

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГЕЛІОСУШАРКИ В УМОВАХ ОСОБИСТИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Пальчкєвич О. А., студентб-го курсу факультету механіки та енергетики

Керівник: к.т.н. доцент **Кригуль Р. Є.**

Львівський національний аграрний університет



Запропоновано нову конструкція геліосушарки для сушіння фруктів, яка включає в себе використання теплового насоса і вечірнього сонячного випромінювання, та теплового акумулятора на основі гальки для акумуляування в нічний час надлишкового тепла від резервного джерела енергії. Це дозволяє підвищити економічну ефективність процесу сушіння на 20 %, знизити енергоємність на 15 %, питомі енерговитрати на 10 %, прямі експлуатаційні витрати на 5 %, споживання електроенергії на 52 кВт·год, або 187200 кДж теплової енергії, за рахунок використання сонячної енергії.

Обґрунтовано економічну доцільність зниження енергоємності, прямих експлуатаційних витрат у процесі сушіння фруктів в сушарці за рахунок використання сонячної енергії. Застосування геліосушарці теплового насоса дозволяє підвищити економічну ефективність процесу сушіння на 20 %. Очікуваний економічний ефект від використання розробленої геліосушарки складатиме 6,075 тис. грн/рік.

Удосконалено методику обґрунтування економічної ефективності розробленої геліосушарки, в основу якої закладено спрощений механізм розрахунку прямих експлуатаційних витрат, економічного ефекту та терміну окупності установки залежно від коливання ціни на електроенергію та висушену продукцію, прив'язаної до конкретної території розташування особистого селянського господарства.

Отримані результати можна використати під час розробки та вдосконалення технічних засобів сушіння фруктів, для підвищення технологічної, енергетичної, біологічної та економічної ефективності процесу.