

Челышева С.В., Вілков С.М., Карнаухов И. А.

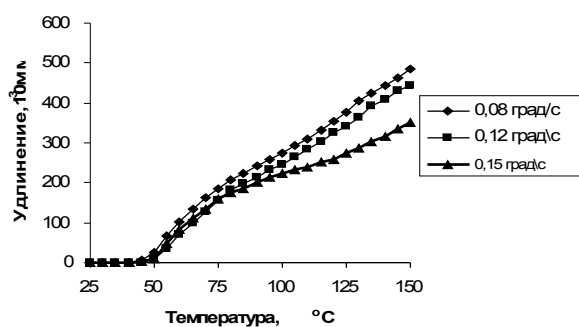
ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ НАГРЕВА СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАСТЯГИВАЮЩЕГО УСИЛИЯ

Синтетические ткани хорошо сохраняют форму после влажно – тепловой обработки (ВТО). Однако, в связи с обновлением ассортимента синтетических тканей, возникает задача постоянного совершенствования технологии ВТО.

Целью эксперимента было определить оптимальную скорость нагрева ткани, при которой ткань за минимальный промежуток времени перейдёт в вязко – текучее состояние без потери своих прочностных свойств.

Для данных исследований был выбран образец полотняной лавсановой ткани с поверхностной плотностью 151 г/м^2 . Нити основы несколько тоньше, чем утка 18 и 20 Текс, соответственно, или 0,17 и 0,18 мм. Это не равноплотная ткань. Линейное заполнение по основе составляет 65%, а по утку 46%, Линейное наполнение по основе 94% и 85% по утку. Поверхностное заполнение составляло 98%

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 трупчатой электропечи. Нагрев проводился при скоростях 0,08 °C/с, 0,12 °C/с и 0,15 °C/с до 150 °C. Через каждые 5 градусов нагрева фиксировалось изменение длины образца ткани.



Результаты эксперимента приведены в виде графиков. Наиболее чётко переход в вязко текучее состояние отмечается в интервале 75 – 100 °С при максимальной скорости нагрева 0,15 град/с.

Следует отметить, что это наибольшая из испытываемых скоростей нагрева. Следовательно, можно достичь определённой экономии электроэнергии при правильном подборе режимов ВТО.