

ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА ПАРАМЕТРІВ ДОЇННЯ ДЛЯ ДОЇЛЬНОГО ЗАЛУ З ЦЕНТРАЛІЗОВАНОЮ ІДЕНТИФІКАЦІЮ ТВАРИН

П. І. Кулаков, к.т.н., доцент, **О. В. Андрусь**, студент,
Вінницький національний технічний університет

Ключові слова: доїльна установка, стаціонарний молокопровід, механізований процес, машинне доїння.

Сьогодні ефективність виробництва визначають сучасні автоматизовані технології з використанням мікропроцесорної техніки. В основному на всіх фермах доїння виконується переносними доїльними апаратами в стаціонарний молокопровід. Така технологія виробництва молока не змінилась на протязі багатьох десятиліть. Практично залишився механізованим лише сам процес добування молока з вим'я, всі інші операції виконуються вручну з великими витратами праці. Створення сучасної контрольно-вимірювальної апаратури для реєстрації індивідуального надою та інших показників під час видоювання корів стало специфічно складним технічним завданням.

В зв'язку з протиріччям і взаємодією доїльного апарата з тваринами створилась необхідність пошуку шляхів узгодженої їх роботи. Виникла потреба розробити на базі мікропроцесорної техніки автомата управління процесом машинного доїння корів з різною інтенсивністю молоковіддачі.

Використання електронних блоків управління на доїльних установках також дозволяє підвищити продуктивність праці оператора-дояра, збільшити продуктивність корів, знизити захворюваність тварин. Особливо перспективною є розробка інформаційно-вимірювальної системи параметрів доїння для доїльного залу з використанням засобів радіочастотної ідентифікації тварин. У таких системах на кожній тварині закріплений радіопередавач, який передає її номер в стаді, коли тварина знаходиться у доїльному залі. Спеціальний засіб, який працює в комплексі з блоком доїння зчитує цей номер радіочастотної ідентифікації. За допомогою такого підходу можна індивідуально контролювати параметри доїння кожної тварини, і прийняти відповідні міри у випадку їх недопустимих відхилень.

Основним елементом будь-якої інформаційно-вимірювальної системи параметрів доїння для доїльного залу є блок доїння. Блоком доїння обладнані всі доїльні станки, які входять до складу доїльної установки. Інформація від усіх блоків доїння передається до персональної ЕОМ, де відбувається її обробка. Аналог блоку доїння, мікропроцесорний пристрій Метатрон, призначений для автоматизованого управління доїнням і знімання комплексу зооветеринарних показань кожної корови, який сертифікований Міжнародним комітетом з продуктивності тварин (ICAR) і рекомендований для молочного

виробництва як еталонний. Пристрій складається з електронного керуючого блоку з відеотерміналом та вимірювальної ємності. Зовні він являє собою невеликий операторський пункт, панель якого обладнана клавішами введення команд, цифровим табло, малими світловими індикаторами й великою сигнальною лампочкою, покажчиками кодів символів (пиктограм контрольованих параметрів). Пульти закріплюють біля стояка доїльного станка на рівні очей дояра-оператора. Управління електронною системою приладу здійснюється від мікропроцесора розміщеного в терміналі. Про всі відхилення у "штатному" проходженні доїння корови оператора попереджають світлова або звукова сигналізація. Пристрій має, у порівнянні з іншими пристроями, наступні переваги: висока точність вимірювання, компактність, простота і надійність в експлуатації, низьковольтне живлення (24В), контроль положення доїльних стаканів на діях тварини.

Автоматично фіксується максимальна й середня молоковіддача, тривалість видоювання, абсолютний і відносний надій і багато інших лактаційно-фізіологічних параметрів кожної тварини, що дає змогу швидко розпізнавати, виділяти тугодійних, малопродуктивних або нездорових корів і виключати їх із обслуговуваного стада.

Література

1. М.А. Мазуха. Молочная промышленность. №6, 2002. – с. 7, 8.
2. М.А. Мазуха. Молочная промышленность. №12, 2003. – с. 62, 63.
3. Савран В.П. Автоматическое управление доением коров // Зоотехния. – 1991. – № 12.