

УДК 621.683

АВТОМАТИЗАЦІЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПНЕВМООЧИЩЕННЯМ ЗЕРНА

Шопін Д. С.

Науковий керівник к.т.н., доц. Піскарьов О. М.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Збирання та післязбиральна обробка зерна - фінішні операції по обробці зернових культур й це самі ресурсоемкі операції. Так, експлуатаційні витрати на збирання врожаю з поля та його транспортування на господарський пункт післязбиральної обробки зерна становлять 50-55 % всіх витрат на його оброблення. Це обґрунтовує необхідність постійного вдосконалювання технологій збирання та технічних засобів їхньої реалізації. Одним із шляхів вдосконалення є автоматизація технологічного процесу очищення та сортування зерна.

Мета досліджень. Автоматизація існуючої системи пневмоочищення зерна.

Основний матеріал досліджень. Більшість технологічних схем післязбиральної обробки зерна майже не автоматизовано, тому необхідно розробити шляхи вдосконалення діючих та перспективних систем очищення.

Сучасна елементна база дозволяє створити автоматизовану систему керування технологічним процесом, яка дозволить гнучко керувати технологічним процесом залежно від якості зерна, що надійшло на переробку, без зміни електричних і технологічних схем. При цьому система керує дією виконавчих механізмів: відкривання та зачинення заслінки кожного каналу, регулювання обертів двигуна, який здійснює створення потрібного тиску повітря, повертання жалюзі, які необхідні для відтворення особливої форми повітряного потоку. При цьому більшість дій може бути запрограмована заздалегідь і виконуватися автоматично без участі людини.

Висновки. Вдосконалення існуючих та створення нових зернонасіняючисних пневмосепараторів з використанням системи керування на основі сучасної мікроелектронної елементної бази є перспективним та дозволяє підвищити якість сортування та очищення зерна на 20-25%.