

Устойчивость определяли в баллах по 5-ти балльной шкале, чем больше значение, тем лучше стойкость к трению. Результаты сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Результаты определения устойчивости окрашенных образцов к сухому и мокрому трению в балльном выражении

Трение	Образец 1, балл		Образец 2, балл		Образец 3, балл	
	сухое	мокрое	сухое	мокрое	сухое	мокрое
Закрашивание белого материала	4	2	5	4	5	3
Посветление первоначальной окраски	5	3	5	4	4	4

По результатам испытаний, представленным в таблице видно, что наименьшую прочность окраски к мокрому трению имеет образец 1 – не прошедший протравку (2/3 балла). Так же у этого образца отмечено при определении устойчивости к сухому трению закрашивание белого миткаля (4/5 балла).

Образец под номером 3 более устойчив мокрому трению (3/4 балла), а устойчивость окраски к сухому трению составила (5/4 балла).

Наилучшие значения устойчивости окраски к мокрому и сухому трению показал образец 2. При испытаниях к мокрому трению он показал значения, характеризующие хорошую прочность окраски (4/4 балла), а к сухому трению – отличную (5/5 баллов).

Исходя из данных таблицы можно сделать вывод, что применение протрав позволяет улучшить устойчивость окрашенной пряжи и использование алюмокалиевых квасцов является более эффективным вариантом протравливания для применения натурального красителя, полученного из черноплодной рябины.

Список использованных источников

1. Скобова, Н. В. Энергосберегающая технология крашения текстильных материалов из белковых волокон природными красителями с использованием натуральных протрав/ Н. В. Скобова, А. В. Горохова, Н. Н. Ясинская, Е. П. Попко // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2024. – № 2(48). – С. 52–61. DOI:10.24412/2079-7958-2024-2-52-61.
2. ГОСТ 9733.27–83. Материалы текстильные. Метод испытания устойчивости окраски к трению. – Введ. 1.01.86. – Москва: Изд-во стандартов, 1985. – 10 с.

УДК 677.019

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДВУХПОЛОТЕННЫХ ЖАККАРДОВЫХ КОВРОВ

Дубко А. В., студ., Лобацкая Е. М., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрены вопросы, связанные с производством и оценкой качества двухполотенных жаккардовых ковров, производимых на ОАО «Витебские ковры».

Ключевые слова: ковровые изделия, качество, пороки, дефекты.

В производстве ковровых изделий важной составляющей для повышения качества выпускаемой продукции является изучение причин появления пороков, которые позволяют выделить основные факторы, оказывающие влияние на уровень дефектности продукции.

Нарушение последовательности производственных операций или некорректная настройка оборудования нередко приводят к таким дефектам как неравномерный по высоте ворс, сбитый рисунок или искажённый узор. Помимо этого, использование материалов низкого качества, таких как нестойкие красители или несоответствующие по физико-механическим свойствам нитей основы и утка может стать причиной разнообразных дефектов, включая неравномерную окраску или снижение прочности и износостойкости готового изделия.

Важным фактором также является человеческий ресурс: недостаточная подготовка работников, ошибки в процессе контроля или игнорирование технологических требований способствуют образованию брака. Кроме того, неправильные условия хранения и транспортировки сырья, например, воздействие влаги или несоблюдение температурных режимов, могут ухудшить его свойства, что негативно отражается на конечном продукте. Для снижения вероятности появления дефектов необходимо обеспечивать тщательный контроль на всех стадиях производства, использовать проверенные материалы и поддерживать высокий уровень профессиональной подготовки сотрудников.

В рамках работы были выявлены наиболее распространенные пороки, возникающие в процессе производства двухполотенных жаккардовых ковров на ОАО «Витебские ковры». В таблице 1 представлены основные технологические пороки, причины их возникновения и способы устранения.

Таблица 1 – Основные пороки, причины их возникновения и способы устранения

№, вид порока	Причина возникновения порока		Способ устранения
	производственная	по вине исполнителя	
1	2	3	4
1. Неравномерное натяжение нитей основы	Сновальный шпулярник смещен в сторону по отношению центра сновальной машины. Неисправность натяжного прибора	На одной стороне шпулярника выставлены бобины разного диаметра	Шпулярник надо сцентрировать со сновальной машиной. Необходимо следить за величиной намотки бобин. Произвести регулировку натяжного прибора
2. Неправильная форма намотки (бугры или впадины на краях основы)	Неравномерная рассадка фланцев	Неправильно установлены фланцы навоя. Неравномерная раскладка нитей в направляющем бердо	Рассадка фланцев должна соответствовать расчетной. Произвести равномерную заправку нитей в бердо
3. Неправильная длина нити при сновании	Сбой компьютера	Неправильная установки длины нитей на компьютере	Внимательно осуществлять ввод данных на компьютере
4. Нахлестка нитей	-	Оборвавшийся конец нити не связан с концом нити на сновальном барабане	Своевременная ликвидация обрыва нитей
5. Недостаточная плотность по утку – разреженные поперечные полосы на ковре	Неправильная работа товарного регулятора. Неправильная подача основы с навоя. Разладки механизма наблюдающего за наличием уточной нити	-	- Необходимо регулировать отпуск основы; - точно устанавливать опушку ткани после разработки; - своевременно устранять разладки товарного и основного регуляторов; - разработать товар

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
6. Неподрботка основы – порок, подобный подныркам, но относится к основным нитям	В процессе зевобразования, если отдельные нити основы цепляются за галева соседних ремизок или не заведены в галева, находятся в оборвавшихся галевах или лицах, а также если аркатные шнуры перепутаны	-	Надо правильно завести основные нити и устранить имеющиеся разладки механизмов станка
7. Деформация товара из-за неправильной сшивки, не нарушающей общую композицию рисунка	-	Неудовлетворительная работа аппаратчика аппретирования 4 разряда	Выполнить сшивку товара повторно
8. Неравномерное нанесение латекса по изнаночной стороне товара	-	Несоблюдение норм технологического режима работы аппретурной машины, некачественная чистка оборудования	Проверить технологический режим работы аппретурной машины и привести в соответствие с установленными нормами. Произвести чистку вала, насоса и ванны
9. Потертость товара по изнаночной стороне	Проскальзывание или притормаживание валов	Налипание аппретирующей смеси на тяговые валы	Проверить и произвести чистку валов. Проверить качество аппретирующей смеси

Как видно по данным таблицы причинами возникновения дефектов и пороков при производстве коврового изделия являются как неисправности технологического оборудования, так и низкая квалификация работников.

Износ производственного оборудования является одним из критических факторов, влияющих на стабильность и качество выпускаемой продукции. В процессе длительной эксплуатации станки и механизмы подвергаются значительным нагрузкам, что со временем приводит к ухудшению их рабочих характеристик. Наличие люфтов, снижение точности работы движущихся узлов, а также общее старение комплектующих может стать причиной ряда серьёзных пороков. Среди наиболее распространённых из них – пропуски в орнаменте (сбой рисунка), неравномерное натяжение нитей, а также их частичное повреждение или обрыв. Такие нарушения напрямую влияют на внешний вид изделия, ухудшая его товарный вид и потребительскую ценность.

Не менее важным аспектом является неправильная настройка оборудования. Даже при отсутствии явных технических неисправностей, некорректно заданные параметры – например, неправильное натяжение нитей, несогласованность скорости подачи коврового изделия в отделке при крашении и аппретировании или ошибки регулировки температурного режима способны стать причиной существенных отклонения от технологических требований. Это может привести к деформации полотна или рисунка, появлению отклонений по поверхностной плотности, появлению волнистости или неоднородной окраски. Особенно критичны такие сбои при работе с многоцветными или высокоплотными изделиями, где точность исполнения имеет решающее значение.

Для минимизации влияния износа оборудования на качество продукции необходимо внедрение системы регулярного технического обслуживания и диагностики. Это включает в себя не только замену изношенных деталей, но и своевременное обновление программного обеспечения, калибровку механизмов и плановую модернизацию производственных линий.

Кроме того, важную роль играет квалификация обслуживающего персонала: сотрудники должны быть обучены правилам корректной настройки оборудования и своевременного выявления признаков его неисправности.

Для снижения дефектности выпускаемых ковровых изделий необходимо проводить своевременный ремонт и грамотное текущее обслуживание оборудования, проводить дополнительные инструктажи для персонала по обучению рабочим приемам, особенно при смене ассортимента или выходе из отпуска. Только комплексный подход, сочетающий техническое обслуживание и подготовку персонала, позволит поддерживать высокие стандарты качества ковровых изделий на всех этапах производственного процесса.

Список использованных источников

1. О компании / [Электронный ресурс] – Режим доступа: – <http://vitcarpet.com/catalogue/> – Дата доступа: 30. 04.2025.
2. ГОСТ 28415–89. Покрытия и изделия ковровые тканые машинного способа производства. Общие технические условия. – Введ. 01.01.91 – Москва: Изд-во стандартов, 1990. – 10 с.
3. Материаловедение : учебное пособие / О. В. Лобацкая, Е. М. Лобацкая ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – 323 с.

УДК 677.025

СПОСОБ ВЫРАБОТКИ ДВУХСЛОЙНОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА НОВОЙ СТРУКТУРЫ

Алланиязов Г. Ш.¹, PhD, доц., Гуляева Г. Х.², PhD, доц., Мукимов М. М.², д.т.н., проф.

¹Каракалпакский государственный университет им. Бердаха,

г. Нукус, Республика Каракалпакстан

²Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат. В статье приведены способы получения новых структур двухслойного плюшевого трикотажа путем введения в структуру трикотажа элементов прессового переплетения.

Ключевые слова: формоустойчивость, структура, двухслойный, плюш, трикотаж.

Разработка технологии получения трикотажа, исследование параметров и свойств трикотажа, качественный выбор структуры трикотажа для изготовления трикотажных изделий в зависимости от функциональности, увеличение ассортимента и улучшение качества трикотажных изделий, применение местного сырья и снижение себестоимости продукции, расширение технологических возможностей трикотажных машин за счет совершенствования технологии получения новых видов трикотажа является важной научно-практической проблемой текстильной промышленности.

Петельная структура трикотажного полотна характеризуется тем, что заполнение нитями единицы его площади, по сравнению с тканями, меньше [1–4]. Последнее является одним из определяющих критериев преимущества экономики трикотажного способа производства. Дальнейшее уменьшение расхода сырья и повышения формоустойчивости трикотажа можно достичь за счет включения в структуру трикотажа элементов рисунчатого переплетения.

Трикотаж рисунчатых переплетений образуется на базе главных или производственных путем введения в них дополнительных элементов или путем изменения процессов выработки, позволяющих получить трикотаж с новыми свойствами. Полотна из прессовых переплетений шире и короче полотен из главных переплетений, на базе которых они вяжутся, хотя они выработаны на одном и том же количестве игл и с одним и тем же числом рядов и одинаковыми длинами петель. Это объясняется тем, что наброски петель, стремясь выпрямиться, отодвигают соседние петельные столбики, то есть увеличиваются промежутки между соседними петельными столбиками. Расширение трикотажа сопровождается его укорочением. Поэтому выработка одного из слоев двухслойного трикотажа прессовым переплетением приводит к повышению формоустойчивости и уменьшению расхода сырья.

С целью расширения ассортимента трикотажных полотен и повышения формоустойчивости трикотажа разработаны структуры и способы выработки двухслойного плюшевого трикотажа,