

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ СУШКИ НА ФРАКЦИИ ЗЕРНА**

**Богомолов А.В., Черняев А.А.**

*Харьковский национальный технический университет сельского  
хозяйства имени Петра Василенко,  
г. Харьков*

Целью работы является определения закономерностей влияния режимов сушки на семена различной крупности.

Анализируя изменение качества семян после сушки, следует отметить, что при правильно организованных режимах сушки посевные кондиции зерна не только не ухудшались, а в ряде случаев улучшались.

Полидисперсность состава семян существенно усложняет анализ аэродинамических и тепломассообменных процессов. Для семян различного размера будут различны коэффициенты лобового сопротивления, критерий Рейнольдса, число Нуссельта, температура и т.д. Естественно, для частиц монодисперсного материала все эти показатели можно считать одинаковыми. Поэтому для упрощения расчетов полидисперсный состав зерна с помощью различных методов усреднения размеров зерен приводят к монодисперсному составу.

Различие в размерах семян обусловлено их биологическими особенностями. Так зерна подсолнечника по объему могут отличаться между собой в 3 раза, а по массе 1000 зерен и размерам более чем в 4 раза. В связи с этим необходимо выяснить, в какой мере операция усреднения сказывается на результатах расчета.

Экспериментальными исследованиями установлено, что при мягких режимах сушки (до 50 °С) в виброожиженном слое все фракции семян сохраняют свои посевные качества. При жестких режимах (свыше 50 °С) сушки семена крупной фракции сохраняли посевную ценность, а семена средней фракции ее утрачивали. По-видимому, это связано с тем, что семена средних размеров превысили предельно допустимую температуру нагрева.

В то же время, при различных методах усреднения в теоретических расчетах, неравномерность нагрева отдельных фракций посевного материала установить не удается.

Таким образом при расчете режимов сушки, с температурой сушильного агента свыше 50 °С, необходимо учитывать особенности гранулометрического состава семян, разработка новых методов расчета тепло- массообменных процессов и аппаратурного оснащения сушки с учетом гранулометрического состава семян позволит повысить эффективность сушки и сохранить посевные качества семян.