

УДОСКОНАЛЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПРИГОТУВАННЯ І РОЗДАЧІ РІДКИХ КОРМІВ

Тесля В.О., Горохов О.В.

Науковий керівник – доктор техн. наук, проф. Тимчук С. О.
Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

61012, Харків, вул. Різдва, 19, кафедра автоматизації та комп'ютерно-
інтегрованих технологій, тел. (057)7123537

E-mail: stym@i.ua; факс (057) 712-35-37

Годування тварин є одним з основних технологічних процесів, який забезпечує якість продукції. Комплексна автоматизація приготування кормів на потокових лініях забезпечує зменшення витрат праці в 4-5 разів і зниження собівартості корму на 30-50%. Система, що складається з пов'язаних між собою потокової лінії приготування і потокової лінії роздачі кормів, забезпечує ще більші результати. Основна проблема полягає в автоматизації роздачі корму з витримкою оптимальної рецептури, дозування і часу роздачі кормів.

В існуючих лініях управління технологічним процесом розділене на операції: приготування суміші, роздача кормів. Окремими групами операцій опікуються різні оператори. У операторській знаходиться декілька пультів управління і під час роздачі кормів там знаходиться до 6 операторів. Удосконалення системи керування дозволить автоматично координувати операції технологічного процесу, підвищити точність дозування.

Таким чином, задача по вдосконаленню систем керування лініями роздачі рідких кормів актуальна і вимагає опрацювання на сучасному рівні. Вдосконалення автоматизації відгодівельних цехів доцільно здійснювати шляхом концентрації в одному пункті основних функцій керування, формуючи автоматизовану систему приготування і роздачі рідких кормів (АСПРК). Перспективним є застосування сучасних системи автоматизації, які будуються на основі високонадійних індустріальних комп'ютерів і SCADA – технологій.

З метою дослідження на етапах проектування функціональних параметрів системи керування аби уникнути тривалого часу відлагодження на місці експлуатації розроблено програмне забезпечення, в яке входить модуль імітації сигналів від датчиків та вихідних керуючих сигналів системи. Така програма керування по суті є комп'ютерною моделлю АСПРК.

Розроблена комп'ютерна модель АСПРК дозволяє: моделювати будь-які режими функціонування АСПРК; використовувати її в навчальному процесі для демонстрації процесу функціонування АСПРК; використовувати її для досліджень і удосконалення системи керування приготуванням та роздачею рідких кормів; використовувати її в якості тренажера для підготовки операторів; керувати реальним виробничим процесом при незначній доробці, в цьому випадку модель перетворюється на реальну систему керування.