

Бондаренко, І. О. Управління деформативністю колії за рахунок жорсткості земляного полотна [Trackform Deformativity Managing Via Subgrade Stiffness] / Бондаренко І. О., Кейван П. А. // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2019. – № 03 (55). – С. 57-63.

УПРАВЛІННЯ ДЕФОРМАТИВНІСТЮ КОЛІЇ ЗА РАХУНОК ЖОРСТКОСТІ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

*Бондаренко І. О., д.т.н., проф., Кейван П. А., студент гр. КГ1821
Дніпровський національний університет залізничного транспорту
ім. акад. В. Лазаряна, м. Дніпро, Україна*

Анотація: в роботі виконано аналіз сучасного стану та оцінки конструкції залізничної колії. Результати аналізу показують, що сучасний стан земляного полотна є чинником розладів колії. Тому необхідне доповнення оцінки стану колії параметрами деформативності. У зв'язку з чим запропоновано методи оцінки деформативності колії як спосіб підвищення рівня оцінки ризиків безпеки.

Ключові слова: конструкція колії, параметри деформативності, стан земляного полотна

Trackform Deformativity Managing Via Subgrade Stiffness

*Bondarenko I., prof., Kayvan P.A., Dnipro National University of Railway Transport
named after Acad. V. Lazaryan, Dnipro, Ukraine*

Abstract. The analysis of the current state and evaluation of the trackform is performed in the work. The results of the analysis indicate that the current track substructure elements state is a factor in the disruption of the track. It is necessary to supplement to assess the track state parameters deformativity. Methods have been proposed for assessing the deformability of the track as a method of the safety risks estimate level improving.

Keywords: trackform, parameters deformativity, track substructure elements state

References

1. Bondarenko I. O. Nadiinist zaliznychnoi kolii / Bondarenko I. O., Bal O. M. // Kyiv, ProfKnyha, 2018. – 158 s.
2. Bondarenko I. Modeling for establishment of evaluation conditions of functional safety of the railway track / I. Bondarenko. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – №1/7(79). – С. 4–10.
3. Bondarenko I. Development of algorithm for calculating dynamic processes of railroad track deformability work / I. Bondarenko. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – №6/7(84). – С. 28–36.
4. Research and analysis of the stressed-strained state of metal corrugated structures of railroad tracks / V. Kovalchuk, J. Luchko, I. Bondarenko, R. Markul, B. Parneta. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – №6/7(84). – С. 4–9.

5. Bondarenko I. Development of the procedure for verifying the feasibility of designing an active suspension system for transport carriages / I. Bondarenko. // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. – 2018. – №3/7(93). – С. 53–63.
6. Bondarenko I. O. Stosovno pytan modeliuvannia zhyttievoho tsykladu deformatyvnoi roboty elementiv zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko. // *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana*. – 2015. – Vol. 55. – S. 78–89.
7. Bondarenko I. O. Stosovno vyznachennia funktsionalno-bezpechnoi shyryny kolii / I. O. Bondarenko. // *Elektromahnitna sumisnist ta bezpeka na zaliznychnomu transporti*. – 2016. – Vol. 12. – S. 74–80.
8. Nastechyk M. P. Doslidzhennia napruzhenoho stanu v elementakh vuzla promizhnogo reikovoho skriplennia typu KPP-5 pid diieiu rukhomoho skladu / M. P. Nastechyk, I. O. Bondarenko, R. V. Markul. // *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana*. – 2015. – Vol. 56. – S. 146–156.
9. Bondarenko I. O. Formation of estimated conditions for life cycle of deformation work of the railway track / I. O. Bondarenko. // *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana*. – 2015. – №57. – P. 107–111.
10. Bondarenko I. O. Osoblyvosti doslidzhennia protsesu deformatyvnoi roboty elementiv zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko. // *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana*. – 2015. – Vol. 58. – S. 87–98.
11. Bondarenko I. O. Osoblyvosti protsesu rozpovsiudzhennia kolyvan pry deformatyvni roboti zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko. // *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana*. – 2015. – Vol. 59. – S. 75–83.
12. Bondarenko I. O. Osoblyvosti deformatyvnoi roboty zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko. // *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana*. – 2015. – Vol. 60. – S. 45–56.
13. Bondarenko I. A. K voprosu ob otsenke vliyaniya vozdeystviy podvizhnogo sostava na put / I. A. Bondarenko. // *Proektirovanie razvitiya regionalnoy seti zheleznikh dorog*. – 2015. – №3. – S. 65–70.
14. Bondarenko I. O. Osoblyvosti, yaki neobkhidno vrakhovuvaty pry vidnovlenni stanu zemlianooho polotna zaliznyts Ukrainy / I. O. Bondarenko. // *Elektromahnitna sumisnist ta bezpeka na zaliznychnomu transporti*. – 2014. – Vol. 8. – S. 63–68.
15. Bondarenko I. O. Vplyv kontaktu reiky ta koleasa na deformatyvnu robotu zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko. // *Elektromahnitna sumisnist ta bezpeka na zaliznychnomu transporti*. – 2015. – Vol. 10. – S. 77–81.
16. Bondarenko I. A. Kontseptsiya detalizatsii kak sposob povysheniya konkurentosposobnosti zheleznodorozhnogo transporta / I. A. Bondarenko. // *Stroitelstvo Materialovedenie Mashinostroenie*. – 2018. – № 106. – S. 14–19.
17. Yershova N. M. Modelirovanie kolebatelnykh protsessov sredstvami teorii rasprostraneniya uprugikh voln transporta / N. M. Yershova, I. A. Bondarenko. // *Stroitelstvo Materialovedenie Mashinostroenie*. – 2017. – №101. – S. 100–105.
18. Bondarenko I. O. Shchodo zabezpechennia yakosti proektuvannia konstruktsii zemlianooho polotna zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko. // *Visnyk Dnipropetrovskoho*

natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana. – 2011. – Vol. 37. – S. 120–123.

19. Bondarenko I. O. Rekomendatsii shchodo proektuvannia konstruktsii nyzhnoi budovy zaliznychnoi kolii / I. O. Bondarenko // Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana. – 2011. – Vol. 36. – S. 100–104.
20. Bondarenko I. A. Predlozheniya po otsenke deformativnosti zheleznodorozhnogo puti / I. A. Bondarenko // Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu imeni akademika V. Lazariana. – 2008. – №23. – С. 117–122.
21. Bondarenko I. A. K voprosu ob opredelenii modulya uprugosti puti v vertikalnoy ploskosti // Transport i sistemi i tekhnologii. – 2004. – №5. – S. 16–27.
22. Bondarenko I. A. K voprosu o povyshenii kachestvennoy otsenki rabotosposobnosti zheleznodorozhnogo puti / I. A. Bondarenko // Visnik DNURT imeni akademika V. Lazaryana. – 2007. – №18. – S. 46–50.
23. Bondarenko I. A. Metodika rascheta kharakteristik stabiliziruyushchego sloya / I. A. Bondarenko // Visnik Dnipropetrovskoho natsionalnogo universitetu zaliznichnogo transportu imeni akademika V. Lazaryana. – 2007. – №14. – S. 76–80.
24. Bondarenko, I. O. Investigation of the Influence of the Rolling Stock Dynamics on the Intensity of Using the Railway Track Elements / I. O. Bondarenko, L. O. Neduzha // Science and Transport Progress. – 2019. – Vol. 4 (82). – С. 61–73. doi: <https://doi.org/10.15802/stp2019/176661>.
25. Bondarenko, I., Keršys, R., Lunys, O., & Neduzha, L. (2019). Dynamic Track Irregularities Modeling when Studying Rolling Stock Dynamics. *Proceedings of 23rd International Scientific Conference (October 2–4, 2019)*.
26. Danovich, V. D., Korotenko, M. L., Neduzhaya, L. A. Sopostavlenie nekotorykh rezultatov eksperimentalnykh i teoreticheskikh issledovaniy dinamicheskikh kachestv elektrovoza DE1 [Sopostavleniye nekotorykh rezultatov eksperimentalnykh y teoreticheskikh yssledovaniy dynamicheskikh kachestv elektrovoza DЭ1] // Transport. Sb. nauch. tr. DIITa. – D.: Nauka i osvita, 1999. – Vol. 2. – P. 123–129.
27. Klimenko, I. V. Determination of the Values of Hardness in the Bond of the Sloping Beam with the Freight Locomotive's Body / I. V. Klimenko, L. A. Neduzhaya // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2018. – Vol. 04 (50). – P. 60–68.
28. Neduzha, L. Electric Locomotives for Ukraine Railways / L. Neduzha, O. Botin, O. Cherniavska // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2019. – Vol. 1. – P. 22–27.
29. Neduzha, L. The Road over Dnipro. Contemporaneity and Prospects / L. Neduzha, O. Cherniavska // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2019. – Vol. 1. – P. 28–32.
30. Tatarinova, V. A. For Determination of Rational Parameters Values for Vehicle Part of Freight Locomotive / V. A. Tatarinova, L. O. Neduzha // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2018. – Vol. 06 (52). – P. 10–19.
31. Tatarinova, V., & Neduzha, L. (2018). Theoretical Research of the Traction Vehicle Motion. *Electromagnetic compatibility and safety on railway transport*, 16, 121–126.
32. Mathematical model of spatial oscillations of electric locomotive with the modernised scheme of body and bogies connection [Matematicheskaya model prostranstvennykh kolebaniy elektrovoza s modernizirovannoy skhemoy soedineniya kuzova s telezhkami] [Matematicheskaya model prostranstvennykh kolebaniy elektrovoza s modernizirovannoy skhemoy soedyneniya kuzova s telezhkami] / V. D. Danovich, M. L. Korotenko, L. A. Neduzhaya // Transport. Povyshenie effektivnosti raboty ustroystv elektricheskogo transporta: Sb. nauch. tr. – D.: Sich, 1999. – P. 183–190.