

УДК 620.9 (07)

КОМБІНОВАНА СУШАРКА ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Собина О. В.

Науковий керівник: к.т.н., проф. Жила В. І.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Традиційні сушарки з використанням рідкого, твердого чи газоподібного палива для досушування сільськогосподарської продукції, а саме зерна чи насіння, витрачають велику кількість невідновлюваних джерел енергії.

Для їх економії можна використовувати комбіновані системи теплозабезпечення, зокрема з використанням енергії сонця. Сонячна енергетика – напрямок альтернативної енергетики, що ґрунтується на використанні сонячного випромінювання для отримання енергії. Перспективним є використання геліонагрівачів разом із сонячними концентраторами.

Мета досліджень. Розробка та дослідження альтернативного джерела теплопостачання сушарки для досушування сільськогосподарської продукції.

Основні матеріали досліджень. Для забезпечення існуючої в господарстві сушарки альтернативним теплом, пропонується застосування геліонагрівача з параболоциліндричним геліоконцентратором. Це найбільш поширеніші пристрої для концентрації променевої енергії сонця, що підвищують щільність сонячної радіації у 10- 100 разів, але найбільш ефективні з них тарільчасті (ккд до 25%).

Дзеркальний концентратор фокусує сонячне випромінювання в лінію, а в фокусі параболі розміщується трубка с теплоносієм – повітрям. Дзеркала орієнтуються з півночі на південь та розміщуються рядами через декілька метрів. Це усуває необхідність контролювати переміщення сонця та змінювати положення дзеркальних поверхонь.

Робота теплової геліоустановки передбачається за наявності сонця, а при відсутності останнього працюватиме газова горілка.

Висновки. Застосування теплової геліоустановки в якості альтернативного джерела теплопостачання комбінованої системи сушарки зменшує використання невідновлюваних джерел енергії, знижує собівартість продукції та покращує екологію довкілля.