

УДК 681.5

ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЗЕРНОСУШАРКОЮ

Радіонов О. В.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Загуменна К. В.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

На сучасному етапі, виникли нові вимоги до техніки, яка використовується для післязбиральної обробки, і зокрема, сушки зернових та олійних культур. Та техніка, яка використовувалася, не влаштовує фермерів через свою велику продуктивність. У зв'язку з цим виникла проблема по виконанню всього комплексу зерновиробництва, зокрема сушки зерна. Існуючі зерносушарки працюють неефективно, якість сушки низька.. Тому виникає потреба зробити сушку зерна більш ефективною та автоматизованою. Використовуючи автоматизовану систему керування ми контролюємо весь процес та виключаємо появу ризиків: не якісне зерно, поломка хоча б однієї ланки, відразу зупиняє весь технологічний процес та ін.

Мета досліджень. Опис технологічного процесу, створення алгоритму програмного керування зерносушаркою СЗСБ-8, вибір технічних засобів автоматизації, розробка структурної, електричної схеми систем керування, розробка програмного забезпечення систем керування.

Основні матеріали досліджень. Проаналізувавши принципову схему зерносушарки СЗСБ-8, та розмістили датчики які будуть керувати процесом. Склавши блок схему зробили її детальний опис. При виборі технічного засобу автоматизації, обрали програмований логічний контролер моделі FST 405 (Festo), та розробили принципову електричну схему системи керування зерносушаркою СЗСБ-8, виходячи з цього зробили прив'язку входів та виходів та склали робочу програму керуванням зерносушаркою СЗСБ-8.

Висновки. Керування такої системи виконується за допомогою програмованого логічного контролера (ПЛК), який забезпечує комфортне управління для працівників, зайнятих в автоматизованому виробництві.