

Чаще всего предприятие осуществляет сбыт обуви через магазины с оплатой после реализации, заключая договоры с торговлей с указанием сроков поступления средств на счета производителя.

В этом случае, если обувь пользуется спросом и реализуется полностью, то предприятие получает вовремя деньги, которые необходимы также на выплату зарплаты, приобретение оборотных средств и другие расходы для обеспечения развития производства.

Характер новой конкуренции в современной мировой экономике, обусловленный процессами глобализации, ставит перед производителями высокие требования к повышению конкурентоспособности товаров и предприятий. Повышение конкурентоспособности предприятий и отраслей является одним из важнейших направлений реального экономического роста, как в России, так и в регионах ЮФО и СКФО, что отражено в программном документе, а именно: в стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 г.

Список литературы

1. **Жуков Ю. В.** Итоги работы лёгкой промышленности России в 2013 г. / Ю. В. Жуков // Кожевенно-обувная промышленность, 2014. –№ 1. –С.3-8.

2. **Мишин Ю.Д., Постников П.М., Волкова Г.Ю.** Методологические основы управления качеством материалов, изделий и услуг// Техническое регулирование: базовая основа качества материалов, товаров и услуг: междунар. сб. науч. трудов. Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ, 2014. –С. 4-11.

3. **Экономика** регионов: тенденции развития: монография [Текст]/ А.Н. Бирюков, Е.В. Борило, О.И. Глущенко и др.; под общ. ред. проф. Е.В. Борило. - Книга 22.- Воронеж: ВГПУ, 2014.–59 с.

4. **Об особенностях** использования программного обеспечения для инновационных технологических процессов многоассортиментных производств. – Шахты: ГОУ ВПО «ЮРГУЭС», 2010. – 279 с.

ВЛИЯНИЕ ЗАМАСЛИВАЮЩИХ КОМПОЗИЦИЙ НА ФРИКЦИОННЫЕ СВОЙСТВА НИТЕЙ

Посканная Е.С., Сакевич В.Н.

Витебский государственный технологический университет, Беларусь

Текстильная переработка нитей в ткань сопряжена с изрядным количеством препятствий, и результативность применения того или иного вида переработки определяется совокупностью свойств перерабатываемых нитей и пряжи.

Во избежание нерационального использования сырья и исключение снижения качества готовых изделий возникает необходимость преобразования поверхностных свойств волокон. Нацеленным на преобразование данных свойств является эмульсирование. Цель эмульсирования заключается в уменьшении электризации волокон и возможности регулирования фрикционных свойств нитей путем целенаправленного воздействия замасливателя на физико-механические характеристики, ответственные за распределение и взаимодействие замасливающих композиций с текстильным материалом [1].

Замасливатель должен равномерно покрывать поверхность пряжи и частично проникать вглубь нити, не снижать разрывной нагрузки волокна и не затруднять отбелку и крашение, легко удаляться из ткани промывкой водой без применения специальных растворителей, а материалы для приготовления замасливателей должны быть дешевыми и недефицитными, не быть токсичными и не вызывать коррозии металлических деталей текстильных машин, не застывать, не быть липкими и вязкими, не давать осадка и не сыпаться в процессе ткачества, не изменять окраску цветных основ.

Такая обработка проводится во время наматывания пряжи в бобины или во время снования, если она предназначена для основовязального производства. При наматывании на бобины на нити наносится замасливатель специальным устройством. После изготовления ткани замасливатель должен быть полностью удален из волокна, так как в противном случае это может отразиться на равномерности окрашивания волокна [2]. Неверный подбор как технологических параметров эмульсирования так и самого замасливателя неизбежно приведет к браку. Следует также отметить высокую цену на импортные замасливатели, которые применяются в текстильной промышленности РФ в настоящее время (порядка 4000 \$ за тонну и выше).

Эффективна замена шлихтования эмульсированием. Выгода заключается в снижении себестоимости обработки основ в результате сокращения затрат на химические материалы и пара на 15–20 %, в повышении производительности перегонно-эмульсирующей машины по сравнению со шлихтовальной в 1,7–1,8 раза [3].

Неверный подбор технологических параметров эмульсирования как и самой эмульсии неизбежно приводит к браку. С целью избежания нежелательного эффекта (брака), было решено провести предварительные исследования на соответствие предлагаемых составов эмульсола требованиям, предъявляемым к процессу замасливания. Многие показатели свойств текстильных материалов в значительной степени определяются силами внешнего трения при контактном взаимодействии нитей и волокон. Трение текстильных материалов оказывает существенное влияние на эксплуатационные характеристики этих материалов.

Трение и цепкость зависят от природы волокон, а также от структуры их поверхности и характеризуются коэффициентом тангенциального сопротивления (*KTC*) $f_{m.c.}$ [4]. Существует несколько методов определения этого коэффициента. Наиболее простым и широко применяемым является метод наклонной плоскости. На наклонной плоскости (рис. 1) укрепляют испытуемый материал либо стальную полированную пластину (имитация трения о рабочие органы машины). Колодку обтягивают таким же материалом. Изменяя угол наклона плоскости γ , фиксируют его величину, при которой колодка весом m_k начинает перемещаться и, учитывая, что

$$f_{\dot{o}.\bar{n}} = tg\gamma, \quad (1)$$

где $f_{m.c.}$ – коэффициент тангенциального сопротивления, γ – угол наклона плоскости, находят коэффициент тангенциального сопротивления; T_0 – сила тангенциального сопротивления; F – сила трения; N – сила нормального давления; m_k – масса колодки; γ – угол наклона плоскости.

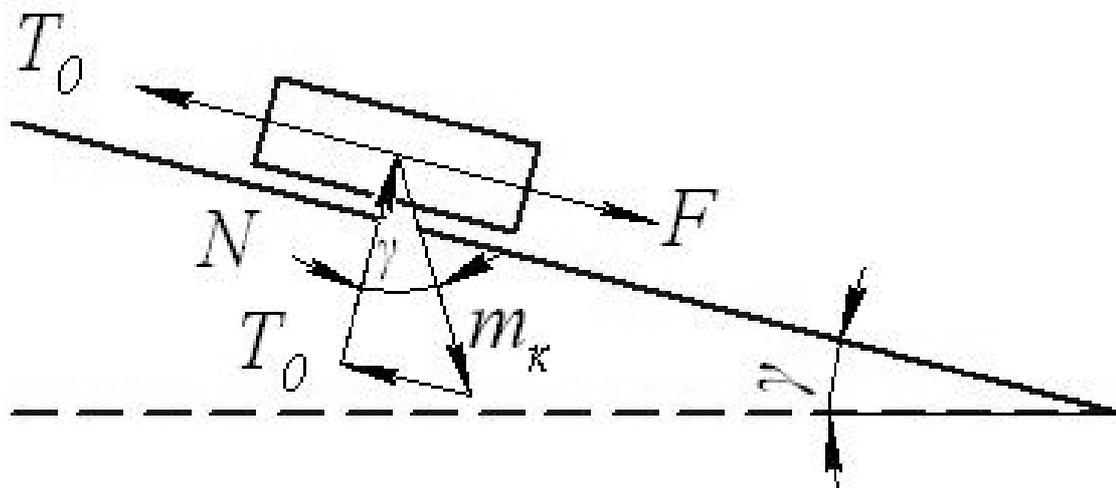


Рисунок 1. Определение коэффициента тангенциального сопротивления материала методом наклонной плоскости:

Для проведения испытаний были выбраны следующие образцы волокон: 1) вискоза 100%, с линейной плотностью 30 текс, 2) полиэфирное волокно 100%, с линейной плотностью 34 текс; 3) хлопок 100%, с линейной плотностью 20 текс, 4) лен 100%, с линейной плотностью 58 текс и 5) полиэфирное волокно 50% в смеси с хлопком 50%, с линейной плотностью 65 текс.

Для определения *KTC* нитей колодку обтягивали прядками параллельно расположенных нитей без просветов, таким же образом обтягивали и саму наклонную плоскость. Результаты испытаний представлены в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициент тангенциального сопротивления

Образец	Коэффициент тангенциального сопротивления									
	Без замасливателя					С замасливателем				
	Нить о полированную сталь		Нить о нить		Нить о полированную сталь		Нить о нить			
							Замаслена одна нить		Замаслены обе нити	
	продольное направление	поперечное направление	Нити параллельно друг другу	Нити перпендикулярно друг другу	продольное направление	поперечное направление	Нити параллельно друг другу	Нити перпендикулярно друг другу	Нити параллельно друг другу	Нити перпендикулярно друг другу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Вискоза	0,21	0,22	0,46	0,37	0,27	0,27	0,48	0,37	0,5	0,37
2 Полиэфир	0,27	0,29	0,67	0,54	0,27	0,25	0,64	0,46	0,65	0,43
3 Хлопок	0,31	0,28	0,6	0,54	0,26	0,3	0,67	0,55	0,58	0,51
4 Лен	0,31	0,32	0,66	0,43	0,29	0,31	0,65	0,54	0,65	0,51
5 Хлопок 50% + Полиэфирное волокно 50%	0,26	0,25	0,73	0,58	0,26	0,25	0,66	0,53	0,64	0,5

Проанализировав полученные результаты можно сделать следующие выводы: в случае трения вязкой нити о полированную сталь, независимо от направления нити (поперечное или продольное) применение замасливателя несколько увеличило коэффициент тангенциального сопротивления. Применение замасливателя при трении нити о нить этот же коэффициент увеличивается в случае параллельного расположения нитей друг относительно друга и остается неизменным при их перпендикулярном расположении.

Для полиэфирной нити коэффициент тангенциального сопротивления о полированную сталь остается неизменным при продольном расположении нитей относительно оси движения и уменьшается при поперечном их расположении. Применение замасливателя уменьшает коэффициент тангенциального сопротивления в случае трения нить о нить независимо от положения нитей друг относительно друга. При замасливании обеих нитей и при параллельном их расположении происходит увеличение коэффициента тангенциального сопротивления

При трении хлопковой нити о полированную сталь при продольном расположении нитей относительно оси движения коэффициент тангенци-

ального сопротивления уменьшается, а при поперечном их расположении – увеличивается. При трении нить о нить при замасливание одной нити наблюдалось его увеличение. Причем наибольшее значение коэффициента тангенциального сопротивления было при параллельном расположении нитей друг относительно друга.

В случае трения льняной нити о полированную сталь, независимо от направления нити применение замасливателя несколько уменьшило коэффициент тангенциального сопротивления, так же как и при параллельном расположении нитей, друг относительно друга. Однако применение замасливателя при трении нити о нить увеличивает этот же коэффициент в случае перпендикулярного расположения нитей. Причем максимальное его увеличение достигается при замасливание только одной нити.

Отметим, что коэффициент тангенциального сопротивления смесовой нити о полированную сталь оставался неизменным независимо от направления нити (поперечное или продольное), а в случае трения нити о нить, также независимо от положения нитей друг относительно друга, коэффициент тангенциального сопротивления во всех случаях уменьшался.

Из анализа проведенных исследований следует, что наиболее эффективным для применения разработанного замасливателя оказался образец из льна, т.к. в этом случае наблюдалась самая положительная динамика. В остальных случаях применение разработанного замасливателя дало примерно одинаковые результаты, но несколько хуже по сравнению с результатами образца из льна.

Список литературы

1. **Степанова Т. Ю.** Эмульсирование как способ модификации свойств поверхности текстильных волокон: монография // Ивановский государственный химико-технологический университет. – Иваново, 2011. – 118 с.
2. **Лобацкая О.В., Лобацкая Е.М.** Материаловедение: учебное пособие // УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – 324 с.
3. **Назарова М. В., Романов В.Ю.** Теория процессов подготовки нитей к ткачеству. Часть II: учебное пособие // Волгоградский государственный технический университет. – Волгоград, 2006. – 68 с.
4. **Бузов Б. А., Алыменкова Н.Д.** Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448 с.