

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## **Розробка інтерфейсу автоматизованої системи управління технологічним процесом одержання комбікормів та преміксів**

М.О. Кіктьєв

*Національний університет харчових технологій*

Найбільш раціонально використовуються комбікорми, збалансовані за протеїном, амінокислотами, мікроелементами, вітамінами та іншими біологічно активними речовинами. Додавання компонентів повинно здійснюватися в суворій відповідності рецептом [1], а технологічні режими процесів, що використовуються (дроблення, розмелювання, пропарювання, гідратування та ін) - витримуватися з заданою точністю. Призначення ІУС полягає в автоматизованому розрахунку і виконанні завдань з вироблення комбікормів, згідно рецепту, який зчитується з бази даних; дистанційному управлінні виконавчими механізмами - двигунами дозаторів, задвижками, двигунами норій, транспортерів, шнеків; безперервному візуальному контролю роботи системи за допомогою зручного для користувача інтерфейсу; зв'язку по локальній комп'ютерній мережі та Інтернету з іншими комп'ютерними системами для оперативного обміну інформацією (зокрема, одержання рецепта комбікорму) [2]. Пропонована система має трирівневу структуру. Нижній рівень містить датчики та виконавчі пристрої, його функції - локальний контроль і управління параметрами процесу. Середній рівень включає керуючий контролер і модулі релейного комутації. Верхній рівень представляє автоматизоване робоче місце (АРМ) оператора на базі комп'ютера. Взаємодія між верхнім і середнім рівнем здійснюється за допомогою інтерфейсу RS-232/FO за спеціально розробленим протоколом обміну. ІУС функціонує в режимах: автоматичному, ручному з автодозуванням і без автодозування. Частотне управління електроприводом шнеків живильників дозволяє: підвищить точність дозування і продуктивність лінії; зменшити кількість пускорегулюючої апаратури; оптимізувати швидкість шнека живильника індивідуально для кожного компонента і витрата електроенергії.

Запропоновані методи проектування інтерфейсу АСУ ТП виробництва комбікормів та преміксів забезпечує централізоване комп'ютерне управління приводами всіх механізмів, отримання і відображення інформації про їх стан, дистанційне включення/вимикання, вирішує завдання підвищення продуктивності і надійності роботи устаткування, зниження експлуатаційних витрат і числа аварійних ситуацій.

### Література

1. Лукьянов Б. В. Структурирование групп кормов при оптимизации рационов в программах «Коралл – Кормление ...» [Текст] / Б. В. Лукьянов, П. Б. Лукьянов // *Ценовик.* – 2005. – № 12.
2. Кіктьєв М.О. Алгоритмічне та програмне забезпечення автоматизованої підсистеми обліку кормів агропромислового об'єкта [Текст] / М. Кіктьєв, І. Веклинець // *Східно-Європейський журнал передових технологій.* – 2013. – Т. 3, № 10(63). – С. 50-52.