

# МЕХАТРОННА СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ШВИДКІСНИХ І НАВАНТАЖУВАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ДВИГУНА

**Ситенко Р.В.**

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Антощенко Р.В.  
Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка  
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,  
тел. (057) 732-97-95, e-mail: [roman.tiaxntusg@gmail.com](mailto:roman.tiaxntusg@gmail.com))

Досвід показує, що кращі техніко-економічні результати одержують там, де автоматизує новий технологічний процес або процес, що раніше виконувався вручну. При цьому можливо збільшення основних техніко-економічних показників в 30-40 раз. Якщо автоматизується раніше механізований процес, то основний ефект припадає на частку засобів механізації, а ефективність автоматизації характеризується набагато більш скромними цифрами.

Хоча абсолютна річна економія за рахунок механізації більше, чим за рахунок автоматизації, однак розраховуючи на один засіб ефект від зниження собівартості при автоматизації, як правило, вище, ніж від механізації.

Досвід використання окремих автоматичних пристроїв у сільському господарстві показує, що автоматизація може відігравати важливу роль у підвищенні продуктивності праці та агрегатів, економії матеріалів. Важливим критерієм ефективності автоматизації є строк окупності вкладень.

Потрібно як найшвидше зробити перші кроки по автоматизації процесів, а далі «нарощувати» систему, доводячи керування до досконалості. Є теоретичні розрахунки та експериментальні обґрунтування, які вказують на високий економічний потенціал автоматизації мобільних засобів та процесів у сільському господарстві. Істотний ефект може бути отриманий від впровадження засобів автоматизації контролю та регулювання швидкісних і навантажувальних режимів сільськогосподарських агрегатів.

Не достатнє використання потужності тракторних двигунів пояснюється тим, що контроль над навантаженням двигуна залежить від індивідуальних якостей тракториста. Слід урахувати, що механізатор є ланкою в декількох системах керування сільськогосподарським агрегатом.

Підвищення експлуатаційних показників тракторного агрегату за рахунок розробки мехатронної системи автоматичного регулювання швидкісних і навантажувальних режимів двигуна є важливою задачею необхідної для вирішення в тракторобудуванні.

Вирішення даної задачі призводить до збільшення навантаженості двигуна, що в свою чергу підвищує продуктивність праці тракторного агрегату, зменшенні витрати палива та навантаження на механізатора. Зміна навантажень позначається на швидкісних режимах роботи двигунів тракторів і самохідних машин, які використовуються як привід всіх робочих органів сільськогосподарських машин.