











Результаты сравнительных расчетов среднеинтегральной температуры по уравнению (1) с экспериментом даны на рис.1. Видны достаточно надежные совпадения результатов расчета с экспериментом.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, в расчетах по кинетике сушки влажных материалов при определении среднеинтегральной температуры материала в периоде убывающей скорости сушки наряду с экспоненциальными зависимостями вида  $\bar{t} = f(\exp(mu))$  можно использовать эмпирические уравнения вида (1).

Результаты сравнительных расчетов среднеобъемной температуры  $\bar{t}$  по уравнению (1) достаточно хорошо согласуются с экспериментальными данными.

При этом общие зависимости (5), (6) и (8), полученные в результате обработки и анализа экспериментальных данных по конвективной сушке влажных материалов для периода убывающей скорости сушки, позволяют определять среднеинтегральную температуру материала в данный момент времени по известной температуре среды и заданному влагосодержанию, тогда как зависимости вида  $\bar{t} = f(\exp(m\bar{u}))$  требуют дополнительно знать из эксперимента первое критическое влагосодержание  $\bar{u}_{кр}$  материала и скорость сушки в первом периоде  $N$ .

#### Список использованных источников

1. Лыков, А. В. Теория сушки / А. В. Лыков. – М.: Энергия, 1973. – 350 с.
2. Филоненко, Г. К. Сушильные установки / Г. К. Филоненко. – М.: Госэнергоиздат, 1952. – 421 с.
3. Красников, В. В. Кондуктивная сушка / В. В. Красников. – М.: Энергия, 1973. – 384 с.
4. Кузнецов, А. А. Оценка и прогнозирование механических свойств текстильных нитей / А. А. Кузнецов, В. И. Ольшанский. – Витебск : ВГТУ, 2004. – 286 с.
5. Демидович, Б. П. Численные методы анализа / Б. П. Демидович, И. А. Марон, Э. З. Шувалова. – М.: Государственное издательство физико-математической литературы, 1963. – 421 с.
6. Лыков, А. В. Кинетика теплообмена в процессе сушки влажных материалов / А. В. Лыков, П. С. Куц, А. И. Ольшанский. – Минск : Инженерно-физический журнал. Т.23. – № 3. – 1973. – С.401-406.

Статья поступила в редакцию 03.02.2010 г.

#### SUMMARY

The new method for calculation of average integral material temperature for the period of falling drying rate is considered. The selection of empiric formula concerning the group of fractional-rational function was carried out. It is proved experimentally that the empiric equations relevant to the group of fractional-rational function can be used equally to exponential dependencies in the calculations for drying kinetics for estimation of average integral temperature.