

підходів до управління якістю. Підвищення кваліфікації працівників і створення мотиваційних програм сприяють формуванню культури якості на підприємстві. Співробітники, що володіють сучасними знаннями та навичками, можуть ефективніше виконувати свої обов'язки, що позитивно впливає на якість продукції.

Кліматичні зміни створюють додаткові виклики для аграрного виробництва. Адаптація до змінних умов потребує впровадження нових технологій вирощування та управління ризиками. Це включає використання стійких до посухи сортів рослин, оптимізацію зрошувальних систем і впровадження методів прогнозування погодних умов.

Управління якістю в аграрному виробництві є складним і багатогранним процесом, що потребує постійного вдосконалення. Інноваційні підходи дозволяють не тільки покращувати якість продукції, але й підвищувати конкурентоспроможність на ринку. Впровадження сучасних технологій, розвиток систем менеджменту якості, навчання персоналу та адаптація до кліматичних змін забезпечують високий рівень якості аграрної продукції та її відповідність вимогам споживачів.

Список використаних джерел

1. Загальне управління якістю. О.В. Нанка, Р.В. Антощенко, В.М. Кісь, І.О. Листопад, Н.І. Моїсєєва, І.В. Галич, А.О. Никифоров. Харків: ХНТУСГ. 2019. 205 с.

2. Капінос Г.І. Грабовська І.В. Управління якістю: навчальний посібник. К.: Кондор-Видавництво. 2016. 278 с.

3. Вусик А.А., Майстренко А.О., Галич І.В. Якість в агроінженерії. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Технічний прогрес в АПВ»*. 2023. С. 192.

4. Балановська Т.І., Гоголя О.П., Троян А.В., Борецька З.П.. Інноваційні підходи до формування системи управління якістю сільськогосподарського підприємства як спосіб адаптації до вимог ринку. *Біоресурси і природокористування* 5, № 5-6. 2013. С.146-154.

УДК 005.6

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА ВИПРОБУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Коновод Д. Ю. здобувач ВО, Галич І.В. к.т.н., доцент

Державний біотехнологічний університет

Контроль якості та випробування деталей машин в аграрному секторі є критично важливими для забезпечення надійності та ефективності сільськогосподарської техніки. В умовах інтенсивної експлуатації агротехніки, від якості та надійності деталей залежить продуктивність, безпека та економічна ефективність аграрних підприємств.

Основні аспекти контролю якості:

Контроль якості деталей машин починається на етапі вибору матеріалів. Використання високоякісних та стійких до зносу матеріалів є основою для забезпечення довговічності деталей. Важливим етапом є контроль виробничого процесу, який включає перевірку відповідності параметрів обробки, точності виготовлення та відповідності заданим технічним характеристикам. Для цього використовуються сучасні методи контролю, такі як ультразвукове тестування, рентгенографія, магнітно-порошковий метод та інші.

Методи випробувань:

Випробування деталей машин проводяться для оцінки їхньої надійності та відповідності технічним вимогам. До основних методів випробувань належать механічні випробування (на розтяг, стиск, вигин), термічні випробування (на температурну стійкість), корозійні випробування та випробування на зносостійкість. Особливо важливим є проведення динамічних випробувань, які дозволяють оцінити поведінку деталей під дією змінних навантажень, характерних для реальних умов експлуатації.

Інноваційні підходи до контролю якості:

В сучасних умовах все більше застосовуються інноваційні технології для контролю якості деталей агротехніки. Використання комп'ютерних технологій, зокрема методів комп'ютерного моделювання та аналізу, дозволяє прогнозувати поведінку деталей під різними умовами експлуатації ще на етапі проектування. Це дозволяє виявляти та усувати потенційні недоліки на ранніх стадіях розробки.

Проблеми та виклики:

Однією з основних проблем є висока вартість обладнання та методів контролю якості. Це особливо актуально для малих та середніх аграрних підприємств. Також важливою проблемою є відсутність достатньої кількості кваліфікованих фахівців, які здатні проводити високотехнологічний контроль та випробування. Вирішення цих проблем вимагає інвестицій у навчання та підготовку кадрів, а також підтримки з боку держави та наукових установ.

Висновки. Контроль якості та випробування деталей машин в аграрному секторі є невід'ємною складовою забезпечення ефективності та надійності сільськогосподарської техніки. Використання сучасних методів контролю та інноваційних підходів дозволяє забезпечити високий рівень якості деталей, що, в свою чергу, сприяє підвищенню продуктивності та економічної ефективності аграрних підприємств. Інвестування у розвиток технологій контролю якості та підготовку кваліфікованих фахівців є ключовими факторами успіху в цій сфері.

Список використаних джерел

1. Деталі машин. Матеріали деталей редукторів: навч. посібник / Антощенко Р.В., Коломієць В.В., Калінін Є.І., Рідний Р.В., Кісь В.М., Богданович С.А., Галич І.В., Свіргун О.А. Харків: «Міськдрук», 2021. 84 с.
2. Лабораторний практикум по деталях машин: навчальний посібник / Р.В. Антощенко, В.В. Коломієць, Є.І. Калінін, Р.В. Рідний, С.А. Богданович, І.В. Галич, О.А. Свіргун. Харків: ХНТУСГ, 2020. 150 с.

3. Спірін А.В., Полевода Ю.А., Твердохліб І.В. Підвищення надійності роботи сільськогосподарських машин. *Міжнар. наук.-практ. конф. «Технічний прогрес в АПК»* 21-22 берез. 2019. Харків, 2019. 2 с.

УДК 631.3

ЗМІНА ЧАСТОТИ ТА АМПЛІТУДИ КОЛИВАНЬ НА ВІБРАЦІЙНИХ НАСІННЕОЧИСНИХ МАШИНАХ

Рева Ю.В., Родіонов А.В. здобувачі ВО

Державний біотехнологічний університет

Вібраційні насіннеочисні машини використовуються для ефективного розділення насінневого вороху завдяки їх здатності створювати коливальні рухи, що сприяють розділенню частинок за розміром, формою та вагою. Регулювання частоти та амплітуди коливань є важливими параметрами для оптимізації процесу очищення. Існує кілька методів, що дозволяють змінювати ці параметри.

1. Зміна частоти коливань

Частота коливань визначає кількість циклів коливання за одиницю часу і впливає на інтенсивність розділення насінневого вороху. Методи зміни частоти включають:

– регульовані електродвигуни: Використання електродвигунів зі змінною швидкістю дозволяє точно налаштувати частоту коливань. Частота обертання двигуна безпосередньо впливає на частоту коливань вібраційного столу.

– перетворювачі частоти: Інвертори або частотні перетворювачі дозволяють змінювати частоту живлення електродвигуна, що призводить до зміни частоти його обертання та, відповідно, частоти коливань.

– механічні передавачі: Використання механічних передавачів, таких як шестерні або ремінні передачі, дозволяє змінювати передатне число, що впливає на швидкість обертання валу і частоту коливань.

2. Зміна амплітуди коливань

Амплітуда коливань визначає максимальне відхилення від початкового положення і впливає на інтенсивність механічного впливу на насінневий ворох. Методи зміни амплітуди включають:

– ексцентрикові ваги: Зміна маси або положення ексцентрикових ваг на валу електродвигуна дозволяє регулювати амплітуду коливань. Збільшення маси ваг або переміщення їх далі від центру обертання підвищує амплітуду коливань.

– гідравлічні амортизатори: Використання гідравлічних амортизаторів або демпферів дозволяє налаштувати жорсткість системи коливань, що впливає на амплітуду. Змінюючи тиск в амортизаторі, можна регулювати амплітуду коливань.

– пружинні системи: Регулювання жорсткості пружин, що підтримують вібраційний стіл, дозволяє змінювати амплітуду коливань. Заміна пружин або налаштування їх натягу впливає на амплітуду.

3. Комбіновані методи