

Myamlin, S. Mathematical Modeling of a Cargo Locomotive / S. Myamlin, S. Dailidka, L. Neduzha // Proc. of 16th Intern. Conf. «Transport Means. 2012». – 2012. – P. 310-312.

Mathematical Modeling of a Cargo Locomotive

Abstract

Actuality and explanation of development of six-axle mainline locomotive ER20CF for Lithuania Railways are done. For carrying out of theoretical researches with purpose of providing safety movement, strength of constructions elements, improved dynamical characteristics, was examined some aspects of mathematical simulation of dimensional hunting of freight locomotive.

KEY WORDS: *locomotive, dimensional hunting, mathematical model, differential equations.*

References

1. Dailidka S., Myamlin S., Lingaitis L., Neduzhaya L., Jastremskas V. Обновление локомотивного парка Литовских железных дорог [Fleet of Locomotives Renewal of the Lithuanian Railways] // Збірник наукових праць ДОНІЗТ. – Вип. 28. – 174-179 p. (in Russian).
2. Dailidka S., Myamlin S., Lingaitis L., Neduzhaya L., Jastremskas V. Инновационные решения при создании магистрального локомотива для железных дорог Литвы (Innovative Solutions of Main Locomotive Creation for Lithuanian Railways). Вісник Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля. – Вип. 3. – Луганськ: Вид-во Східноукр. нац. ун-т. – 52-58 p. (in Russian).
3. Kalivoda, J.; Neduzha, L. Enhancing the Scientific Level of Engineering Training of Railway Transport Professionals. Science and Transport Progress. Vol. 6 (72): 128-137. doi: 10.15802/stp2017/119050.
4. Klimenko, I.; Kalivoda, J.; Neduzha, L. Parameter Optimization of the Locomotive Running Gear. Proc. Intern. Scientific Conf. «Transport Means»: 1095-1098.
5. Kyryl'chuk, O.; Kalivoda, J.; Neduzha, L. High Speed Stability of a Railway Vehicle Equipped with Independently Rotating Wheels. Proc. Intern. Conf. «Engineering Mechanics»: 473-476. doi: 10.21495/91-8-473.
6. Myamlin, S.; Kalivoda, J.; Neduzha, L. Testing of Railway Vehicles Using Roller Rigs. Procedia Engineering. Vol. 187: 688-695. doi: 10.1016/j.proeng.2017.04.439.
7. Myamlin, S.; Luchanin, M.; Neduzha, L. Construction Analysis of Mechanical Parts of Locomotives. ТЕКА Commission of Motorization and Power Industry in Agriculture. Vol. 13, No 3: 162-169.
8. Myamlin, S.; Neduzha, L.; Urbutis, Ž. Research of Innovations of Diesel Locomotives and Bogies. Procedia Engineering. Vol. 134: 470-475. doi: 10.1016/j.proeng.2016.01.069.
9. Myamlin, S.; Ten, O.; Neduzha, L. O. Experimental Research of Dynamic Qualities of Freight Cars with Bogies of Different Designs. Science and Transport Progress. Vol. 3 (51): 136-145. doi: 10.15802/stp2014/25921.
10. Tatarinova, V. A.; Kalivoda, J.; Neduzha, L. O. Research of Locomotive Mechanics Behavior. Science and Transport Progress. Vol. 5 (77): 104-114. doi: 10.15802/stp2018/148026.
11. Калівода, Я.; Недужа, Л. Досвід експериментальних досліджень рухомого складу з використанням стендового обладнання [Experimental Research Experience with Rolling Stock Stand Equipment]. Вагонний парк [Car fleet]. Vol. 3-4: 28-30 (in Ukrainian).
12. Клименко, И. В.; Недужая, Л. А. Определение значений жесткости связи наклонной тяги с кузовом грузового локомотива [Determination of the Values of Hardness in the Bond of the Sloping Beam with the Freight Locomotive's Body]. Вісник сертифікації залізничного транспорту. Vol. 04 (50): 60-68 (in Russian).
13. Мямлин, С. В.; Лунис, О.; Недужая, Л. А. Особенности конструкции ходовых частей тягового подвижного состава [Peculiarities of Running Gear Construction of Rolling Stock]. Science and Transport Progress. Vol. 3 (69): 130-146. doi: 10.15802/stp2017/104824 (in Russian).
14. Мямлин, С. В.; Недужая, Л. А. Перспективы развития рынка локомотивов и их ходовых частей [Development Prospects of the Locomotives and their Running Parts Market]. Локомотив-информ. Vol. 8: 4-8 (in Russian).
15. Мямлин, С. В.; Недужая, Л. А. Совершенствование конструкции ходовых частей локомотивов [Design Improvement of the Locomotive Running Gears]. Science and Transport Progress. Vol. 5 (47): 124-136. doi: 10.15802/stp2013/17977 (in Russian).
16. Недужа, Л. О.; Краснощок, О. Л. До питання підвищення безпеки на транспорті в сучасних умовах [The Issue of Improving Safety in Transport in Modern Conditions]. Electromagnetic compatibility and safety on railway transport. Vol. 15 (in Ukrainian).
17. Татарінова, В. А.; Калівода, Я.; Недужа, Л. О. Застосування програмних комплексів при дослідженні стану транспортних засобів [Application of Software Tools in the Research of Vehicles]. Вісник сертифікації залізничного транспорту. Vol. 04 (50): 82-91 (in Ukrainian).
18. Татарінова, В. А.; Недужа, Л. О. Теоретичні дослідження руху одиниці рухомого складу [Theoretical Research of the Traction Vehicle Motion]. Electromagnetic compatibility and safety on railway transport. Vol. 16 (in Ukrainian).
19. Татарінова, В. А.; Недужа, Л. О. Щодо визначення раціональних значень параметрів екіпажної частини вантажного локомотива [For Determination of Rational Parameters Values for Vehicle Part of Freight Locomotive]. Вісник сертифікації залізничного транспорту. Vol. 16 (in Ukrainian).