

УДК 677.024

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ КОТОНИНА В ПРЯЖЕ И КОЭФФИЦИЕНТОМ НАПОЛНЕНИЯ ТКАНИ**

**Н.М. Сокерин, Г.В. Васильева**

**(ИГТА, г. Иваново)**

Россия – одна из стран, обладающих большими возможностями выращивания льна и выработки из него чистольняных и льносодержащих тканей с высокими специфическими, потребительскими, гигиеническими свойствами, красивым внешним видом и, кроме того, данные ткани являются экологически чистым продуктом.

Льняное техническое волокно можно укорачивать и утонять дроблением до элементарных волокон для последующей его переработки по различным системам прядения в чистом виде и в смеси с другими волокнами.

При недостатке в текстильной промышленности одного из видов чистого волокнистого продукта (хлопок, шерсть, шелк), а также для придания изделиям новых потребительских свойств на предприятиях все чаще используют в смесках отходы льняного производства в виде котонина. Котонин получают из отходов трепания льна с содержанием до 70–75% льняных волокон необходимой длины. Такие волокна значительно дешевле хлопковых и пригодны для выработки смесовой пряжи при изготовлении бытовых тканей.

Процент вложения котонина в смеску с другими волокнами влияет на диаметр получаемой пряжи из-за разности коэффициента рода волокна основного волокнистого материала и котонизированного льна.

При проведении исследований использовались ткани, выработанные из чистого хлопка в основе и утке, а также из пряжи с различным процентным содержанием хлопка и котонина как в основе, так и в утке. В

экспериментальных вариантах тканей процент вложения котонина в хлопковые волокна колебался в пределах 25–50%.

Для выявления влияния величины добавки котонина к хлопковым волокнам на коэффициент наполнения ткани были приняты при расчетах следующие условия: 100% содержания хлопковых волокон в основе и в утке; по 30% содержания котонина в основе и в утке; по 50% содержания котонина в основе и в утке и различные вариации между названными численными значениями вложений либо в основе, либо в утке.

Так, для уточного репса с линейной плотностью пряжи (100% х/6) по основе и по утку 29 текс и плотностью по основе 236 н/дм, по утку – 308 н/дм коэффициент наполнения ткани волокнистым материалом по методу И.В. Ильина составил 0,594, по методу В.А. Воробьева и Н.Ю. Берковича – 0,888, по методу Л.Г. Лейтеса – 0,706. Введя в состав основной и уточной пряжи по 30% котонина коэффициенты наполнения ткани волокнистым материалом составили соответственно 0,582; 0,874; 0,694. То есть, средний диаметр нитей в ткани при введении в состав пряжи 30% котонина уменьшился на 1%, а коэффициент наполнения волокнистым материалом в зависимости от принятой методики расчета при остальных прочих равных условиях уменьшился соответственно на 2,02%; 1,58% и 1,70.

Введение в состав хлопкольнай пряжи до 50% котонина по сравнению с чисто хлопковой пряжей средний диаметр нити в ткани уменьшается на 1,49%, а коэффициент наполнения ткани волокнистым материалом с учетом принятых для примера методов расчета уменьшились соответственно на 4,21%; 3,14% и 3,27%.

Следовательно, величина процента вложения котонина в пряжу хлопкового волокна почти прямо пропорциональна величине уменьшения коэффициента наполнения ткани волокнистым материалом.