

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ». 2024 процесів у сільському господарстві. Це сприяє зниженню втрат матеріалів, зменшенню енерговитрат, покращенню продуктивності та забезпеченню стабільної роботи обладнання в умовах змінних характеристик матеріалів і експлуатаційних умов. Впровадження таких рішень є важливим кроком до інноваційного та сталого розвитку аграрної галузі.

Список використаних джерел

1. Шапко О.В., Коровицька В.В., Галич І.В. Управління якістю аграрного підприємства. *Матеріали XIX міжнародного форуму молоді "Молодь і індустрія 4.0 в XXI столітті"* (6-7 квітня 2023 р.) Харків. 2023. С 316.
2. Галич І.В., Нємикін А.В., Радченя С.І. Управління якістю в аграрній сфері. *Технічний прогрес в АПВ: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції*, 9-10 травня 2023 року. Державний біотехнологічний університет. Харків, 2023. С. 191.
3. Вусик А.А., Майстрєнко А.О., Галич І.В. Якість в АГРОІНЖЕНЕРІЇ. *Технічний прогрес в АПВ: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції*, 9-10 травня 2023 року. Державний біотехнологічний університет. Харків, 2023. С. 192.
4. Галич І.В., Антощенков Р.В. Оцінка відповідності продукції як складова технічного регулювання. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт в аграрному секторі: проектування, дизайн та технологічна експлуатація»*. Харків: ХНТУСГ, 2020. С 142-143.

УДК 631.362

ОПТИМІЗАЦІЯ ГАЛЬМІВНИХ СИСТЕМ ПІДЙОМНИХ МЕХАНІЗМІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Ісаєв С.І., Зірка А.І. здобувачі ВО

Державний біотехнологічний університет

Підйомні механізми відіграють ключову роль у технологічних процесах на підприємствах агропромислового комплексу (АПК), забезпечуючи транспортування та переміщення вантажів. Безпечна експлуатація таких механізмів залежить від надійності їхніх гальмівних систем, які повинні забезпечувати контрольоване уповільнення, утримання вантажів і своєчасне спрацьовування в аварійних ситуаціях.

Удосконалення гальмівних систем спрямоване на підвищення їх ефективності, зменшення часу реакції та забезпечення довговічності. Основними напрямками оптимізації є:

Використання електромагнітних і гідравлічних гальм. Електромагнітні системи забезпечують швидке спрацьовування та високий рівень точності, тоді як гідравлічні гальма гарантують плавність зупинки навіть за великих навантажень.

Інтеграція мехатронних систем. Встановлення датчиків навантаження, швидкості й положення дозволяє автоматично регулювати гальмівне зусилля залежно від ваги вантажу та динамічних умов роботи. Система управління, побудована на основі ПЛК (програмованих логічних контролерів), забезпечує своєчасне виявлення відхилень і реагування на аварійні ситуації.

Енергоефективність. Для зниження енерговитрат впроваджуються системи рекуперації енергії, які накопичують і використовують енергію, що виділяється під час гальмування.

Поліпшення конструктивних характеристик. Використання зносостійких матеріалів і саморегулювальних механізмів продовжує термін служби системи, зменшуючи витрати на технічне обслуговування.

Моделювання та тестування. Використання CAD/CAE-систем для моделювання гальмівних процесів дозволяє оптимізувати параметри конструкції та передбачити поведінку механізму в різних режимах роботи.

Завдяки впровадженню сучасних технологій і автоматизації гальмівних систем підйомних механізмів, підприємства АПК можуть значно знизити ризики аварій, підвищити безпеку праці та забезпечити стабільну роботу обладнання. Такі удосконалення є важливою складовою розвитку технологічних процесів у агропромисловій галузі.

УДК 631.362.8

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ВХІДНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН АГРОТЕХНІКИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ

Волосник В.В. здобувач ВО; Галич І.В. к.т.н., доцент

Державний біотехнологічний університет

Система вхідного контролю якості запасних частин агротехніки є важливим елементом для забезпечення безперебійної роботи машин і механізмів у сільському господарстві. Від якісних запчастин залежить не тільки працездатність агротехніки, але й загальна ефективність виробничих процесів на агропідприємствах. Підвищення ефективності цієї системи дозволяє зменшити кількість відмов обладнання, продовжити термін експлуатації техніки і знизити витрати на обслуговування.

Основні напрямки удосконалення системи вхідного контролю.

Автоматизація та механізація контролю.

Впровадження автоматизованих систем контролю дозволяє значно знизити вплив людського фактору, підвищуючи точність вимірювань і скорочуючи час на перевірку запасних частин. Використання роботизованих систем і промислових датчиків дає змогу здійснювати детальний аналіз геометричних розмірів, матеріалів і інших характеристик деталей без необхідності залучення великої кількості персоналу.

Інтеграція з інформаційними системами підприємства (ERP, MES).