

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Известно [1], что выход люминесценции зависит от природы веществ, наличия в них примесей, температуры тела и т.п. Поэтому люминесцентный анализ получил широкое применение для проверки качества и сортировки пищевых продуктов, фармакологических средств, волокон, кожи. В данной работе предлагается методика для проведения люминесцентного анализа трикотажных полотен.

В качестве источника излучения использовался лазер ЛГ-21 с длиной волны возбуждающего излучения  $\lambda = 337$  нм (рис. 1), который работал в импульсном режиме с частотой следования импульсов 100 Гц, мощность импульса 1,5 кВт. Свет от образца 1, закрепленного в свободном состоянии в специальной рамке, попадал на зеркало 2 и фокусировался на входной щели 3 монохроматора 4. Приемником люминесцентного излучения служил фотоумножитель ФЭУ-39. Сигнал с ФЭУ-39 усиливался параметрическим усилителем У-5-9 и выводился на цифровой вольтметр 7.

Люминесцентному анализу подвергались шесть образцов трикотажных полотен, описание которых дано в табл. 1.

Все образцы были исследованы на зависимость выхода люминесценции от длины волны. Результаты этих экспериментов представлены на рис. 2.

Как видно, образцы различного цвета и оттенка дают максимальный выход люминесценции ( $I_{\text{max}}$ ) при различных длинах волн. У образца 1 (рис. 2) длина волны максимального выхода люминесценции  $I_{\text{max}}$  составила 595 нм;

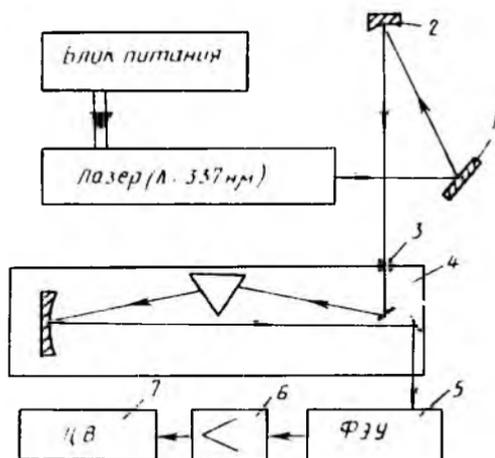


Рис. 1. Блок-схема установки

## Исследуемые образцы трикотажных полотен

Номер образца	Вид нити (пряжи)	Вид переплетения	Цвет (отделка) полотна
1	Эластик	Интерлок	синий
2	"	"	Оранжевый
3	"	"	Красный
4	Хлопчато-бумажная	Кулирная гладь	Белый, неотбеленное
5	"	"	Белый, отбеленное
6	"	"	Белый, мерсеризованное

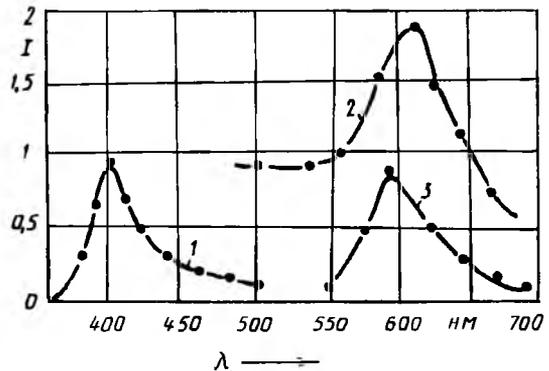


Рис. 2. Выход люминесценции образцов разного цвета:  
1 — синий; 2 — оранжевый;  
3 — красный

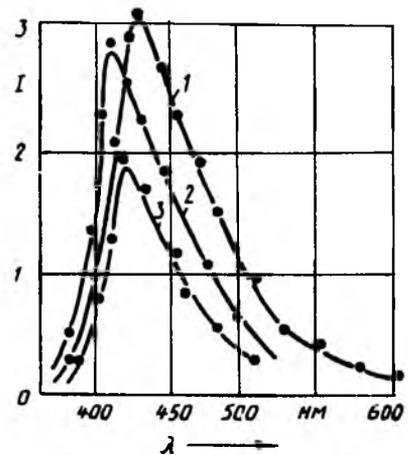


Рис. 3. Выход люминесценции образцов разных отделок:  
1 — неотбеленный; 2 — отбеленный; 3 — мерсеризованный

2 — 397 нм; 3 — 550 нм. Видно, что у образцов, имеющих большую разницу в цвете (образцы 1 и 2), длины волн максимального выхода люминесценции  $I_{\max}$  существенно различны. У образцов с близкими цветовыми эффектами (образцы 2 и 3) разница в длинах волн  $I_{\max}$  значительно меньшая.

Хорошо различимый сдвиг по  $\lambda$  максимального выхода люминесценции  $I_{\max}$  образцов белого цвета разной степени белизны (рис. 3) свидетельствует о том, что методом люминесцентного анализа можно установить даже небольшие изменения оттенков одного цвета трикотажных полотен.

Ряд повторных исследований всех образцов трикотажных полотен показал высокую воспроизводимость результатов.

Таким образом, проведенные пробные исследования позволяют рекомендовать описанную в данной работе методику для использования в лабораторных исследованиях и на практике для численной оценки цвета и оттенков трикотажных полотен.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Паркер С. Фотолюминесценция растворов. — М.: Мир, 1972. — 550 с.

УДК 687.1.002.612

Е.Г. КРЫЛОВА (БГИНХ)

### О МЕТОДИКЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТРИКОТАЖНЫХ ТОВАРОВ

Важнейшая задача XII пятилетки — коренное повышение эффективности производства и улучшение качества продукции. На XXVII съезде КПСС отмечалось, что без коренного улучшения качества продукции в народном хозяйстве не может быть решена ни одна крупная производственная и социальная задача.

Настоящая пятилетка должна стать переломной в решении проблем, связанных с ориентацией социалистического производства на растущие потребности общества. Для этого необходимо принять меры, усиливающие воздействие потребителя на технический уровень и качество продукции. Такое воздействие может быть осуществлено прежде всего в результате использования потребительских оценок в управлении ассортиментом и качеством выпускаемой продукции.

Самую первоначальную информацию о качестве товаров можно получить непосредственно в магазине путем опроса потребителей. Правильно отобранная информация может служить не только серьезным подспорьем для торговли и промышленности при совершенствовании качества изделий, но и его количественным мерилом.

Всю информацию, полученную при помощи опроса, условно можно разделить на социально-экономическую, товароведную и социально-психологичес-