

УДК 621.313

ЗАСОБИ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ ВИРОБНИЧИХ ЛІНІЙ

Мещеряков С. Ю.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Сорокін М. С.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Сучасне сільськогосподарське виробництво знаходиться в досить важкому технічному стані. Основні державні програми підтримки агровиробника направлені на розвиток нових технологічних ліній та процесів. Однак близько 60% сільгосппродукції все ще виробляються на застарілих потокових лініях та механізмах, які мають великий показник зносу. Такі виробничі процеси не можуть задовольнити попит населення в першу чергу за рахунок високої енергоємності та частих відмовах обладнання.

Мета досліджень. Використання імітаційної моделі виробничої лінії з метою пошуку оптимального шляху модернізації.

Основні матеріали досліджень. Найбільш доступним методом для пошуку шляху зниження енерговитрат виробничого процесу та аналізу доступних рішень полягає в використанні імітаційного моделювання основних агрегатів потокових ліній та обладнання. На сьогоднішній день, з розвитком комп'ютерної техніки та програмування, цей процес стає значно простішим. Основною перевагою його є майже повна відсутність фінансових витрат та одержання максимально повної картини яка вказує на можливості та шляхи пошуку рішень по оптимізації виробничого процесу. До недоліків можна віднести те, що математична модель яка б повною мірою відображала адекватність обраної системи досить складно. На ринку існують декілька програмних продуктів, що можуть використовуватись для аналізу шляхів пошуку зниження енерговитрат при значній адекватності математичної моделі. Одним за таких продуктів є пакет програмного забезпечення MATLAB Simulink. Основною перевагою якого є досить велика кількість доступних інструментів математичного аналізу.

Висновки. Використання імітаційного аналізу потокових ліній може значно спростити процес пошуку та засобів зменшення енерговитрат та прийняття вірного рішення, що призведе до зниження собівартості продукції та оптимізації виробничих процесів в залежності від існуючих проблем.