

изделия № 1, № 3 и № 9 обладают очень высоким уровнем потребительских свойств, образцы № 2, № 4, № 5, № 6 и № 8 – высоким уровнем, а изделие № 7 — средним уровнем.

Список использованных источников

- ГОСТ 4.45–86 Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей.

УДК 687.03:[677.074:677.11]

ИЗУЧЕНИЕ УСАДКИ ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЙ

*Н.П. Гарская, к.т.н., доцент, Н.Н. Бодяло, к.т.н., доцент,
Н.М. Анушко, магистрант, Р.Н. Филимоненкова, к.т.н., доцент
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Швейная промышленность широко использует льняные материалы, позволяющие создавать комфортную одежду для разных сезонов. Однако изготовление одежды из льняных материалов и дальнейший уход за изделиями в процессе эксплуатации сопряжено со многими трудностями. В частности, процессы стирки и влажно-тепловой обработки (утюжки) приводят к усадке, изменению цвета, структуры материалов и ухудшению внешнего вида изделий.

С целью изучения данной проблемы авторами производилось многократное воздействие на льняные ткани в виде стирок и утюжек, что имитировало процесс изготовления изделий и воздействия на них в процессе эксплуатации и ухода.

Экспериментальные исследования проводились в оборудовании, используемом при изготовлении и эксплуатации одежды.

Для исследований были отобраны льняные ткани, характеристики которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристика исследуемых материалов

Наименование	Артикул	Поверхностная плотность, г/м ²
Ткань льняная № 1	05C222 ШР	120
Ткань льняная № 2	4C33 ШР	135
Ткань льняная № 3	08C56 ШР	150

Для моделирования процесса изготовления проводилась однократная влажно-тепловая обработка электропаровым утюгом (утюжка) при режимах, используемых для льняных тканей (таблица 2). Эти же режимы использовались и для утюжек после стирки.

Таблица 2 — Параметры влажно-тепловой обработки тканей

Температура утюга, °С	Масса утюга, кг	Время пропаривания, с	Общее время обработки, с
До 180	1,9	15	30

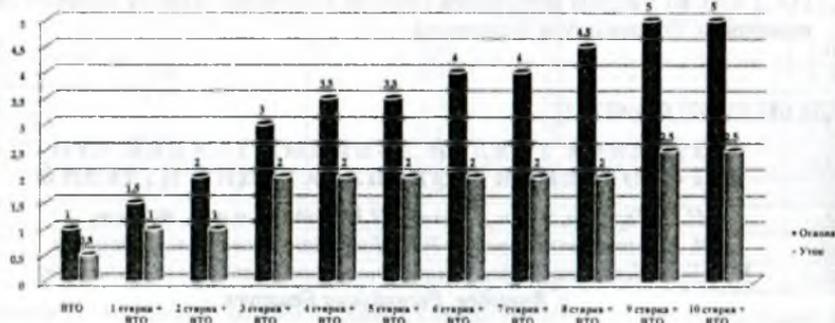
Для имитации ухода за изделием в процессе эксплуатации было проведено 10 стирок в автоматической стиральной машине последующими ВТО. Режимы стирки представлены в таблице 3.

Таблица 3 — Режимы стирки

Температура стирки, °С	Время, мин	Сушка, об/мин
40	50	800

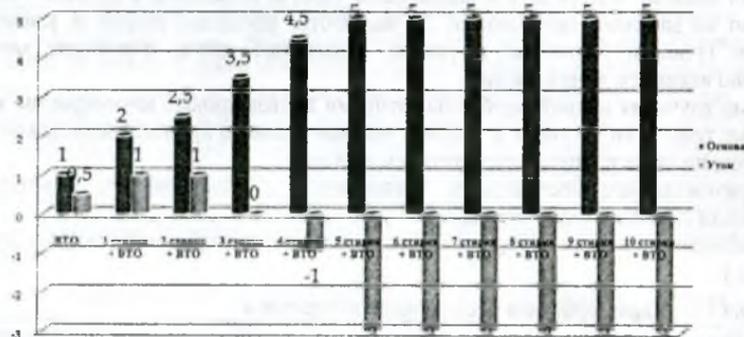
Визуальный осмотр образцов показал, что после 5–6 стирок начинается незначительное изменение цвета тканей, но это не является существенным дефектом в связи с равномерным изменением оттенков и сохранением чёткости рисунка и зон цвета.

Усадка, %



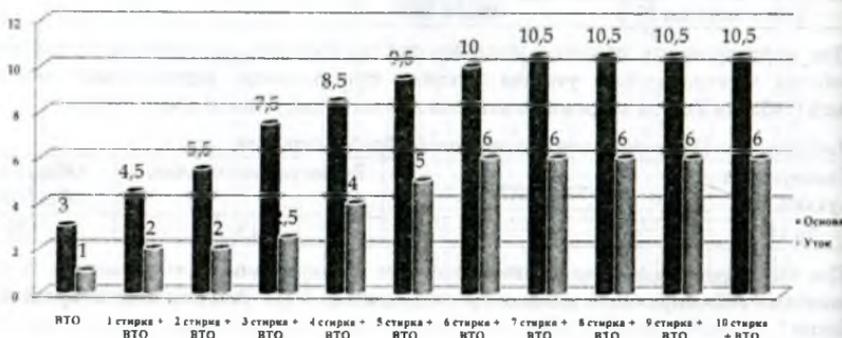
а)

Усадка, %



б)

Усадка, %



в)

Рисунок 1 — Усадка льняных тканей: а — № 1, б — № 2, в — № 3

Из исследуемых материалов нарезалось 5 проб, размером 300x300 мм, на которых нитью контрастного цвета намечались квадраты со сторонами 200x200 мм. После ВТО проводились измерения по основе и утку. Усадка рассчитывалась по известной формуле:

$$y = \frac{L_0 - L_i}{L_i} * 100, \% \quad (1)$$

где L_0 — расстояние между намеченными точками исходное, мм;

L_i — расстояние между намеченными точками после ВТО, мм.

Результаты исследования представлены на рисунке 1.

Анализ результатов исследований показывает, что после ВТО усадка тканей № 1 и № 2 составляла 1 %, после 3 стирок свыше 3 %. У ткани № 3 уже после 1 стирки усадка составила 4 %, что превышает допустимые 2 %.

У всех образцов усадка стабилизировалась после 7–9 стирок, но её значение (5 — 10 %) значительно превышало норматив.

У ткани № 2, начиная с 3 стирки, появилась отрицательная усадка по утку. Это свидетельствует о том, что структура ткани получила существенный перекося, т.к. основа укоротилась, а уток растянулся. Это недопустимо, поскольку неизбежно приведёт к искажению контуров деталей, ухудшению его внешнего вида изделия и даже его непригодности к эксплуатации.

Таким образом, при изготовлении швейных изделий из льняных тканей возникают различные проблемы, связанные с усадкой и потерей устойчивости структуры тканей, которые невозможно учесть при проектировании швейных изделий.

Для получения качественных изделий необходимо стабилизировать структуру льняных тканей за счёт составления смеси или применения специальных отделок, придающих ткани формоустойчивость и безусадочные свойства.

УДК 687.01

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ СОРАЗМЕРНОЙ ОДЕЖДОЙ ЖЕНЩИН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Н.П. Гарская, к.т.н., доцент, Н.Н. Бодяло, к.т.н., доцент,
В.П. Довыденкова, ассистент, Е.Л. Кулаженко, к.т.н., доцент
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В 2010–2011 годах по заданию концерна «Беллепром» кафедрой конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ» проводились массовые антропометрические исследования женского населения Республики Беларусь и разрабатывались шкалы процентного распределения типовых фигур женщин по регионам Республики Беларусь для выпуска качественной соразмерной одежды в соответствии с новой размерной типологией, введённой в действие с 1 июля 2010 года.

Численность женщин Республики Беларусь на 1 апреля 2010 г. составила 5,066 миллиона человек (54 % населения) [1]. Для обеспечения достоверности репрезентативной выборки необходимо было обмерить не менее 1500 человек [2], фактически по стране были проведены обмеры 1990 женщин в возрасте от 18 до 60 лет.

На основе обмеров формировался массив данных, который накапливался, упорядочивался и обрабатывался с помощью специально разработанного программного продукта. Фрагмент одной из разработанных шкал представлен на рисунке 1.