

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

*XI Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
117-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)*

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

*22-23 лютого 2024 року
м. Київ*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XI Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 117-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 22-23 лют. 2024 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2024. 505 с.

Proceedings of the XI International Scientific and Technical Conference dedicated to the 117th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 22–23, 2024, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2024. 505 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.

УДК 631.001.04

МЕТОДИКА ОЦІНКИ РІВНЯ НАДІЙНОСТІ ВОДІЯ САМОХІДНОЇ АГРОТЕХНІКИ

С. С. СЕРДЮЧЕНКО, к.т.н.
 Ізмаїльський агротехнічний коледж, м. Ізмаїл, України
 E-mail: izmagrotex@ua.fm

Для оцінки рівня надійності водія пропонується використовувати критерій надійності [1-5]:

$$K = K_{\sigma} \cdot K_{\Pi} \cdot K_E \cdot K_{EC} \cdot K_{OM}, \quad (1)$$

де K_{σ} - критерій безпеки; K_{Π} - критерій продуктивності перевезення вантажу; K_E - критерій економічності; K_{EC} - критерій екстремальних умов; K_{OM} - критерій знань основ механіки.

Критерій безпеки керування транспортним засобом пропонується визначати:

$$K_{\sigma} = \frac{K_{\Pi B} + K_{pa_x} + K_{pa_y}}{3}, \quad (24)$$

де $K_{\Pi B}$ – критерій оцінки поведінки водія,

$$K_{\Pi B} = \frac{3}{\left(1 + \frac{\Pi_{ou(p.m)}}{S}\right) \frac{\Pi_{ou(p.m)}}{T_{ou(p.m)}^2 \cdot j_{\text{доп}(p.m)}} + \left(1 + \frac{\Pi_{ou(\Pi)}}{S}\right) \frac{\Pi_{ou(\Pi)}}{T_{ou(\Pi)}^2 \cdot j_{\text{доп}(\Pi)}} + \left(1 + \frac{\Pi_{\Pi C}}{S}\right) \frac{\Pi_{\Pi C}}{T_{\Pi C} \cdot v_{\text{разр}}}}$$

де $\Pi_{ou(p.t.)}$ - кількість помилок при виконанні розгонів і гальмувань; $\Pi_{ou(\Pi)}$ - кількість помилок при виконанні поперечних маневрів; $T_{ou(p.t.)}$ - час руху лісовозного автопоїзда з поздовжніми прискоренням, с; $j_{\text{доп}(p.t.)}$ - допустима величина поздовжніх прискорень, м/с²; K_{pa_x} , K_{pa_y} - критерії ступеня рівномірності руху по поздовжній і поперечній осях лісовозного автопоїзда.

Критерій продуктивності перевезень:

$$K_{\Pi} = \frac{v_{cp}}{v_{cp6}} \quad (25)$$

де v_{cp} - середня швидкість руху випробовуваним водієм, км/год; v_{cp6} - базова величина швидкості руху лісовозного автопоїзда, км/год.

Критерій економічності:

$$K_D = \frac{\frac{L_{\Pi 6}}{L_{\Pi}} + 1 - \frac{|N_D - N_{D6}|}{N_{D6}} + \frac{Q_c}{Q}}{3}, \quad (26)$$

де N_{D6} - нормативне значення кількості обертів колінчастого вала двигуна; Q_c - нормативна величина витрат палива, см³; Q - фактичні витрати палива при проїзді за маршрутом, см³.

Показники, що характеризують оцінку поведінки водія в екстремальних умовах K_{EC} і знання водієм основ механіки K_{OM} , визначалися за допомогою

програми-тренажера, розробленої автором. Бортова реєструвальна апаратура була забезпечена: датчиком витрати палива, датчиком руху, датчиком поперечних прискорень, датчиком частоти обертання колінчастого вала, датчиком швидкості руху, датчиком поздовжніх прискорень і уповільнень.

Список використаних джерел

1. Rogovskii I. L. Analyticality of complex criteria for estimating grain production in agricultural enterprises by intensification of engineering management. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine. 2021. Vol. 12. No 4. P. 129-138. <http://dx.doi.org/10.31548/machenergy2021.04.129>.

2. Nazarenko I., Mishchuk Y., Mishchuk D., Ruchynskiy M., Rogovskii I., Mikhailova L., Titova L., Berezovyi M., Shatrov R. Determination of energy characteristics of material destruction in the crushing chamber of the vibration crusher. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. Vol. 4(7(112)). P. 41-49. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239292>.

3. Rogovskii I., Titova L., Sivak I., Berezova L., Vyhovskyi A. Technological effectiveness of tillage unit with working bodies of parquet type in technologies of cultivation of grain crops. *Engineering for Rural Development*. 2022. Vol. 21. P. 884-890. <https://doi.org/10.22616/ERDev.2022.21.TF279>.

4. Rogovskii I., Titova L., Novitskii A., Rebenko V. Research of vibroacoustic diagnostics of fuel system of engines of combine harvesters. *Engineering for Rural Development*. 2019. Vol. 18. P. 291-298. doi.org/10.22616/ERDev2019.18.N451.

5. Rogovskii I. L. Models of formation of engineering management alternatives in methods of increasing grain production in agricultural enterprises. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine. 2021. Vol. 12. No 1. P. 137-146. <http://dx.doi.org/10.31548/machenergy2021.01.137>.