживают одинаковые условия высокоскоростного пошива, что и хлопчатобумажные нитки);
- высокие показатели по разрывным нагрузкам (прочность на разрыв у них выше, чем у хлопчатобумажных ниток такой же линейной плотности);
- прочная окраска (краситель не мигрирует и не линяет при стирке изделий);
- безусадочность (после стирок и тепловых обработок изделий не наблюдается усадка ниток в швах).

По сравнению с хлопчатобумажными швейными нитками лавсановые штапельные нитки более блестящие.

Целью данных исследований являлось выявить наиболее качественные штапельные швейные нитки. В качестве объектов исследования были выбраны штапельные швейные нитки разных фирм-производителей, наиболее используемые для пошива изделий на швейных предприятиях Республики Беларусь.

Таблица 2

Прочностные характеристики штапельных швейных ниток

| Торговый номер швейных ниток, фирма-производитель | Разрывная нагрузка, сН | Коэффициент вариации по разрывной нагрузке на метровых отрезках, % | Разрывное удлинение, мм | Работа разрыва, сН·мм | Жесткость на растяжение, сН/мм |
|---|------------------------|--|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| "Unitex" 40S/2, Китай | 992.6 | 8.2 | 89.8 | 39046 | 5.55 |
| "Экстра" 100, «Красная нить» Санкт-Петербург | 1111.0 | 7.5 | 77.7 | 38278 | 8.76 |
| "Forbitex", Бельгия | 967.4 | 8.8 | 77.4 | 32581 | 6.09 |
| "Belfil - S" 120, «Аман-АС», Германия | 902.4 | 8.4 | 62.0 | 27554 | 9.44 |
| "Astra" 120, «СОАТS», Великобритания | 995.6 | 9.5 | 74.6 | 31281 | 6.43 |
| "Bravo-C" 120, Италия | 975.7 | 7.8 | 75.7 | 32500 | 6.69 |

Исследованы физико-механические показатели и прочностные характеристики штапельных швейных ниток. Результаты испытаний представлены в таблицах 1 и 2.

По физико-механическим показателям и прочностным характеристикам исследуемые штапельные швейные нитки находятся практически на одном уровне. Поэтому были проведены дополнительные исследования показателей неровноты и пороков штапельных

швейных ниток. Исследования проводились на оборудовании, установленном в лаборатории кафедры «ПНХВ» УО «ВГТУ» включая многофункциональный комплекс Uster Tester 5 – S 400. Результаты испытаний представлены в таблице 3.

От качества швейных ниток во многом зависит как эффективность технологического процесса, так и качество, надежность готовых швейных изделий. На основе анализа показателей неровноты и пороков штапельных швейных ниток наиболее качественными показателями обладают штапельные швейные нитки торгового номера "Bravo-C" 120 (Италия).

Так как наличие пороков чаще всего нарушает технологический процесс изготовления швейных изделий, то отсутствие наличие пороков имело решающее значение.

Таблица 3

Результаты исследования показателей неровноты и пороков штапельных швейных ниток

| Торговый номер швейных ниток, фирма-производитель | Коэффициент вариации по линейной плотности на отрезках разной длины, % | | | | | Утонение, шт/км | | Утолщение, шт/км | | Нессы, шт/км | | | Вероятность |
|---|--|------|------|-----|------|-----------------|------|------------------|------|--------------|-------|-------|-------------|
| | 1 см | 1 м | 3 м | 5 м | 10 м | -40% | -50% | +35% | +50% | +140% | +200% | +280% | |
| "Unitex" 40S/2, Китай | 10,25 | 3,33 | 2,52 | 2,3 | 1,84 | 0 | 0 | 30 | 5 | 27,5 | 7,5 | 2,5 | 6,84 |
| "Экстра" 100, «Красная нить» Санкт-Петербург | 13,25 | 7,52 | 5,48 | 4,8 | 3,88 | 37,5 | 0 | 72,5 | 0 | 32,5 | 2,5 | 0 | 5,85 |
| "Forbitex", Бельгия | 10,88 | 3,75 | 2,9 | 2,7 | 2,17 | 5,0 | 0 | 45,0 | 2,5 | 15 | 5 | 2,5 | 7,02 |
| "Belfil-S" 120, «Аман-АС», Германия | 8,76 | 2,78 | 2,0 | 1,7 | 1,41 | 0 | 0 | 5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 4,7 |
| "Astra" 120, «СОАТС», Великобритания | 10,34 | 3,34 | 2,95 | 2,9 | 2,2 | 5,0 | 0 | 55,0 | 2,9 | 3,5 | 5 | 2,5 | 6,67 |
| "Bravo-C" 120, Италия | 8,95 | 3,29 | 2,46 | 2,2 | 1,67 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,22 |

Руководитель – к.т.н., доцент ГРИШАНОВА С.С.

УДК 687

НОВОЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ШКОЛЬНОЙ ФОРМЫ

Е.И. ПОМАЗКОВА, И.А. СЛЕСАРЧУК

(ФГБОУ ВПО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», г. Владивосток)

Все большую актуальность в последнее время приобретает возвращение школьной формы в учебные заведения. Сегодня во многих школах, лицеях, гимназиях школьная форма становится непременным атрибутом учебного процесса. Приверженцы школьной