

# ВПЛИВ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА НАДІЙНІСТЬ ТРАКТОРІВ

Череватенко А.В., Дубина М.Т.

Наукові керівники – доц. Макаренко М.Г, викл. Кулаков Ю.М.  
Харківський національний технічний університет сільського господарства  
ім. Петра Василенка

(610050, Харків, Московський проспект, 45,  
каф. тракторів і автомобілів, тел. (057)732-97-95)

E-mail: [tiaxntusg@gmail.com](mailto:tiaxntusg@gmail.com)

Для аналізу впливу різних умов експлуатації на показники надійності можна використати поняття «пристосованості» конструкції трактора до умов експлуатації. У різних тракторів пристосованість їх конструкції до умов експлуатації може бути різною. Для оцінки пристосованості до умов експлуатації можна використати поняття «чутливості» або «сприйнятливості» конструкції до зміни умов експлуатації.

Чутливість характеризує відмінність показників надійності, отриманих в нормальних і реальних умовах експлуатації. Залежність чутливості  $S$  від чинників  $\Phi_e$  експлуатації  $S = f(\Phi_{e1}, \Phi_{e2}, \dots, \Phi_{en})$  характеризує ступінь досконалості конструкції трактора. Чим слабкіший цей взаємозв'язок, тим краще конструкція трактора пристосована до експлуатації. В процесі роботи трактор, який можна розглядати як систему з певним числом входів і виходів, приймає дію безлічі різних чинників. Їх можна представити як процес, що має входи і виходи, та на який впливають зовнішні фактори. В цілому він буде виглядати як складний векторний простір і відображати у вигляді схеми реалізацію показників експлуатаційної надійності (рис. 1).

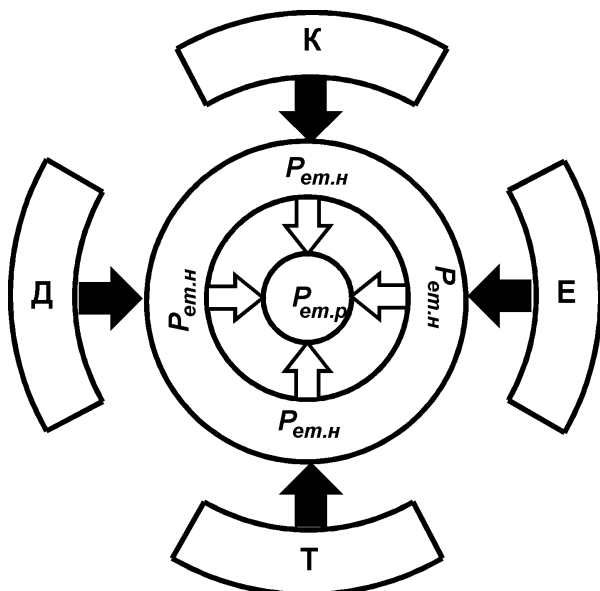


Рис. 1 – Схема формування показників експлуатаційної надійності

Векторами є самі чинники, розділені по своєму характеру на конструктивні  $K$ , технологічні  $T$  і експлуатаційні  $E$ . Експлуатаційні чинники, що впливають на трактор, обумовлені тривалістю роботи  $D$  і умовами експлуатації  $E$ .

На рис. 1 номінальні  $P_{em.n}$  показники експлуатаційної технологічності представлено у вигляді геометричного кола по зовнішньому контуру схеми, а реалізовані  $P_{em.p}$  показники розміщені у внутрішньому колі цієї схеми.

Значення реалізованих показників  $P_{em.p}$  у споживача зумовлюються номіналом вихідних значень показників  $P_{em.n}$ , тривалістю експлуатації, умовами експлуатації і пристосованістю конструкцій тракторів до цих умов.