

СЕКЦИЯ 5 ОБЛАДНАННЯ І ПРОЦЕСИ ПЕРЕРОБНИХ І ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

ЕНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

Анфарович Е.Г.

Научный руководитель – Черняев А.А.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства им.
Петра Василенка.

(61023, Харьков, ул. Мироносицкая, 92, каф. «Оборудование и инжиниринг
пищевых и перерабатывающих производств», тел. 700-39-16) e-mail:
oirxv@ukr.net

Анализ показывает, что в отраслях хранения и обработки зерна применяются энергозатратные технологии и материально-техническое оснащение. Это связано с тем, что срок безопасного хранения зерна с влажностью свыше 20% при температуре более +25 °С не превышает 1-3 дней.

Наиболее массово в производстве применяется способ термической сушки. Этот наиболее универсальный прием обработки зерна разного назначения и состояния. В тоже время и наиболее энергозатратный – 5...11 МДж на 1 кг влаги в зависимости от состояния зерна, способа сушки, типа зерносушилок. В сравнении при активном вентилировании зерна затраты на обезвоживание составляют 1,5..2,5 мДж на 1 влаги. Данный способ не получил широкого распространения из-за ограниченного диапазона содержания влаги в зерне и продолжительности процесса.

Проанализировав процесс термической сушки выявили что неэффективные затраты тепла на испарение влаги из зерна происходят на конечном этапе в так называемом периоде «падающей скорости сушки», когда интенсивность испарения влаги с поверхности превышает интенсивность диффузии влаги из внутренних слоев, при этом происходит перегрев зерна и как следствие ухудшение его качества. Для разрешения этой проблемы мы предлагаем проводить сушку в два этапа:

- 1) термическая сушка до периода падающей скорости;
- 2) постепенное досушивание зерна активным вентилированием.

Для разработки новой технологии требуется провести ряд исследований для определения оптимальной конечной влажности зерна после термической сушки, методов последующего досушивания, унификации сушильного оборудования и оборудования для активного вентилирования.