

УДК 681.683

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ГРАНУЛЯТОРОМ

Блоха С.О.

Науковий керівник: д.т.н., проф. Тимчук С. О.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

На даному етапі розвитку технологій, коли оператор часто не має можливості ефективно керувати технологічним процесом, автоматизація стає важливою частиною майже у будь-якій галузі. Вона дає можливість значно зменшити втрату сировинних ресурсів, а також значно зменшити відсоток людської праці. Але при всіх перевагах цієї технології, не завжди вона правильно налагоджена. Одним із технологічних процесів, ефективність якого можна значно підвищити шляхом автоматизації, є гранулювання.

Гранулювання – це технологія, що допомагає зменшити втрати сипучих кормів при перевезенні та роздачі тваринам. Також гранулятор можна використовувати для переробки органічних відходів, що дасть нам можливість отримати додаткові сировинні ресурси.

Мета досліджень. Підвищити ефективність систем керування гранулятором.

Основні матеріали досліджень. При всіх перевагах гранулятора у роботі, системи керування механізмом мають недоліки, обумовлені поєднанням ручного і автоматичного керування, і це в свою чергу дає великий потенціал для модернізації. При цьому ми не будемо намагатися змінити конструкцію механізму, а лише покращити алгоритм його роботи, використовуючи SCADA – технології. Для цього буде розроблено програмне забезпечення, в яке входить модуль імітації сигналів від датчиків та вихідних керуючих сигналів системи. Це дозволить проаналізувати технологічний процес, що дасть нам можливість зекономити час при налагодженні та перевірці роботи процесу в робочих умовах. Також це дасть можливість перевірити функціонування системи керування в аварійних ситуаціях.

Висновки. Отже, розроблене програмне забезпечення дозволить модулювати технологічний процес. Це дасть можливість детально дослідити процес роботи гранулятора, та підвищити його ефективність. Удосконалену комп'ютерну модель можна використовувати як для демонстрації процесу, так і безпосередньо в робочих умовах.