

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Представництво Польської академії наук в Києві
Польська академія наук Відділення в Любліні
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів

Міністерство
освіти і науки
України



121 річниці НУБіП України присвячується

ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ В ТЕХНІЦІ»
з нагоди 88-ї річниці від дня народження
МОМОТЕНКА
Миколи Петровича
(1931-1981)

TechEnergy 2019



TECH 2018
ENERGY

19-22 травня 2019 року
м. Київ

УДК 631.363

АНАЛІЗ СИСТЕМ ДОЗУВАННЯ КОМБІКОРМІВ

В. В. Радчук, здобувач

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна*

Системи дозування забезпечують облік та реєстрацію результатів дозування. Багато компаній сьогодні дедалі більше переходять від простих до складних систем дозування, які використовують в своєму виробничому циклі модулі для зберігання, очищення, обробки, дозування і змішування компонентів. Дозування може бути як простим (одно- та багатокомпонентні) і складними цілісними системами, що складається з декількох дозаторів, змішувачів, систем транспортування компонентів та додаткове дозування на різних етапах виробництва продукції.

Принцип роботи простої системи дозування полягає в наступному. Оператор встановлює необхідний рецепт суміші після чого всі необхідні компоненти поступають до змішувача. В результаті змішування виходить готовий продукт. Суміш завантажують до транспортного засобу і відправляють до споживача.

Одним з прикладів з складної системи дозування - системи дозування на заводах з виробництва комбікормів і кормів для домашніх тварин.

Процеси зважування, дозування і змішування на таких заводах є основними і найважливішими. Всі компоненти, які надходять на завод, мають різні фізико-механічні хіміко-біологічні особливості, проходять різні види обробок і на певних етапах змішуються. Наприклад, вітаміни додаються мікродозаторами в самому кінці процесу, після всіх термальних обробок, інакше при термообробці структура їх зруйнується. При неправильному, або не точному зважуванні і дозуванні порушується закладені рецептурою процентні співвідношення компонентів в комбікормах, що знижує їх якість і поживну цінність, а в деяких випадках може привести до захворювання тварин. Всі дозатори в технологічній лінії повинні мати високу точність для отримання якісного продукту. Об'ємне дозування компонентів не забезпечує точного виконання рецептури комбікормів в результаті зміни властивостей сипучих компонентів в процесі дозування. Тому на виробництвах кормів використовують частіше вагові тензометричні дозатори. Використання вагових тензометричних дозаторів і бункерних ваг, систем транспортування компонентів дозволяє автоматизувати виробництво і звести погрішність дозування до мінімуму. Також при виборі дозаторів для системи дозування комбікормів необхідно враховувати фізико-механічні властивості вихідних продуктів. Особливо велике значення має вологість, так як підвищений вміст вологи погіршує сипкість, а деякі продукти, як крейда і сіль злежуються, тому для них не підходять дозатори з гравітаційним живильником, в цих випадках використовують дозатори шнекові. Системи дозування на заводах з виробництва комбікормів і кормів для домашніх тварин мають високу точність дозування, дозволяють отримати кінцевий продукт високої якості.

Для мікрокомпонентів можуть використовуватися спеціальні системами дозування мікрокомпонентів, або потокові установки для виробництва сумішей.

Для роботи з продуктами, що мають низькі показники плинності, є спеціальні комбінації бункерних вивантажувальних пристроїв і шнекових дозаторів.

Системи дозування працюють з будь-якою кількістю (від грама до тонни), із чіткою відповідністю стандартам точності. Так само вони дозують речовини в заданій часовій або логічній послідовності.

Для автоматичних систем дозування розробляються програми керування, які дозволяють задавати, змінювати і витримувати рецептуру.

Це є дуже великою перевагою перед ручними системами дозування, так як можна швидко змінювати рецепт, бачити реальну картину складу готової суміші з більш високою точністю.