

ВЫВОДЫ

Проведено исследование кинетики сушки тканей термоизлучением при различных режимах. Обработкой экспериментальных данных по комбинированной терморadiaционно-конвективной сушке тканей установлены основные закономерности кинетики сушки. Получены уравнения для определения продолжительности и температуры в процессе сушки тканей. Представлено сопоставление расчетных значений параметров, полученных по предлагаемым уравнениям, с экспериментом. Сравнение расчетных значений с экспериментом показало достаточно удовлетворительное их совпадение в пределах точности проведения эксперимента. Исследование процесса сушки тканей термоизлучением, проведенное авторами, показало, что интенсивность влаготеплообмена значительно выше, чем при конвективной сушке, что сокращает длительность процесса и дает заметный эффект энергосбережения. Результаты исследований могут использоваться в инженерной практике в процессе сушки тканей термоизлучением.

Список использованных источников

1. Лыков, А. В. Теория сушки / А. В. Лыков. – Москва : Энергия, 1968. – 470 с.
2. Лыков, А. В. Теория теплопроводности / А. В. Лыков. – Москва : Высшая школа, 1967. – 600 с.
3. Лыков, А. В. Теплообмен (справочник) / А. В. Лыков. – Москва : Энергия, 1971. – 651 с.
4. Ольшанский, А. И. Исследование процесса сушки тонких материалов методом регулярного режима / А. И. Ольшанский, В. И. Ольшанский. // Известия НАН Беларуси. Серия физико-технических наук. – 2011. – № 2. – С. 75-81.
5. Пехович, А. И. Расчеты теплого режима твердых тел / А. И. Пехович, В. М. Жидких. – Ленинград : Энергия, 1968. – 303 с.
6. Теплоиспользующие установки в текстильной промышленности : учебное издание для вузов / под общ. ред. Е. А. Ганина. – Москва : Легпромиздат, 1989. – 390 с.
7. Исаченко, В. П. Теплопередача / В. П. Исаченко, В. А. Осипова, А. С. Сукомел. – Москва : Энергия, 1969. – 439 с.
8. Лыков, А. В. Теория тепло- и массопереноса / А. В. Лыков, Ю. А. Михайлов. – Москва. – Ленинград : Госэнергоиздат, 1963. – 535 с.
9. Колесников, П. А. Теплозащитные свойства одежды / П. А. Колесников. – Москва : Легкая индустрия, 1965. – 345 с.

Статья поступила в редакцию 12.12.2011

SUMMARY

The process of fabrics drying with thermal radiation under various modes has been investigated.

The data obtained resulted in the equations for calculating major parameters of the kinetics of fabrics drying with thermal radiation.

The comparative analysis of parameters calculated with equations and those obtained from the experiments has been shown.

The comparative analysis of calculated and experimental data of major kinetic characteristics of the fabrics drying with thermal radiation has shown sufficient adequacy of both experimental and calculated data processing.