

Наибольшее расхождение между экспериментальными и расчетными значениями по контрольному множеству составляет 14,06 % для предельных напряжений при разрыве (треске) лицевого слоя, большой разброс ошибок при разрыве лицевого слоя возникает из-за разницы в строении и свойствах этого слоя у различных видов кож.

Анализ данных, предъявленных для обучения, тестирования и контрольного расчета показывает, что на точность расчетов большое влияние оказывает порядок группирования. В данном случае группирование данных происходило случайным образом, без учета видов исследуемых кож, что привело к понижению точности сетевой модели.

Таким образом, проведенные исследования показали, что для увеличения точности прогноза необходимо построение нейросетевой модели для каждого вида кожи.

Список использованных источников

1. Соколовский, А.Р. Прогнозирование прочности волокнисто-пористых биокмполитов с использованием нейронных сетей (монография) / А.Р. Соколовский – М.: МГУДТ 2010. – 92 с.

УДК 677.017

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ШВЕЙНЫХ НИТОК

*М.А. Сташева, к.т.н., доцент, Т.А. Игнатьева, зав. лабораторией
ФГБОУ ВПО «Ивановская государственная текстильная академия»,
г. Иваново, Российская Федерация*

В настоящее время на рынке швейной индустрии представлено большое количество разновидностей синтетических швейных ниток в основном импортного производства. Отсутствие информации по показателям качества данных объектов вызывает существенные трудности при их использовании в швейном производстве. Поэтому комплексное исследование качества швейных ниток является актуальной задачей.

Нами изучено 14 торговых марок полиэфирных швейных ниток 40/2: ПМ, New, Альмина, Maxwell, Silver Thread, Puma, Strong, New Era, Ивтерра, Экстра Ф, MNM, Пантера, Routsher, 777 Для решения поставленной задачи исследование применялись стандартные методы испытаний [1 – 4].

План исследования заключался во внешнем осмотре и исследовании структурных и физико-механических свойств ниток.

В результате проведенных исследований установлено, что исследуемые швейные нитки штапельные из химических волокон в 2 сложения S крутки [5].

Наиболее близким аналогом к исследуемым швейным ниткам являются отечественные нитки 30ЛШ, выпускаемые, например, ОАО «ПНК им С. М. Кирова», ОАО «Советская звезда». Данные нитки являются штапельными нитками в 2 сложения из полиэфирных волокон и вырабатываются в соответствии с [6]. Ввиду отсутствия нормативно-технической документации по исследуемому объектам, возможно правомочное сравнение полученных значений результатов испытаний с [6]. Следует отметить, что ГОСТ 6309-93 не может быть применен к исследуемым образцам в части нормативных значений, так как этот документ распространяется на хлопчатобумажные и армированные синтетические нитки.

В докладе представлены результаты испытаний швейных ниток по основным показателям физико-механических свойств. Сравнивая результаты испытаний представленных образцов с нормативными значениями [6], можно отметить следующее. Все исследованные образцы соответствуют [6] по показателям «Линейная плотность» и «Отклонение результирующей кондиционной линейной плотности ниток от результирующей номинальной линейной

плотности», так как значения линейной плотности находятся в допуске 30...34 текс. Минимальное значение отклонения имеют нитки марки Routscher (0 %).

Коэффициент вариации по линейной плотности по [6] не нормируется, но его рекомендуемое значение составляет до 5 % [5]. У всех исследованных образцов коэффициент вариации по линейной плотности не превышает рекомендуемого значения. Минимальное значение коэффициента вариации по линейной плотности у ниток марки Puma (2,2 %), что свидетельствует об их большей равномерности по толщине.

Разрывная нагрузка ниток всех образцов, кроме образца марки Puma, соответствует требованиям [6], так как превышает 882,9 гс. Разрывная нагрузка ниток марки Puma незначительно меньше нормы (0,3 %). Максимальное значение разрывной нагрузки наблюдается у образца ниток марки Silver Thread (1070 гс).

Коэффициент вариации по разрывной нагрузке у всех исследованных образцов ниток соответствует требованиям [6] и не превышает 13,0 %. Наименьшее значение показателя у ниток марки ПМ (4,2 %), что свидетельствует об их более стабильной прочности.

Удлинение при разрыве всех исследуемых образцов ниток соответствует требованиям [6] и не превышает 22 %. Минимальное значение удлинения у образца ниток марки MNM, что свидетельствует об их лучшей способности к переработке в швейном производстве (а именно, позволяет получать швы с меньшим стягиванием строчки).

Коэффициент крутки для штапельных швейных ниток по [6] не нормируется, но его рекомендуемое значение составляет 35...58 [5]. У исследуемых образцов коэффициент крутки составляет 45...51 и находится в рекомендуемых пределах.

Длина нити на бобинах ни на одном из исследованных образцов не соответствует значению, указанному на маркировке (5000 ярдов, что равно 4572 м). Наименьшее отклонение по длине у образца ниток марки New Era (2,3 %), наибольшее несоответствие у образца ниток марки Ивтерра (34,5 %).

В результате проведенных исследований установлено, что все образцы швейных ниток соответствуют по физико-механическим характеристикам требованиям нормативной документации [6], кроме незначительного отклонения по разрывной нагрузке ниток марки Puma.

Несоответствие длины нити к заявленной на маркировке не влияет на показатели качества, но существенно влияет на цену ниток, а также ведет к более частой смене бобин в швейном производстве при пошиве изделий.

Комплексная оценка физико-механических характеристик исследованных нитей (при равнозначности показателей) позволила расположить их в следующем порядке: лучшие свойства у ниток марки Silver Thread; далее (по убыванию) – New, Routscher, Ивтерра, 777, Maxwell, Альмина, ПМ, Puma, Strong, Экстра Ф, New Era, MNM, Пантера.

Результаты исследований позволили разработать рекомендации для швейных предприятий по подбору оптимальных режимов переработки данных ниток. Также рекомендовано швейным и торговым организациям принимать товар не только по количеству бобин в упаковочной единице, но и по массе всей партии.

Список использованных источников

1. ГОСТ 6611.0–73. Нити текстильные. Правила приемки.
2. ГОСТ 6611.1–73. Нити текстильные. Метод определения линейной плотности.
3. ГОСТ 6611.2–73. Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве.
4. ГОСТ 6611.3–2003. Материалы текстильные. Нити. Методы определения числа кручений, укрутки и направления крутки.

5. Бузов, Б.А. *Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство)* [Текст] / Б.А. Бузов, Н.Д. Алыменкова. – М.: ИЦ «Академия», 2004.
6. ТУ 8147–005–00319718–94. Нитки швейные из полиэфирной пряжи.
7. ГОСТ 6309–93. Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Общие технические условия.

УДК 687.016:685

РЫНОК ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДЕТСКОГО ТРИКОТАЖА ЯСЕЛЬНОЙ ГРУППЫ

В.И. Стельмашенко, к.т.н., профессор

*ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет туризма и сервиса»,
г. Москва, Российская Федерация*

Годовой оборот российского рынка детских товаров и услуг, по оценкам экспертов в настоящее время прирастает на 15–25%. Значительная часть этого оборота приходится на производство и реализацию детской одежды. При этом отечественная промышленность одеть и обуть подрастающее поколение не в состоянии – почти половина оборота рынка детской одежды достается Китаю.

Основными факторами, повышающими спрос на детскую одежду являются:

- повышение благосостояния населения,
- снижение стоимости одежды за счёт минимизации ее себестоимости,
- дифференциация товаров по стоимости и объёму для разных групп потребителей с одновременно проводимой целевой имиджевой рекламой,
- применение новых технологий конструирования, производства и отделки одежды, а также новых высокотехнологичных тканей.

Рынок детской одежды можно условно разделить на ценовые сегменты. Цены на детскую одежду колеблются от \$ 5 в низком сегменте до \$ 100 и выше в премиальном сегменте.

В низком ценовом сегменте, на который приходится до 85% рынка, господствуют товары турецкого и китайского производства, представленные на вещевых рынках и специализированных детских ярмарках. Наиболее яркие представители отечественной промышленности, которые играют в этом сегменте – компании "Глория Джинс" и "Арктика"

Около 10% рынка приходится на средний сегмент. Это продукция таких компаний, как российские компании Sela, "Мир детства" (бренд "Этти дегги") и некоторых китайских, индонезийских и польских производителей. Кроме того, здесь представлены детские линии международных брендов Mexx, Benetton, а также специализированная британская сеть производства и продажи детских товаров Mothercare.

Премиальный ценовой сегмент полностью оккупирован иностранцами: отечественных производителей, шьющих одежду средней стоимостью \$ 100 и выше, попросту нет. К данной категории относят детские линии Christian Dior, Dolce & Gabbana, Burberry и специализированные детские бренды Confetti и Papermoon. Среди одежды для детей ясельного возраста значительную долю занимают детские колготки. В данной работе изучались потребительские свойства и оценивалась конкурентоспособность детских хлопчатобумажных колготок следующих пяти фирм-производителей:

- ООО «Ажур» Московская область, г. Ногинск;
- ОАО «КИМ» г. Витебск;
- ОАО «ЛЧНФ» Пермская область, г. Лысьва;