

## СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ВАЛКОВОЮ ДРОБАРКОЮ

Тимошенко В.О., студент, Нечитайло Ю.А., к.т.н. (ДБТУ, м. Харків, Україна)

*Automated control systems for roller crushers are described. The algorithm of the system is analyzed. The criteria for evaluating the quality of the automated control systems of roll crushers are considered.*

Валкові дробарки та інше обладнання для переробки зерна з автоматизованим управлінням широко використовуються в АПК України, оскільки це дозволяє підвищити ефективність та якість виробництва. Такі системи можуть бути встановлені на підприємствах, які займаються виробництвом круп, борошна, комбікормів та інших продуктів із зерна.

Валкові дробарки можуть використовуватися для обробки різних видів зерна, таких як пшениця, кукурудза, ячмінь, рис, овес, жито та інші зернові культури. Вони також можуть використовуватися для подрібнення інших продуктів, таких як насіння соняшнику, сої та ріпаку, а також для подрібнення соломи та інших рослинних відходів.

Системи автоматизованого керування валковими дробарками дозволяють контролювати процес дроблення зерна з високою точністю, встановлювати необхідні параметри дроблення та відстежувати якість готового продукту. Такі системи можуть включати сенсори, контролери, програмне забезпечення та інші компоненти для автоматизації процесу роботи валкової дробарки.

Системи автоматизованого керування валковою дробаркою зазвичай працюють за таким алгоритмом: Сенсори контролюють різні параметри процесу дроблення, такі як тиск на валки, швидкість обертання валків, розмір зерен тощо. Отримані дані обробляються контролером, який визначає необхідні коригування параметрів дроблення задля досягнення бажаної якості продукції. Контролер передає інформацію на виконавчі пристрої, такі як електродвигуни, які змінюють параметри дроблення відповідно до встановлених значень. У процесі роботи система постійно аналізує отримані дані та коригує параметри дроблення, якщо необхідно. Після закінчення процесу дроблення система може здійснювати контроль якості готової продукції, наприклад, шляхом вимірювання розміру і форми зерен.

Основними критеріями оцінки якості роботи систем автоматизованого керування валковими дробарками є: точність управління процесом подрібнення, ефективність процесу подрібнення, надійність та безпека, простота використання, сумісність з іншим обладнанням, вартість.

Стійкість роботи системи автоматизованого керування валковою дробаркою оцінюється на основі наступних критеріїв: стабільність, надійність, ефективність, керованість, безпека, моніторинг, обслуговування.

Всі ці критерії оцінки важливі для забезпечення стійкої роботи системи автоматизованого керування валковою дробаркою. Таким чином, системи автоматизованого управління валковою дробаркою дозволяють значно покращити якість продукції та підвищити продуктивність виробничого процесу, а також знизити кількість бракованої продукції.