

## ЗАСТОСУВАННЯ СТУПІНЧАТИХ РЕЖИМІВ СУШІННЯ НАСІННЕВОГО ЗЕРНА

**Пазюк В.М., Снежкін Ю.Ф., Петрова Ж.О.**

*Снежкін Юрій Федорович, академік НАН України, д-р техн. наук, проф., директор Інституту технічної теплофізики НАН України, Інститут технічної теплофізики НАН України. Адреса: вул. Булаховського, 2, м. Київ, Україна, 03164. Тел.: (044)4241526; e-mail: [itf\\_ntps@ukr.net](mailto:itf_ntps@ukr.net)*

*Петрова Жанна Олександрівна, академік Української академії наук, д-р техн. наук, гол. наук. співроб. відділу ТМПТ Інституту технічної теплофізики НАН України, Інститут технічної теплофізики НАН України. Адреса: вул. Булаховського, 2, м. Київ, Україна, 03164. Тел.: (044)4249638; e-mail: [bergelzhanna@ukr.net](mailto:bergelzhanna@ukr.net)*

*Пазюк Вадим Михайлович, канд. техн. наук, гол. наук. співроб. відділу ТМПТ Інституту технічної теплофізики НАН України, Інститут технічної теплофізики НАН України. Адреса: вул. Булаховського, 2, м. Київ, Україна, 03164. Тел.: (044)4249638; e-mail: [vadim\\_pazuk@ukr.net](mailto:vadim_pazuk@ukr.net)*

**Мета роботи:** розробка режимів та обладнання для сушіння насіння рослинних культур з високими якісними показниками.

**Результати роботи:** При сушінні насінневого зерна визначені закономірності кінетики та раціональні режими сушіння на конвективному експериментальному стенді. Встановлено, що процес сушіння насіння рослинних культур в елементарному шарі протікає в період падаючої швидкості сушіння при безперервному збільшенні температури насіння, що свідчить про інтенсивне поглиблення зони випаровування всередину зерна. Висока схожість насіння досягається за рахунок сушіння при низькотемпературних режимах, що збільшує час і енерговитрати, які необхідно зменшувати.

На основі проведених експериментальних досліджень та схожості, вперше розроблені ступінчаті режими сушіння, що дали змогу підвищити схожість насінневого матеріалу до 99 – 100% при зменшенні тривалості сушіння на 25 – 83%. Вибрані ступінчаті режими сушіння для насіння зернових культур (пшениця, ячмінь, овес) температура теплоносія 65/50°C, для олійних (соя) – 60/50°C, для овочевих (гарбуз) – 60/40°C, для технічних (цукровий буряк) – 60/40°C.

Температура матеріалу в ступінчатому режимі сушіння на початковій стадії перевищує традиційну температуру нагрівання на 13 – 17°C, що значно інтенсифікує процес і забезпечує високі показники якості насіння за рахунок зменшення тривалості впливу температури теплоносія.

Розроблені ступінчаті режими сушіння насіння реалізовані в теплонасосній камерній сушильній установці при сушінні насіння гарбуза. Результати експериментальних досліджень показали, що при сушінні насіння гарбуза в ступінчатому режимі сушіння 60/40°C при зниженні вологовмісту теплоносія до 6 г/кг сухого повітря схожість насіння

становить 100% при зниженні енерговитрат від 5180 до 3700 кДж/кг вип. вологи.

**Висновки:** Запропоновані режими сушіння насінневого зерна доцільно використовувати в технологіях сушіння насінневого зерна.