

ВІДНОВЛЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ КОМПРЕСОРНИХ ОЛИВ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Зеленько Ю.В., д.т.н., професор, Безовська М.С., к.т.н., старший викладач,
Лещинська А.Л., асистент

*Дніпровський національний університет залізничного транспорту
ім. акад. В. Лазаряна, м. Дніпро, Україна*

Зеленько Ю. В., Безовська М. С., Лещинська А. Л. Відновлення відпрацьованих компресорних олиव залізничних підприємств // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2020. – № 02-03 (60-61). – С. 9-12.

Анотація. У статті розглянуто проблеми утворення відходів відпрацьованих компресорних олив підприємств залізничної інфраструктури. Запропоновано сучасний підхід до процесів їх відновлення з використанням поверхнево-активних речовин, зокрема схему відновлення з центрифугою і теплообмінником.

Ключові слова: екологічна безпека, відпрацьовані компресорні оливи, поверхнево-активні речовини

Zelenko Y., Bezovska M., Leshchynska A.

*Dnipro National University of Railway Transport named after Acad. V. Lazaryan,
Dnipro, Ukraine*

Restoration of the fulfilled compressor oils of the railway enterprises

The article deals with problems of used compressor oils formation of railway enterprises. The modern approach to the processes of their recovery with the use of surfactants, in particular, the scheme of recovery with a centrifuge and heat exchanger, is proposed.

Key words: the ecological safety, the fulfilled compressor oils, surface-active substances

Список використаних джерел:

1. Zelenko, Yu., Bezovska, M., Keršys, R., Neduzha, L. 2020. The impact of motor oils quality on improving the reliability in operation of traction rolling stock.
2. Зеленько Ю. В. Наукові основи екологічної безпеки технологій транспортування та використання нафтопродуктів на залізничному транспорті: монографія / Ю. В. Зеленько. – Д.: Издательство Маковецький, 2010. – 242 с.
3. Зеленько Ю. В., Безовська М. С., Розгон О. В., Кравченко В. О. Щодо проблеми відновлення оливних відходів залізниць // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2019. – № 06 (58). – С. 5-9.
4. Zelenko Yu. V., Miamlin S. V., Neduzha L. O., Parametrytshna ekolohiya na zaliznytshnomu transporti: pryntsyry, otsinka, kontrol, bezpeka: monohrafiya, Litohraf, 240 p. (2014).
5. Зеленько Ю. В. Розробка інноваційних ресурсозберігаючих технологій утилізування нафтовміщуючих відходів / Ю. В. Зеленько, М. С. Безовська, А. Л. Лещинська // Журнал «Технологический аудит и резервы производства». – Харків: ПП «Технологічний центр», 2013. – № ½ (9). – С. 17–21.

6. Зеленько Ю.В. Еколого-економічні заходи стабілізації та поліпшення стану довкілля на залізничному транспорті / Ю.В. Зеленько, С.В. Мямлін // Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна «Проблеми економіки транспорту». – Д., 2014. – № 7. – С. 47–53.
7. Лещинська А. Л. Використання поверхнево-активних речовин для відновлення відпрацьованих олив / А. Л. Лещинська, Ю. В. Зеленько, М. С. Безовська, // Журнал «Вопросы химии и химической технологии». – Д.: «Новая идеология», 2013. – № 3. – С. 181–184.
8. Kalivoda, J. Enhancing the Scientific Level of Engineering Training of Railway Transport Professionals / J. Kalivoda, L. O. Neduzha // Science and Transport Progress. – 2017. – Vol. 6 (72). – P. 128-137. doi: 10.15802/stp2017/119050.
9. Калівода Я., Недужа Л. Досвід експериментальних досліджень рухомого складу з використанням стендового обладнання. Вагонний парк. 2017. № 3-4. С. 28–30.
10. Недужа, Л. О. Дорога над Дніпром. Сучасність та перспективи / Л. О. Недужа, О. Є. Чернявська // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2019. – № 1. – С. 28-32.
11. Тен, А. А. Экспериментальные исследования динамической нагруженности полувагона на перспективных тележках / А. А. Тен, С. В. Мямлин, Л. А. Недужая // Вагонный парк. – 2014. – № 10. – С. 14-18.
12. Pshin'ko, O. Influence of frequency characteristics of the locomotive on rational values of parameters of its vehicular part / O. Pshin'ko, S. Myamlin, L. Neduzha // Proc. Intern. Scientific Conf. «Mechanics 2016». – 2016. – P. 203-209.
13. Татарінова, В. А. Застосування програмних комплексів при дослідженні стану транспортних засобів / В. А. Татарінова, Я. Калівода, Л. О. Недужа // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2018. – № 04 (50). – С. 82-91.
14. Zelenko Y., Bezovska M. Development of an environmentally friendly scheme for the recovery of used engine oils // New stages of development of modern science in Ukraine and EU countries: monograph / edited by authors. – 3rd ed. – Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2019. – p.p. 143-164. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-15-0>.
15. Zelenko, Yu. V. Prognozuvannya ta modelyuvannya shumovogo navantazhennya. Suchasni pidkhodi do stvorennya shumovikh kart zaliznits / Yu. V. Zelenko, L. O. Neduzha // Lokomotiv-inform. – 2015. – Vol. 9-10. – P. 12-16.
16. Zelenko Yu., Myamlin S., Neduzha L. Modern approaches to the control of noise from rolling stock and the creation of noise maps of railways. Transport RF, 2015, no. 3 (58), pp. 50-53.
17. Myamlin, S. Experimental Research of Dynamic Qualities of Freight Cars with Bogies of Different Designs / S. Myamlin, O. Ten, L. Neduzha // Наука та прогрес транспорту. – 2014. – № 3 (51). – С. 136-145. doi: 10.15802/stp2014/25921.
18. Клименко, И. В. Определение значений жесткости связи наклонной тяги с кузовом грузового локомотива / И. В. Клименко, Л. А. Недужая // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2018. – № 04 (50). – С. 60-68.
19. Комп'ютерне моделювання залізничних транспортних засобів: метод. вказівки до виконання практичних робіт, курсового та дипломного проектування / М. І. Капіца, Я. Калівода, Л. О. Недужа, О. Б. Очкасов, Д. В. Черняєв. – Д.: ДНУЗТ, 2018. – 59 с.

20. Мямлин, С. В. Особенности конструкции ходовых частей тягового подвижного состава / С. В. Мямлин, О. Лунис, Л. А. Недужая // Наука та прогрес транспорту. – 2017. – № 3 (69). – С. 130-146. doi: 10.15802/stp2017/104824.
21. Мямлин, С. В. Совершенствование конструкции ходовых частей локомотивов / С. В. Мямлин, Л. А. Недужая // Наука та прогрес транспорту. – 2013. – № 5 (47). – С. 124-136. doi: 10.15802/stp2013/17977.
22. Недужа, Л. О. Вітчизняні електровози для залізниць України // Недужа Л. О., Ботін О. В., Чернявська О. Є. // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2019. – № 1. – С. 22-27.
23. Зеленюк Ю. В., Зеленюк Д. М., Недужа Л. О. Вивчення негативного впливу нафтопродуктів на металеві елементи залізничної інфраструктури. Наука та прогрес транспорту. 2020. 4 (88).
24. Татарінова, В. А. Щодо визначення раціональних значень параметрів екіпажної частини вантажного локомотива / В. А. Татарінова, Л. О. Недужа // Вісник сертифікації залізничного транспорту. – 2018. – № 06 (52). – С. 10-19.
25. Татарінова, В. А. Теоретичні дослідження руху одиниці рухомого складу / В. А. Татарінова, Л. О. Недужа // Електромагнітна сумісність та безпека на залізничному транспорті. – 2018. – № 16. – С. 121-126. doi: 10.15802/ecsrt2018/172691.
26. Kalivoda, J., & Neduzha, L. (2019). Simulation of Safety Against Derailment Tests of an Electric Locomotive. Proc. of 25th Intern. Conf. «Engineering Mechanics 2019», 177-180. doi: 10.21495/71-0-177.
27. Tatarinova, V. A. Research of Locomotive Mechanics Behavior / V. A. Tatarinova, J. Kalivoda, L. O. Neduzha // Наука та прогрес транспорту. – 2018. – № 5 (77). – С. 104-114. doi: 10.15802/stp2018/148026.

References

1. Zelenko, Yu., Bezovska, M., Keršys, R., Neduzha, L. 2020. The impact of motor oils quality on improving the reliability in operation of traction rolling stock.
2. Зеленюк Ю. В. Наукові основи екологічної безпеки технологій транспортування та використання нафтопродуктів на залізничному транспорті: монографія / Ю. В. Зеленюк. – Д.: Издательство Маковецький, 2010. – 242 с.
3. Zelenko Y., Bezovska M., Rozgon O., Kravchenko V. On the problem of railroad waste oil recovery // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2019. – Vol 06 (58). – P. 5-9.
4. Myamlin, S.V. (Ed). 2014. Parametric environment in railway transport. Principles, assessment, monitoring, security: monograph. D.: Lithographer Publ., 203 p.
5. Zelenko, Y., Bezovska, M., Leshchynska, A. Development of Innovative Resource-Saving Technologies of Utilization of the Oil Containing Wastes. «Технологический аудит и резервы производства». – Харків: ПП «Технологічний центр», 2013. – № ½ (9). – P. 17–21.
6. Zelenko, Y., Myamlin, S. Ecologic and Economic Means of Stabilization and Improvement of Environment State at The Railway Transport. Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна «Проблеми економіки транспорту». – Д., 2014. - № 7. – P. 47–53.
7. Лещинська А. Л. Використання поверхнево-активних речовин для відновлення відпрацьованих олив / А. Л. Лещинська, Ю. В. Зеленюк, М. С. Безовська, //

Журнал «Вопросы химии и химической технологии». – Д.: «Новая идеология», 2013. – № 3. – С. 181–184.

8. Kalivoda, J. Enhancing the Scientific Level of Engineering Training of Railway Transport Professionals / J. Kalivoda, L. O. Neduzha // Science and Transport Progress. – 2017. – Vol. 6 (72). – P. 128-137. doi: 10.15802/stp2017/119050.
9. Kalivoda, J. Experimental Research Experience with Rolling Stock Stand Equipment / J. Kalivoda, L. Neduzha // Vagonniy park [Car fleet]. – 2017. – Vol. 3/4. – P. 28-30.
10. Neduzha, L. The Road over Dnipro. Contemporaneity and Prospects / L. Neduzha, O. Cherniavska // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2019. – Vol. 1. – P. 28-32.
11. Ten, A. A. Experimental Researching of Dynamic Loading of Low-Sided Car on Long-Range Bogies / A. A. Ten, S. V. Myamlin, L. A. Neduzhaya // Car fleet. – 2014. – Vol. 10. – P. 14-18.
12. Pshin'ko, O. Influence of frequency characteristics of the locomotive on rational values of parameters of its vehicular part / O. Pshin'ko, S. Myamlin, L. Neduzha // Proc. Intern. Scientific Conf. «Mechanics 2016». – 2016. – P. 203-209.
13. Tatarinova, V. A. Application of Software Tools in the Research of Vehicles / V. A. Tatarinova, J. Kalivoda, L. O. Neduzha // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2018. – Vol. 04 (50). – P. 82-91.
14. Zelenko Y., Bezovska M. Development of an environmentally friendly scheme for the recovery of used engine oils // New stages of development of modern science in Ukraine and EU countries: monograph / edited by authors. – 3rd ed. – Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2019. – p.p. 143-164. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-15-0>.
15. Zelenko, Yu. V. Prognozuvannya ta modelyuvannya shumovogo navantazhennya. Suchasni pidkhodi do stvorennya shumovikh kart zaliznits / Yu. V. Zelenko, L. O. Neduzha // Lokomotiv-inform. – 2015. – Vol. 9-10. – P. 12-16.
16. Zelenko Yu., Myamlin S., Neduzha L. Modern approaches to the control of noise from rolling stock and the creation of noise maps of railways. Transport RF, 2015, no. 3 (58), pp. 50-53.
17. Myamlin, S. Experimental Research of Dynamic Qualities of Freight Cars with Bogies of Different Designs / S. Myamlin, O. Ten, L. Neduzha // Science and Transport Progress. – 2014. – Vol. 3 (51). – P. 136-145. doi: 10.15802/stp2014/25921.
18. 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.
19. Kapitsa, M. I., Kalivoda, J., Neduzha, L. O., Ochkasov, O. B., & Chernyayev, D. V. (2018). Komp'yuterne modelyuvannya zaliznichnikh transportnikh zasobiv: metodychni vkazivky do vykonannya praktychnykh robit, kursovoho ta dyplomnoho proektuvannia. Dnipro. (in Ukrainian)
20. Myamlin, S. V. Peculiarities of Running Gear Construction of Rolling Stock / S. V. Myamlin, O. Lunys, L. O. Neduzha // Science and Transport Progress. – 2017. – Vol. 3 (69). – P. 130-146. doi: 10.15802/stp2017/104824.
21. Neduzha, L. Electric Locomotives for Ukraine Railways / L. Neduzha, O. Botin, O. Cherniavska // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2019. – Vol. 1. – P. 22-27.
22. Myamlin, S. V. Design Improvement of the Locomotive Running Gears / S. V. Myamlin, L. A. Neduzhaya // Science and Transport Progress. – 2013. – Vol. 5 (47). – P. 124-136. doi: 10.15802/stp2013/17977.

23. Zelenko J., Zelenko D., Neduzha L. Вивчення негативного впливу нафтопродуктів на металеві елементи залізничної інфраструктури. Science and Transport Progress. 2020. 4 (88).
24. Tatarinova, V. A. For Determination of Rational Parameters Values for Vehicle Part of Freight Locomotive [Shchodo viznachennya ratsionalnikh znachen parametriv ekipazhnoï chastini vantazhnogo lokomotiva] / V. A. Tatarinova, L. O. Neduzha // Visnik sertifikatsii zaliznichnogo transportu. – 2018. – Vol. 06 (52). – P. 10-19.
25. Tatarinova, V., & Neduzha, L. (2018). Theoretical Research of the Traction Vehicle Motion. Electromagnetic compatibility and safety on railway transport, 16, 121-126. doi: 10.15802/ecstr2018/172691.
26. Kalivoda, J., & Neduzha, L. (2019). Simulation of Safety Against Derailment Tests of an Electric Locomotive. Proc. of 25th Intern. Conf. «Engineering Mechanics 2019», 177-180. doi: 10.21495/71-0-177.
27. Tatarinova, V. A. Research of Locomotive Mechanics Behavior / V. A. Tatarinova, J. Kalivoda, L. O. Neduzha // Science and Transport Progress. – 2018. – Vol. 5 (77). – P. 104-114. doi: 10.15802/stp2018/148026.