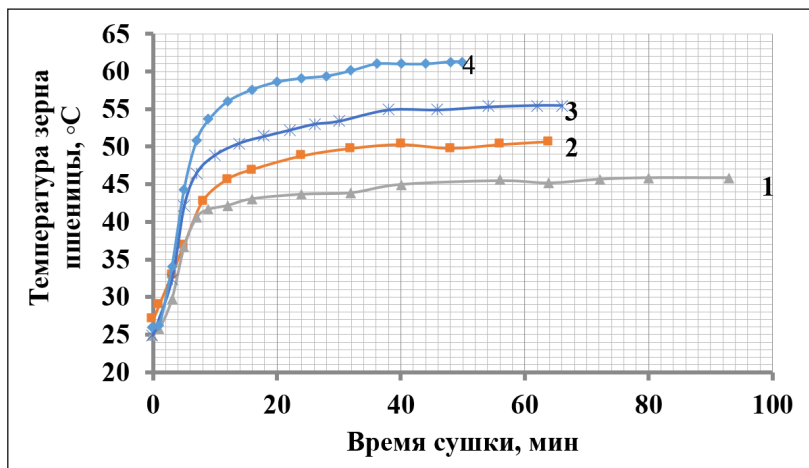


А. С. Меркурьева, В. А. Ошуйко, Д. А. Нехведович, С. К. Протасов
БГЭУ (Минск)
Научный руководитель — **С. К. Протасов**, канд. техн. наук, доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ В ПРОЦЕССЕ СУШКИ

Сушка является одним из основных технологических процессов, который обеспечивает длительное и устойчивое хранение зерна и семян. Зерно чаще всего сушат в конвективных сушилках, когда через слой зерна проходит с определенной скоростью подогретый сушильный агент. Основной проблемой сушки является сложность обеспечения допустимой температуры зерна. Превышение температуры зерна выше допустимой ведет к его порче.

Влияние времени сушки и температуры сушильного агента (воздуха) на температуру пшеницы определяли по методике работы [1, 2]. Результаты исследований представлены в виде графических зависимостей (см. рисунок), где показано изменение температуры пшеницы на выходе из слоя во времени, при различных температурах воздуха на входе в слой.



Зависимость температуры слоя пшеницы от времени сушки при температуре воздуха на входе в слой:
1 — 45 °C; 2 — 50,3 °C; 3 — 54,83 °C; 4 — 61,45 °C.

Допустимой температурой нагрева продовольственного зерна пшеницы является 55 °C [3]. При более высоких температурах качество зерна ухудшается, что связано с изменением состава коллоидов белка и крахмала.

Из рисунка следует, что при температуре воздуха на входе в слой пшеницы 45 и 50,3 °C температура зерна пшеницы в течение всего времени сушки не превышает 55 °C. При температуре воздуха 54,83 °C зерно пшеницы через

40 мин нагревается до 55 °С (кривая 3), а при температуре воздуха 61,45 °С зерно нагревается до 55 °С через 16 мин. Следовательно, для сохранения качества продовольственного зерна пшеницы температура сушильного агента не должна превышать 50 °С.

Источники

1. *Протасов, С. К.* Исследование кинетики сушки зерновых культур / С. К. Протасов, Н. П. Матвейко, А. А. Боровик // Мичурин. агр. вестн. — 2017. — № 2. — С.153–162.

2. *Протасов, С. К.* Исследование кинетики сушки слоя капиллярно-пористого дисперсного материала / С. К. Протасов, Н. П. Матвейко, А. А. Боровик // Хим. пром-сть. — 2019. — № 2. — С.87–94.

3. *Чумаков, В. Г.* Допустимая температура нагрева зерна в камерной зерносушилке непрерывного действия / В. Г. Чумаков, А. С. Жанахов // Вестн. Курган. гос. с.-х. акад. — 2012. — № 1. — С. 63–66.