

Челышева С.В., Вилков С.М., Зырянова Л.В.

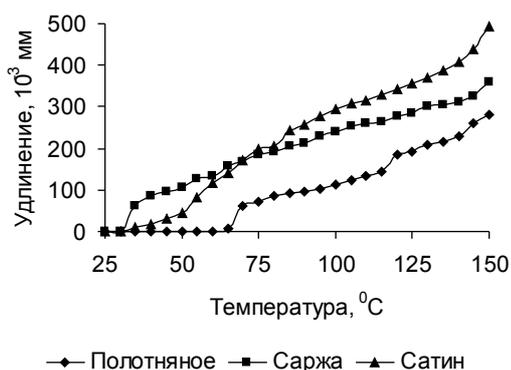
ВЛИЯНИЕ ВИДА ТКАЦКОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ КАПРОНОВЫХ ТКАНЕЙ НА ИХ ПЕРЕХОД ПРИ НАГРЕВАНИИ В ВЯЗКО – ТЕКУЧЕЕ СОСТОЯНИЕ

При нагревании тканей их механическая прочность, способность к формообразованию и др. претерпевают изменения. Эти изменения зависят не только от волокнистого состава материала тканей, но и от её строения, вида ткацкого переплетения, плотности ткани, поверхностной плотности ткани, линейного заполнения и наполнения ткани, поверхностного заполнения ткани, линейной плотности нитей и др.

Целью эксперимента было исследовать влияние вида ткацкого переплетения капроновых тканей на их способность к формообразованию.

Для испытаний готовили пробы материала 50 x 230 мм. Один конец материала закреплялся в штативе, а к другому прикреплялся груз массой 0,5 кг. Образец располагался вертикально в трубчатой электропечи. Нагрев проводился при скорости 0,15 °С/с до 150 °С. Через каждые 5 градусов нагрева фиксировалось изменение длины образца ткани.

Результаты эксперимента приведены в виде графиков.



При анализе приведённых графиков установлено, что менее стойкой к действию температуры оказалась ткань сатинового переплетения. Уже при 35 °С действие растягивающего усилия приводит к увеличению длины ткани.

Ткани сатинового переплетения имеют гладкую поверхность. Они устойчивы к трению, но из-за редкого расположения полей связи нити слабо закреплены в общей структуре ткани.

Ткани саржевого переплетения более стойки растяжению и более крепкие. У них больше полей связи и они имеют на своей поверхности косые полосы, образованные саржевым ткацким переплетением с рапортом 3/1

Ткани полотняного переплетения оказались наиболее стойкими к растяжению при повышенных температурах. Они имеют самый маленький рапорт: $R_o=2$ та $R_y=2$ и максимальную степень перекрытий. За счёт этого ткани такой структуры имеют наибольшую прочность.