

Таблица 2 – Сравнение расчетных параметров процесса конвективной сушки подошвенной кожи при различных режимах по формулам (12), (13), (16), (19) и (24) с экспериментом

1. Режим сушки: $t_c=40^\circ\text{C}$; $v=3$ м/с; $\bar{u}_0 = 0,86$; $\bar{u}_{кр} = 0,56$							
$\bar{u} - u_p$	$q^*_{экс}$ (16)	$q^*_{экс}$ (19)	$q^*_{расч}$ (24)	$\bar{t}_{экс}$ °С	$\bar{t}_{расч}$ °С (12)	$\tau_{экс}$ МИН	$\tau_{расч}$ МИН (13)
0,45	0,81	0,84	0,83	23,5	25	18	17,6
0,36	0,68	0,63	0,67	32,5	33	25	25,5
0,24	0,15	0,22	0,19	37	36	39	39
2. Режим сушки: $t_c=50^\circ\text{C}$; $v=3$ м/с; $\bar{u}_0 = 0,86$; $\bar{u}_{кр} = 0,57$							
0,45	0,68	0,7	0,69	28,5	29,5	17	16,5
0,36	0,53	0,56	0,57	35	36	24	24,5
0,24	0,32	0,33	0,31	41	41,5	36,5	38
3. Режим сушки: $t_c=50^\circ\text{C}$; $v=3$ м/с; $\bar{u}_0 = 0,86$; $\bar{u}_{кр} = 0,57$							
0,45	0,65	0,67	0,68	32,5	34	16	15,2
0,36	0,52	0,52	0,55	37,5	39	21	21,4
0,24	0,31	0,29	0,3	43	42	35,5	36,4

ВЫВОДЫ

Исследование теплообмена методом регулярного режима позволяет разработать методику расчета кинетики процесса сушки, при использовании которой необходимо знать только скорость сушки в первом периоде N и первое критическое влагосодержание. Используя эмпирические зависимости, полученные на основе многочисленных экспериментальных данных, можно рассчитать основные характеристики процесса сушки.

Список использованных источников

1. Лыков, А. В. Теория сушки / А. В. Лыков . – М.: Энергия, 1973. – 350 с.
2. Лыков, А. В. Теория теплопроводности / А. В. Лыков . – М.: Высшая школа, 1967. – 600 с.
3. Лыков, А. В. Тепломассообмен / А. В. Лыков . – М.: Энергия, 1971. – 651 с.
4. Ольшанский, А. И. Некоторые закономерности кинетики влаготеплообмена при сушке влажных материалов / А. И. Ольшанский, Е. Ф. Макаренко, В. И. Ольшанский . – Минск : Инженерно-физический журнал. Т. – 81 . – № 6 . – 2008. – С. 1102-1110.
5. Красников, В. В. Кондуктивная сушка / В. В. Красников. – М.: Энергия, 1973. – 485 с.

Статья поступила в редакцию 03.02.2010 г.

SUMMARY

The investigation of heat exchange of G.M. Kondratjew's regular method is conducted. The analyses and processing of experimental data using the regular regime method allowed to develop the methods for kinetics calculations of drying process with the minimal amount of constants defined experimentally.