

УДК 621.892:621.896.6

Нові матеріали для змащування пари тертя «колесо рухомого складу – рейка». Результати експлуатаційних випробувань / Кравець А. М., Євтушенко А. В., Почеква Р. Є., Лобозинський В. С. // Залізничний транспорт України. – 2018. - № 4. – С. 4-10.

В статті наведені результати експлуатаційних випробувань мастил для трибосполучення «колесо – рейка» – Locolub ECO та Tramlub F 234 MOD 2 виробництва Fuchs Lubritech GMBH. Дослідження показали високу ефективність мастила Tramlub, переваги якого у порівнянні із застосуванням зараз мастилом Рельсол-М, полягають у зниженні інтенсивності зношення колеса і зменшення товщини бандажу та збільшенні ресурсу останнього.

Ключові слова: пара тертя «колесо – рейка», гребінь колеса локомотива, локомотивний гребнезмащувач, експлуатаційні випробування, мастильні матеріали Fuchs Lubritech.

УДК 625.11

Покращення конструкцій елементів верхньої будови колії на вузькоколіїних залізницях з рейками типу Р43 / Демченко С. М., Курган А. М. // Залізничний транспорт України. - 2018. - № 4. - С. 11-19

У статті розглянуто питання щодо можливості та ефективності застосування нової конструкції проміжного скріплення та залізобетонних шпал для колії шириною 750 мм з рейками типу Р43, розроблені відповідні рекомендації. За результатами досліджень та розрахунків для колії шириною 750 мм з рейками типу Р43 була розроблена нова конструкція проміжного скріплення типу ВС-2, яка за своїми геометричними параметрами може застосовуватись з залізобетонними шпалами типу Ш-15, що на даний час широко застосовуються на вузькоколіїних залізницях України. Проміжне скріплення типу ВС-2 може застосовуватись, як на прямих ділянках колії, так і у її кривих радіусом більше 60 м, за рахунок застосування у скріпленнях трьох типів клем.

Ключові слова: вузькоколіїна залізниця, конструкція верхньої будови колії, проміжне скріплення, залізобетонна шпала, клема, колійний шуруп, шайба двовиткова, розміщення клем, випробування.

УДК 625.1

Удосконалення методів планування ремонту верхньої будови колії залізниці / Балуч Х. // Залізничний транспорт України. - 2018. - № 4. - С. 20-26.

У статті наведено деякі методи планування ремонту верхньої будови залізничних колій; представлені комплексні показники, що використовуються при

плануванні ремонту верхньої будови колії залізниці та обставини, що призвели до розробки нового показника погіршення якості характеристик структури. Існує кілька способів планування ремонту на залізницях включаючи четверту версію системи Bentley-Ortram, яка охоплює зону виявлення нерівностей колій та пошкодження залізниці. Процес планування ремонту включає наступні етапи: прогнозування, програмування та планування.

Планування ремонту, особливо з обмеженими витратами, повинно містити елементи, що дозволяють включати такі витрати, які внесені в документ. Критерії послідовності ремонту також включені в дослідження.

План - це документ, який визначає показники, які плануються бути досягнені організацією у майбутньому, а також формує основи для ведення експлуатації. Залежно від цілей і термінів, плани можуть бути стратегічними, тактичними та оперативними.

Для різних залізниць по всьому світу застосовуються різні види комплексного показника. Використання показників J та D також полегшить систематизацію окремих ділянок колії що планується відремонтувати, як результат, виявлення тих, котрі мають бути відремонтовані в першу чергу. Отже, такий метод повинен сприяти технічному обслуговуванню та ремонту верхньої будови колії, і, в деякій мірі, зменшити витрати на таке обслуговування. Проте не слід забувати, що на вартість такого обслуговування також впливає правильний вибір конструкцій, наприклад, таких як кріплення колій до шпал.

Ключові слова: верхня будова залізничної колії, ремонт, планування, синтетичні показники.

УДК 629.423

Дослідження можливостей відновлення хребтової балки вантажних вагонів в районі шворневого вузла на основі вагона-зерновоза моделі 19-752 / Петренко В. О., Буліч Д. І. // Залізничний транспорт України. – 2018. - № 4. – С. 27-36.

На сьогоднішній день залізничний транспорт виконує значну частину роботи на ринку послуг, пов'язану з перевезенням. Основна і головна задача – підвищення рівня безпеки руху поїздів. Безпека руху, перевезення вантажу та його цілісність залежить насамперед від технічного стану вагона, а саме від цілісності його несучих металевих конструкцій. Більша частина парку вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця» (далі – УЗ) експлуатується за межами назначеного строку служби, що призводить до природного старіння та накопичення втомних змін у матеріалі несучих конструкцій, внаслідок чого виникають руйнування. Беручи до уваги однотипність виявлених тріщин на вагоні-зерновозі моделі 19-752 в районі клепаного

з'єднання хребтової балки з заднім упором, ремонт яких непередбачений Інструкції по зварюванню та наплавленню при ремонті вантажних вагонів та контейнерів ЦВ-0119, а їх подальша експлуатація заборонена. Для максимального збільшенні терміну корисного використання наявних вагонів, що вичерпали термін служби але мають залишковий ресурс роботи який в наш час має велике значення було запропоновано та проведено модернізацію однотипних тріщин вагонів-зерновозів.

Ключові слова: вантажний вагон, хребтова балка, вагон-зерновоз, дослідження, модернізація, відновлення.

УДК 629.463.001.63

Оцінка залишкового ресурсу вантажних вагонів з терміном служби, який перевищує нормативний / Фомін О.В., Прокопенко П.М. // Залізничний транспорт України. – 2018. - № 4. – С. 37-48.

Проведені теоретичні дослідження з оцінки залишкового ресурсу конструкції напіввагона. Аналіз технічного стану на піввагонів після проведення планових видів ремонту показує, що значна їх частина знаходиться в задовільному стані. Проте можливість подовження їхньої експлуатації на строк понад полуторний потребує експериментального підтвердження.

Метою роботи є висвітлення особливостей та результатів проведених комплексних випробувань напіввагона є визначення характеристик міцності несучих конструкцій вагонів, їх залишкового ресурсу та можливість подовження строку експлуатації понад полуторний.

Завданням типових випробувань міцності при зіткненні: визначення і оцінка динамічних напружень і деформацій в несучих конструкціях вагона при прикладанні нормативних ударних сил через автозчепне

обладнання. Завданням випробувань на ресурс є визначення появи і розвиток пошкоджень і залишкових деформацій в несучих конструкціях вагона при багаторазовій дії поздовжніх навантажень через автозчепний пристрій.

Для досягнення поставленої мети було визначено та вирішено наступні задачі:

- вибір дослідного зразка та аналіз його технічного стану;
- визначення швидкості корозії несучих елементів конструкції;
- проведення комплексних натурних випробувань напіввагона, що включало оцінку власних частот коливань, контрольні ударні випробування за загально прийнятою схемою.

Ключові слова: залізничний транспорт, вантажний вагон, напіввагон моделі 12-532, рама кузова, хребтова балка, ударні випробування, ресурс, термін служби.

УДК 621.436:526

Дослідження причин виникнення пожеж на локомотивах / Горобець В. Л., Коваленко В. В. // Залізничний транспорт України. - 2018. - № 4. - С. 52-58.

Робота спрямована на виявлення причин пожеж на локомотивах, на прикладі електровозу ВЛ-80к, та аналіз інших випадків пожеж. Наведені результати досліджень отриманих шляхом аналітичного та хімічного аналізу деталей електровозу що стали первинними причинами займання трансформаторного масла на локомотиві та повного вигорання його секції.

Ключові слова: локомотиви, електровоз ВЛ-80к, затискачі контактів, трансформаторне мастило, передчасне руйнування, пожежеза, хімічний склад.

РЕФЕРАТЫ

УДК 621.892:621.896.6

Новые материалы для смазывания пары трения «колесо подвижного состава - рельс». Результаты эксплуатационных испытаний / Кравец А. М., Евтушенко А. В., Почеква Р. Е., Лобзинський В. С. // Железнодорожный транспорт Украины. – 2018. - № 4. – С. 4-10.

В статье приведены результаты эксплуатационных испытаний смазочных материалов для трибосопряжения «колесо – рельс» – Locolub ECO и Tramlub F 234 MOD 2 производства Fuchs Lubritech GMBH. Исследования показали высокую эффективность смазки Tramlub, преимущества которого в сравнении с применяемой сейчас смазкой Рельсол-М, состоят в снижении интенсивности изнашивания колеса и уменьшения толщины бандажа, а также в увеличении ресурса последнего.

Ключевые слова: пара трения «колесо – рельс», гребень колеса локомотива, локомотивный гребне-смазыватель, эксплуатационные испытания, смазочные материалы Fuchs Lubritech.

УДК 625.11

Улучшение конструкций элементов верхнего строения пути на узкоколейных железных дорогах с рельсами типа Р43 / Демченко С. М., Курган А. М. // Железнодорожный транспорт Украины. - 2018. - № 4. - С. 11-19.

В статье рассмотрен вопрос о возможности и эффективности применения новой конструкции промежуточного скрепления и железобетонных шпал для колеи шириной 750 мм с рельсами типа Р43, разработаны соответствующие рекомендации. По результатам исследований и расчетов для колеи шириной 750 мм с

рельсами типа Р43 была разработана новая конструкция промежуточного скрепления типа ВС-2, которая по своим геометрическим показателям может применяться с железобетонными шпалами типа Ш-15, и в настоящее время широко применяются на узкоколейных железных дорогах Украины. Промежуточное скрепления типа ВС-2 может применяться как на прямых участках пути, так и в ее кривых радиусом более 60 м, за счет применения в скреплениях трех типов клемм.

Ключевые слова: узкоколейная железная дорога, конструкция верхнего строения пути, промежуточное скрепление, железобетонная шпала, клемма, путевой шуруп, шайба двовитковая, размещение клемм, испытания.

УДК 625.1

Совершенствование методов планирования ремонта верхнего строения пути железной дороги / Балуч Х. // Железнодорожный транспорт Украины. - 2018. - № 4. – С. 20-26.

В статье приведены методы планирования ремонта верхнего строения железнодорожных путей; представлены комплексные показатели, используемые при планировании ремонта верхнего строения пути железной дороги и обстоятельства, которые привели к разработке нового показателя ухудшения качества характеристик структуры. Существует несколько способов планирования ремонта, на железных дорогах включая четвертую версию системы Bentley-Optram, которая охватывает зону обнаружения неровностей путей и повреждение железной дороги. Процесс планирования ремонта включает следующие этапы: прогнозирование, программирование и планирование.

Планирование ремонта, особенно с ограниченными затратами, должно содержать элементы, позволяющие включать такие расходы, которые внесены в документ. Критерии последовательности ремонта также включены в исследование

План - это документ, который определяет показатели, которые планируются быть достигнуты организацией в будущем, а также формирование основы для ведения эксплуатации. В зависимости от целей и сроков, планы могут быть стратегическими, тактическими и оперативными.

Для различных железных дорог по всему миру применяются различные виды комплексного показателя. Использование показателей J и D также облегчит систематизацию отдельных участков пути, что планируется отремонтировать, как результат, определение тех, которые должны быть отремонтированы в первую очередь. Следовательно, такой метод должен способствовать техническому обслуживанию и ремонту верхнего строения пути, и, в некоторой степени, уменьшить затраты на такое обслуживание. Однако не

следует забывать, что на стоимость такого обслуживания также влияет правильный выбор конструкций, к примеру, таких как крепление путей к шпалам.

Ключевые слова: верхнее строение железнодорожного пути, ремонт, планирование, синтетические показатели.

УДК 629.423

Исследование возможности восстановления хребтовой балки грузовых вагонов в районе шворневого узла на основе вагонов-зерновозов модели 19-752 / Петренко В. А., Булич Д. И. // Железнодорожный транспорт Украины. - 2018. - № 4. – С. 27-36.

На сегодняшний день железнодорожный транспорт выполняет значительную часть работы на рынке услуг, связанную с перевозкой. Основная и главная задача - повышение уровня безопасности движения поездов. Безопасность движения, перевозки груза и его целостность зависит, прежде всего, от технического состояния вагона, а именно от целостности его несущих металлических конструкций. Большая часть парка грузовых вагонов ОАО «Укрзалізниця» (далее - УЗ) эксплуатируется за пределами назначенного срока службы, что приводит к естественному старению и накопления усталостных изменений в материале несущих конструкций, в результате чего возникают разрушения. Принимая во внимание однотипность выявленных трещин на вагонов-зерновозов модели 19-752 в районе клепаного соединения хребтовой балки с задним упором, ремонт которых непредсказуем Инструкции по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов и контейнеров ЦВ-0119, а их дальнейшая эксплуатация запрещена. Для максимального увеличения срока полезного использования имеющихся вагонов с исчерпанным сроком службы но имеют остаточный ресурс работы который в наше время имеет большое значение было предложено и проведена модернизация однотипных трещин вагонов-зерновозов.

Ключевые слова: грузовой вагон, хребтовая балка, вагон-зерновоз, исследования, модернизация, восстановление.

УДК 629.463.001.63

Оценка остаточного ресурса грузовых вагонов со сроком службы, превышающим нормативный / Фомин А.В., Прокопенко П.Н. // Железнодорожный транспорт Украины. - 2018. - № 4. – С. 37-48.

Проведены теоретические исследования по оценке остаточного ресурса конструкции полувагона. Анализ технического состояния полувагонов после проведения плановых видов ремонта показывает, что значительная их часть находится в удовлетворительном состоянии. Однако возможность продления их эксплуатации на срок более полуторный требует экспериментального подтверждения.

Целью работы является освещение особенностей и результатов проведенных комплексных испытаний полувагона является определение прочностных характеристик несущих конструкций вагонов, их остаточного ресурса и возможность продления срока эксплуатации более полуторный.

Задачей типовых испытаний прочности при столкновении: определение и оценка динамических напряжений и деформаций в несущих конструкциях вагона при приложении нормативных ударных сил через автосцепного оборудования.

Задачей испытаний на ресурс является определение появления и развитие повреждений и остаточных деформаций в несущих конструкциях вагона при многократном воздействии продольных нагрузок через автосцепного устройства.

Для достижения поставленной цели были определены и решены следующие задачи:

- выбор опытного образца и анализ его технического состояния;
- определение скорости коррозии несущих элементов конструкции;
- проведение комплексных натурных испытаний полувагона, которые включали оценку собственных частот колебаний, контрольные ударные испытания по общепринятой схеме.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, грузовой вагон, полувагон модели 12-532, рама кузова, хребтовая балка, ударные испытания, ресурс, срок службы.

УДК 621.436:526

Исследование причин возникновения пожаров на локомотивах / Горобец В. Л., Коваленко В. В. // Железнодорожный транспорт Украины. - 2018. - № 4. - С. 52-58.

Работа направлена на выявление причин пожаров на локомотивах, на примере электровоза ВЛ-80к, и анализ других случаев пожаров. Приведенные результаты исследований полученных путем аналитического и химического анализа деталей электровоза, которые стали первичными причинами воспламенения трансформаторного масла на локомотиве и полного выгорания его секции.

Ключевые слова: локомотивы, электровоз ВЛ-80к, зажимы контактов, трансформаторное масло, преждевременное разрушение, пожар, химический состав.

ABSTRACTS

UDC 621.892:621.896.6

New materials for lubrication of a friction pair "wheel – rail". Results of operational tests / A. Kravets, A. Yevtushenko, R. Pohekva, V. Lobozytskyi // Railway Transport of Ukraine. – 2018. – № 4. – pp. 4-10.

The article presents the results of operational tests of new promising lubricants for a friction pair "wheel-rail" of rolling stock manufactured by Fuchs Lubritech GMBH – Locolub ECO and Tramlub F 234 MOD 2. Tests were set on the ground of successful laboratory results and conducted on the rolling stock of Lviv railway; its track is characterized by the most unfavourable combination of conditions for the movement of the rolling stock within Ukrainian railway network. According to the results of the tests, it was found that the use of lubricant Tramlub F 234 MOD 2 in locomotive wheel flange lubricators reduces the wear rate of the wheel flange in comparison with the Rail-M lubricant used now; and reduces the intensity of attenuation of the locomotive wheel tyre, thereby increases the service life of the wheel tyre. However, the use of the Locolub ECO lubricant gave mixed results and it was recommended to carry out extended tests of this lubricant to obtain the reasons for making a final decision on the expediency of its application to the rolling stock of Ukrainian railways.

The article presents a number of practical recommendations on the use of lubricants in the friction pair "wheel

– rail" and of locomotive wheel flange lubricators based on certain features of the operation of these devices, revealed during operational tests.

Key words: friction pair "wheel – rail", locomotive wheel flange, locomotive wheel flange lubricator, operational tests, lubricants Fuchs Lubritech.

References

1. Zakharov, S. M. (2012). Ob upravlenii treniyem v sisteme koleso-rels v usloviyakh tyazhelovesnogo dvizheniya [About the control of friction in the wheel-rail system under conditions of heavy traffic], Vesnik VNIIZHT [VNIIZHT bulleting], no. 3, pp. 12–16. [in Russian].
2. Buynosov, A. P. Yeshche raz ob iznose koleasa i relsa [One more time about the fretting of the wheel and rail]. Retrieved from : <http://scbist.com/xx1/16265-09-2010-esche-raz-ob-iznose-koleasa-i-relsa.html>. [in Russian].
3. Petrovykh, V. A., Ivanova, T. V, Nalabordin, D. H. (2015). Otsenka iznosa grebney tselnokatanyih koles gruzovyih vagonov po rezultatam dorozhnogo eksperimenta [Wear estimation of solid-rolled wheels crests of freight cars according to the results of a road experiment]. Vagonyi i vagonnoe hozyaystvo [Wagons and wagons economy], no. 2, pp. 45–46. [in Russian].

4. Oldknow, K. (2012). Controlling friction delivers longer rail life. *Railway Gazette International*, no. 1, pp. 53–55. [in English].
5. Bondarik, V. V. Yeshche raz ob iznose koleasa i relsa [One more time about the fretting of the wheel and rail]. Retrieved from : <http://scbist.com/xx2/30710-02-2004-esche-raz-ob-iznose-koleasa-i-relsa.html>. [in Russian].
6. Siedlowsky, F. (2015). Automatische Schienenschmierung gegen Lärm und Verschleiß. *Eisenbahntechnische Rundschau*, no. 3, pp. 31–34. [in German].
7. Zharov, I. A. (2008). Puti upravleniya iznashivaniem kolyos i relsov [Ways of management of wear of wheels and rails]. *Lokomotiv inform, Zheleznodorozhnoe izdatelstvo «Podvizhnoy sostav» – Lokomotiv inform, Railway publishing house "Rolling stock"*, no. 6, pp. 16–19. [in Russian].
8. Vaičiūnas G., Gediminas V., Lingaitis L., Mikaliūnas Š., (2006). Determining Major Factors Causing the Wear of Wheelset Tyres. *Solid State Phenomena*, vol. 113, pp. 425–428. [in English].
9. Finickij, S. I. (2008). Prichiny iznosa grebnej koleas i relsov [The causes of wear of the crests of wheels and rails]. *Put i putevoye khozyaystvo [Track and track facilities]*. no. 5, pp. 18–19. [in Russian].
10. Kravets A., Yevtushenko A., Pogrebnyak A. (2018). Novi materialy dlia z mashchuvannia pary tertia «koleso rukhomoho skladu – reika». *Rezultaty laboratornykh doslidzhen [New materials for lubrication of a friction pair "wheelset – rail". Results of laboratory studies]*. *Zaliznychnyi transport Ukrainy [Railway Transport of Ukraine]*, no. 2, pp. 22–30. [in Ukrainian].
11. Vlasov K. P. (2013). *Metody issledovaniy i organizatsiya eksperimentov [Methods of research and organization of experiments]*. (Ed.). Harkov: Izdatelstvo Gumanitarnyj centr, 412 p. [in Russian].
12. Rebrova I. A. (2010). *Planirovanie eksperimenta [Planning an experiment]*. *Uchebnoe posobie - tutorial*. Omsk: SibADU, 105 p. [in Russian].
13. *Instruktsiya z tekhnichnogo obslugovuvannya sistem grebnemashchuvannya lokomotiviv. TsT-0153 [Instruction for maintenance of systems of the wheel flange lubricating of locomotives TsT-0153]*. (2007), from 02^d March 2007, approved by the order of the Ukrainian Railways since. no. 131-TS. Kyiv, 39 p. [in Ukrainian].
14. *Instrukciyi z formuvannya, remontu ta utrimannya kolisnih par tyagovogo ruhomoho skladu zaliznic Ukrainy kolyi 1520 mm. VND 32.0.07.001-2001 [Instructions on the formation, repair and maintenance of wheel pairs of traction rolling stock of railways of Ukraine 1520 mm. VND 32.0.07.001-2001]*, (2011), from 29th of May 2001, approved by the order of the Ukrainian Railways, no. 305-Ts; from 16th November 2004, with changes and additions approved by the order of the Ukrainian Railways, no. 863-TsZ, from 18th December 2007 no. 598-Ts and from 20th March 2010 no. 046-TsZ. Kyiv, 170 p. [in Ukrainian].
15. Spirin N. A., Lavrov V. V., Spirin N. A. (2004). *Metody planirovaniya i obrabotka rezultatov inzhernogo eksperimenta : Konspekt lekcij (otdelnye glavy iz uchebnika dlya VUZov) [Methods of planning and processing of the results of the engineering experiment: Lecture notes (separate chapters from the textbook for high schools)]*. (Ed.). Ekaterinburg: GOU VPO UGTU-UPI, 257 p. [in Russian].

UDC 625.11

The improvement of structures elements of the track upper structure on narrow-gauge railways with rails of type P43 / S. Demchenko, A. Kurgan // Railway Transport of Ukraine. - 2018. - № 4. – pp. 11-19.

The article considers the question of the possibility and effectiveness of the use a new construction of an intermediate reinforcement and concrete sleepers for a width of 750 mm with a rail type P43, developed the relevant recommendations. According to research results and calculations for a 750 mm wide track with P43 type rails, a new construction of an intermediate fastener type BC-2 was developed, which, according to its geometrical parameters, can be used with reinforced concrete sleepers of type III-15, which are currently widely used on narrow-gauge railways of Ukraine . Intermediate clamping type BC-2 can be used, both on straight sections of the track, and in its curves with a radius of more than 60 m, due to the use of fastenings of three types of terminals.

Key words: narrow-gauge railway, the top structure track construction, intermediate fastening, concrete sleepers, terminal, screw track-spike, two-piece washer plate, placement of terminals, tests.

References

1. Smirnov M. P., Glotov P. V., Skorodumov G. E., Yakovlev V. F. (1975). *Ustroystvo i sodержanie puti uzkoj kolei (750 mm) [The device and the compounding material of the narrow gauge track (750 mm)]*. *M.:Transport*, no. 3–4, pp. 36–37 [in Russian].
2. Pshinko O. M., Vernigora R. V., Korobyova R. G. (2014). *Perspektivi rozvitku zaliznchnogo turizmu v Ukraini [Prospects for the development of rail tourism in Ukraine]*. *Ukrayinski zaliznitsi*, no. 12 (18), pp. 38–42 [in Ukrainian].
3. Kurgan M. B., Luzhitskiy O. F. (2016). *Stvorennya merezhi vuzkokoliynih zaliznits u Zakarpatti [Creation of narrow-gauge railway network in Transcarpathia]*, *Ukrayinska zaliznitsya* no. 3 (33), pp. 62–66. [in Ukrainian].
4. *Shpala zalizobonna poperedno napruzheni tipu III-15 kolyi 750 mm dlya reyok tipu P50. Tehnichni umovi. [Sleeve reinforced concrete pre-stressed type III-15 track 750 mm for rails of type P50. Specifications]*, (2015). TU U 23.6-30268559-299:2015, Dnipropetrovsk: DP "NKTBKG Ukrzaliznitsi", pp. 5–9 [in Ukrainian].

5. Klema zhorstka tipu BCK-1. Tehnichni umovi. [The rigid type BCK-1. Specifications], (2015). TU U 23.6-30268559-300:2015, Dnipropetrovsk: DP "NKTBKG Ukrzaliznitsi", pp.5–7 [in Ukrainian].

6. Prokladka pidreykova tipu BCII-1 skriplennya tipu BC-1. Tehnichni umovi. [Gasket sub-frame type BCII-1 fastening type BC-1. Specifications.], (2015), TU U 23.6-30268559-301:2015, DnIpropetrovsk: DP "NKTBKG Ukrzaliznitsi", pp. 5–7 [in Ukrainian].

7. Shurupy putevyie. Tehnicheskie usloviya [Screws traveling. Technical specifications], (2017), GOST 809-2014, IDT, DSTU GOST 809:2017, from 1st July 2017, Kyiv: Derzhspozhivstandart, pp. 2–7. Nac. standart Ukrainy [in Ukrainian].

8. Shaybyi pruzhinnyie dvuhvitkovyie dlya zheleznodorozhnogo puti. Tehnicheskie usloviya [Washers spring two-walled for railways. Technical specifications], (2017), GOST 21797-2014, IDT, DSTU GOST 21797-2015, from 1st July 2017 Kyiv: Derzhspozhivstandart, pp. 2–7. Nac. standart Ukrainy [in Ukrainian].

9. Timchasova instruktsiya z ekspluatatsiyi dilnits z shirinoyu kolyi 750 mm na zaliznitsyah Ukrayini [Temporary instruction on the operation of sections with a width of 750 mm on the railways of Ukraine], (2012). K. pp. 4–5 [in Ukrainian].

10. Poryadok rozroblennya ta postavlennya produktsiyi na virobnitstvo dlya potreb zaliznichnogo transportu v sistemi Ministerstva transportu Ukrayini [Procedure for the development and supply of products for production for the needs of the railway transport in the system of the Ministry of Transport of Ukraine], (1997), GSTU 32.0.08.001-97, Kyiv: Galuzevyy standart Ukrayini, 6-11, pp. 22–48 [in Ukrainian].

UDC 625.1

Improvement of methods for planning railway superstructure repair / H. Bałuch // Railway Transport of Ukraine. – 2018. - № 4. – pp. 20-26.

The paper includes certain planning railway superstructure methods applied on several railways; it presents synthetic indicators used in the planning of railway superstructure repair, and considerations that led to the development of a new indicator of the structure degradation. There are several methods of planning repairs on the railways including the fourth version of the Bentley- Optram system, which covers track irregularities and rail damage. The repair planning process involves forecasting, programming and scheduling.

The planning of repairs, especially with limited outlays, should include elements enabling the use of ranking as, for example, introduced in the paper. The criteria for the sequence of repairs are also included in the studies.

A plan is a document that defines the future which the organisation wants to achieve, as well as forming the basis for management. Depending on the goals and deadlines, plans can be strategic, tactical and operational.

There is the different kind of the synthetic indicator that is use in the different railways in all over the world. The use of the J and D indicators will also facilitate the ranking of selected sections of the track to be repaired, and thus the identification of those to be repaired first. Consequently, it should facilitate the maintenance of the railway superstructure and, to a certain extent, reduce its expenditures. However, it should not be forgotten that the cost of this maintenance is also influenced by the right choice of structures, such as the fastenings of rails to sleepers.

Key words: *railway superstructure, repairs, planning, synthetic indicators.*

References

1. Bałuch H. (2008). Planowanie szlifowania szyn w torach kolejowych [Planning polishing of rails in railways]. *Transport i Komunikacja*, no. 5 [in Polish].

2. Bałuch H. (2013). Rankingowa kwalifikacja torów do profilowania szyn [Ranking qualification of tracks for rail grinding] *Zeszyty Naukowo-Techniczne SITKRP Cracow Branch*, no. 96 (158) [in Polish].

3. Bałuch H. (2015). Celowość rozszerzenia kwantyfikacji nawierzchni kolejowej [Advisability of expanding the rail superstructure quantification]. 2nd Meetings of Railway Superstructure Infrastructure Diagnostics. (September 2015). Warsaw [in Polish].

4. Bałuch H. (2017). Zagrożenia w nawierzchni kolejowej. [Railway superstructure threats]. Instytut Kolejnictwa, Warsaw [in Polish].

5. Bałuch H., Bałuch M. (2009). Eksploatacyjne metody zwiększania trwałości rozjazdów kolejowych [Operational methods of increasing the durability of railway turnouts]. Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa, Warsaw [in Polish].

6. Bałuch H., Bałuch M. (2010). Determinanty prędkości pociągów – układ geometryczny i wady toru [Train speed determinants – geometrical layout and defects of tracks]. Instytut Kolejnictwa, Warsaw [in Polish].

7. Bałuch H., Nowosińska I. (2016). Wybrane problemy prognozowania zmian geometrycznych nawierzchni kolejowej [Selected problems of forecasting geometrical changes in the railway superstructure]. *Przegląd Komunikacyjny*. no. 4 [in Polish].

8. Bałuch M. (1989). Estymacja nierówności toru kolejowego [Estimation of a railway track irregularity]. *Archiwum Inżynierii Lądowej*. nos. 3-4 [in Polish].

9. Berawi A. R. B., Delgado R., Calçada R., Vale C. (2010). Evaluating track geometrical quality through different methodologies. *Journal of Technology* [in English].

10. Briginshaw D. (2014). ÖBB targets infrastructure cost savings. *International Railway Journal*, no. 1 [in English].
11. Danilenko E. I., Karpinskij S. Ł., Mołczanow W. M. (2018). Pozdowżnaja stijkooost' rejkowych plitej pri skriplenijach R65 bezpidkladkowogo (KPP-5, KPP-1) ta podkladkowogo tipu (KB), *Zaliznycznij Transport Ukrainy* 1/2018 [in Ukrainian].
12. Judge T. (2008). Railroads automating m/w planning. *Railway Track and Structures*, no. 5 [in English].
13. Liden T. (2014). Survey of railway maintenance activities from a planning perspective and literature review concerning the use of mathematical algorithms for solving such planning and scheduling problems. *Swedish Transport Administration (Trafikverket)*, (October 2014) [in English].
14. Liden T. (2015). Railway infrastructure maintenance – a survey of planning problems and conducted research. *Transportation Research Procedia*. ELSEVIER [in English].
15. Li R. et al. (2015). A predictive maintenance model for railway tracks proceedings of IC-ARE [in English].
16. Miwa M. (2016). 150 years of experience with ballasted track on the Tokaido Shinkansen. 20th convention of the working committee on railway technology (infrastructure) of the Austrian society for traffic and transport science (ÖVG) [in English].
17. Onodera T. (2015). Decision making utilizing a large data set measured by track condition-monitoring device on a commercial service car. 16th International Conference RAIL ENGINEERING, Glasgow [in English].
18. Patra A. P., Kumar U., Larsson-Kralik P. (2009). Assessment and improvement of railway track safety. 9th International Heavy Haul Conference [in English].
19. Pawlik M. (eds.). (2017). *Interoperacyjność systemu kolei Unii Europejskiej*. Kurier Kolejowy, Warsaw [in Polish].
20. Quantitative evaluation of geometric track parameters determining vehicle behavior. *ORE Rp. C12*, (1981) [in English].
21. Rhodes A., Harrison J., Temple A. (2002). New decision support tool for track asset management. 3th International Conference RAIL ENGINEERING, London [in English].
22. Sadeghi J., Askarinejad H., (2012). Applications of neural networks in evaluation of railway track condition. *Journal of Mechanical Science and Technology* 26 (1), Springer [in English].
23. Sernal E., (2007). VLA tir deterioration survey. *National Radio Astronomy Observatory. VLA test memo*. no. 208 [in English].
24. Starr A., (2016). Towards intelligent track maintenance planning. *Railway Gazette International*, no. 8 [in English].
25. Sussmann T.R. (2015). Jr. et al.: Use of seismic surface wave testing to assess track substructure, 16th International Conference RAIL ENGINEERING, Glasgow [in English].
26. Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1). (2005). PKP PLK S.A. Warsaw [in Polish].
27. Zaremski A. N., Parker L. A., Palese J. W. (2002). Use of comprehensive tie condition data in cross-tie maintenance planning and management on the BNSF. *Railway Engineering Maintenance of Way Association Conference*, September [in English].

UDC 629.423

Investigation of the possibilities of restoration of the spine beam of freight cars in the area of the helical knot on the basis of the carriage-grains of the model 19-752 / V. Petrenko, D. Bulich // *Railway Transport of Ukraine*. - 2018. - № 4. – pp. 27-36.

Today, rail transport performs a significant part of the work on the services market related to transportation. The primary and main task is to increase the level of train traffic safety. The safety of movement, transportation of cargo and its integrity depends primarily on the technical condition of the car, namely on the integrity of its supporting metal structures. Most of the freight wagon fleet of Ukrzaliznytsia JSC (hereinafter - UZ) is operated beyond the designated service life, which leads to natural aging and the accumulation of fatigue changes in the material of the supporting structures, as a result of which damage occurs. Taking into account the similarity of the identified cracks on the model 19-752 grain wagons in the area of the riveted connection of the ridge beam with a rear stop, the repair of which is unpredictable. Instructions for welding and surfacing in the repair of freight cars and containers CV-0119, and their further operation is prohibited. To maximize the useful life of existing cars with an exhausted service life, but have a residual service life, which in our time is of great importance, it was proposed and upgraded the same type of cracks of grain-wagons.

Key words: *freight wagon, ridge beam, grain-carriage, research, modernization, restoration.*

References

1. Instruktsiya po zvaryuvannyu ta naplavlennyu pry remonti vantazhnykh vahoniv ta konteyneriv. TSV-0019 [Instructions for welding and surfacing in the repair of freight wagons and containers. CQ-0019:]. from 6th November 1998. M-vo transportu Ukrainy uprav. vahonnoho hospodarstva, Derzhadministratsiya zaliznychnoho transportu Ukrainy, Ukrzaliznytsya, Holovne upravlinnya vahonnoho hospodarstva. K., no. 272-TS. 296 p. [in Ukrainian].
2. Vantazhni vahony zaliznyts' Ukrainy kolyi 1520 mm. Pravyla kapital'noho remontu. TSV-0016 [Freight railways of Ukraine railways 1520 mm. The rules of ma-

for repairs. CQ-0016]. from 20th June 2006. Derzhadministratsiya zaliznychnoho transportu Ukrayiny, Ukrzaliznytsya, Holovne upravlinnya vahonnoho hospodarstva. K. no.242-TS, 173 p. [in Ukrainian].

3. Vahony vantazhni zaliznyts' Ukrayiny koliyi 1520 (1524) mm. Nastanova z depovs'koho remontu. VND UZ 32.2.04.037-2013. TSV-0142 [Freight cars of Ukraine railways 1520 (1524) mm. An instruction from depot repair. GNI UZ 32.2.04.037-2013. TSV -0142]. (2014). from 26th December 2013. Pro zatv. ta vvedennya v diyu normat. dok. "Vahony vantazhni zalizn. Ukrayiny koliyi 1520 (1524) mm. Nastanova z depovs'koho remontu". M-vo infrastruktury Ukrayiny, Derzhadministratsiya zaliznychnoho transportu Ukrayiny, Ukrzaliznytsya. K.: Devalta, no. 468-TS/od 159 p. [in Ukrainian].

4. Petrenko V. O., Bulich D. I. (2017). Otsinka stanu nesuchykh konstruktivnykh vantazhnykh vahoniv z prodovzhenym terminom sluzhby [Assessment of the condition of bearing structures of freight wagons with extended service life] Naukovo-praktychnyy zhurnal Zaliznychnyy transportu Ukrayiny. Kyiv: Vyd-vo filiyi «NDKTI», no.1 (122). pp. 48-52 [in Ukrainian].

5. Averyn N. A., Zaykyn H. Y., Bukhantsev A. A., Zhelnyn H. H et al. (1998). Normy dlya rascheta y otsenky prochnosti nesushchykh élementov, dynamicheskyykh kachestv y vozdeystviya na put' ékypazhnoy chasty lokomotyvov zheleznykh doroh MPS RF kolej 1520mm [Norms for calculation and evaluation of the strength of bearing elements, dynamic qualities and influence on the way of the crew section of locomotives of railways of the Ministry of Railways of the Russian Federation, track gauge 1520 mm]. M.: VNYYZHT. 145 p. [in Russian].

6. Vahony vantazhni. Zahal'ni vymohy do rozrakhunkiv ta proektuvannya novykh i modernizovanykh vahoniv koliyi 1520 mm (nesamokhidnykh) [Freight cars. General requirements for the calculation and design of new and upgraded rail cars 1520 mm (non-self propelled)]: DSTU 7598-2014. [Chynny vid 01.07.2015]. Kyiv : Derzhspozhyvstandart Ukrayiny, 2014. 162 p. [in Ukrainian].

7. Systema rozroblennya ta postavlennya produktsiyi na vyrobnytstvo. Pravyly vykonannya doslidno-konstruktors'kykh robot. Zahal'ni polozhennya. [The system of development and delivery of products for production. Rules for carrying out research and development works. Terms]. (2001). DSTU 3974-2000. Kyiv : Derzhstandart Ukrayiny, 34 p. Nacional'nij standart Ukrainy. [in Ukrainian].

8. Poryadok rozroblennya ta postavlennya produktsiyi na vyrobnytstvo dlya potreb zaliznychnoho transportu v systemi Ministerstva transportu Ukrayiny [The order of development and delivery of products to production for the needs of the railway transport in the system of the Ministry of Transport of Ukraine]. 1999. HSTU 32.0.08.001-97. Kyiv : Mintrans Ukrayiny, 106 p. Nacional'nij standart Ukrainy [in Ukrainian].

9. Tyahovyy rukhomyy sklad. Zvaryuvannya, naplavlennya ta napyleniya. Pravyly remontu (TST-0227) [Traction rolling stock. Welding, surfacing and spraying. Rules of repair]. (2014). VND UZ 32.205.046-2014. Kyiv : Ukrzaliznytsya, 413 p. [in Ukrainian].

10. Tekhnichni umovy ta protsedura pidtverdzhennya vidpovidnosti tekhnolohichnykh protsesiv zvaryuvannya metalevykh materialiv. Chastyna 2. Tekhnolohichna instruktziya dlya duhovoho zvaryuvannya (ISO 9956-2:1995) [Technical conditions and procedure of confirmation of conformity of technological processes of welding of metal materials. Part 2. Technological instruction for arc welding (ISO 9956-2: 1995)]. (2000). from 6th April 2000. DSTU 3951.2-2000. Kyiv : Derzhspozhyvstandart Ukrayiny, 9 p. Nacional'nij standart Ukrainy. [in Ukrainian].

11. Vahony hruzovye. Trebovaniya k prochnosti y dynamicheskym kachestvam [Freight cars. Requirements for durability and dynamic qualities]. (2016). from 1st July 2017. DSTU HOST 33211-2017. DP «UkrNDNC», 54 p. [in Ukrainian].

UDC 629.463.001.63

Assessment of the residual life of freight wagons with a service life exceeding the standard / O. Fomin, P. Prokopenko // Railway Transport of Ukraine. - 2018. - № 4. - pp.37-48.

Conducted theoretical studies to assess the residual life of the gondola design. Analysis of the technical condition of the gondolas after carrying out the planned types of repair shows that a significant part of them is in a satisfactory condition. However, the possibility of extending their operation for a period of more than one and a half requires experimental confirmation.

The aim of the work is to highlight the features and results of the comprehensive tests of a gondola car, which is to determine the strength characteristics of the supporting structures of the cars, their residual life and the possibility of extending the life of a more one-and-a-half.

The task of type tests of strength in a collision: the definition and assessment of dynamic stresses and deformations in the supporting structures of the car with the application of normative impact forces through the auto-coupling equipment.

The task of testing for a resource is to determine the occurrence and development of damage and residual deformations in the bearing structures of a car with repeated exposure to longitudinal loads through an automatic coupling device.

To achieve this goal, the following tasks were identified and solved:

- selection of a prototype and analysis of its technical condition;
- determination of corrosion rate of bearing structural elements;

- carrying out comprehensive field tests of the gondola, which included: an assessment of natural frequencies of oscillation, control shock tests according to the generally accepted scheme.

Key words: railway transport, freight car, model 12-532 gondola car, body frame, ridge beam, impact tests, service life, service life.

References

1. Fomin, O. (2015), Improvement of upper bundling of side wall of gondola cars of 12-9745 model. Scientific and technical journal «Metallurgical and Mining Industry», no. 1, pp. 45-48. [in English].

2. Kelrykh M., Fomin O. (2014), Perspective directions of planning carrying systems of gondolas. Scientific and technical journal «Metallurgical and Mining Industry», no. 6, pp. 64-67. [in English].

3. Freight cars major metals (2015). Trains, Marts. 20. [in English].

4. Lovska, A. A. (2015) Peculiarities of computer modeling of strength of body bearing construction of gondola car during transportation by ferry-bridge. Scientific and technical journal «Metallurgical and Mining Industry», no.1, pp. 49-54. [in English].

5. Mirosław, Nader, Marian, Sala, Jarosław, Korzeb, Arkadiusz, Kostrzewski. (2014). Kolejowy wagon transportowy jako nowatorskie, innowacyjne rozwiązanie konstrukcyjne do przewozu naczep siodłowych i zestawów drogowych dla transportu intermodalnego. Logistyka. no. 4, pp. 2272 – 2279. [in Polish].

6. Panchenko S. V., Butko T. V, Prokhorchenko A. V., Parkhomenko L. O. (2016). Formation of an automated traffic capacity calculation system of rail networks for freight flows of mining and smelting enterprises. Naukovyi Visnyk NHU. no. 2, pp. 93-99. [in English].

7. Divya Priya G., Swarnakumari A. (2014) Modeling and analysis of twenty tonne heavy duty trolley. Intern. J. of Innovative Technology and Research, vol. 2, no. 6, pp. 1568–1580. [in English].

8. Krason W, Niezgodna T. (2014) Fe numerical tests of railway wagon for intermodal transport according to PN-EU standards. Bulletin of the Polish Academy of Sciences Technical Sciences, vol. 62, no. 4, pp. 843–851. [in English].

9. Myamlin, S., Lingaitis, L. P., Dailydka, S., Vaičiūnas, G., Bogdevičius, M., Bureika, G. (2015). Determination of the dynamic characteristics of freight wagons with various bogie. Transport, no. 30 (1), pp. 88–92. [in English].

10. Hauser V., Nozhenko O. S., Kravchenko K. O., Loulová M., Gerlici J., Lack T. (2017). Impact of wheelset steering and wheel profile geometry to the vehicle behavior when passing curved track. Manufacturing Technology, June 2017, vol. 17, no. 3, pp. 306-312. [in English].

11. Tartakovskiy, E., Gorobchenko, O., Antonovych, A. (2016). Improving the process of driving a locomotive through the use of decision support systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, vol. 5 (3 (83)), pp. 4–11. [in English].

12. Vladimír Hauser, Olena S. Nozhenko, Kateryna O. Kravchenko, Mária Loulová, Juraj Gerlici, Tomáš Lack (2017). Proposol of a Mechanism for Setting Bogie Wheelsets to Radisl Position while Riding Along Track Curve. «Manufacturing Technology».vol. 17, no 2. pp. 186-192. [in English].

13. Bogomaz, G. I., Mehov, D. D., Pilipchenko, O. P., Chernomashentseva, Yu. G. (1992). Nagruzhenost konteynerov-tsistern, raspolozhennyih na zheleznodorozhnoy platforme, pri udarah v avtostsepku. Zb. nauk. prats “Dinamika ta keruvannya ruhom mehanichnih sistem”. pp. 87 – 95. [in Ukrainian].

UDC 621.436:526

Investigation of fires causes on locomotives / V. Horobets, V. Kovalenko // Railway transport of Ukraine - 2018. - № 4. – pp. 52-58.

Purpose. The work is aimed at identifying the causes of the fire on the locomotive VL-80k and analysis of other fires. Method. Macrostructural, fractographic, analytical analyzes are applied. Results. By analyzing the state of electric locomotive details, the primary causes of ignition of transformer oil and the complete burnout of the electric locomotive section were discovered in this work. In the course of the research, it was discovered that at the same time, the destroyed contact clamps had a chemical composition that was not in accordance with the design and technical documentation. A similar fire may occur due to the weakening of the vibration of the locomotive power circuits. Scientific novelty. The complex analytical and technical approach is used to identify the causes of the fire on the electric line VL-80k are shown in the work. The introduction of pre-ducting signaling factors for supernumerary heating of investigated and other relevant details and locomotive structures will prevent the occurrence of fires on locomotives and identify in a timely manner not only the mismatch of the chemical composition of the parts of the design documentation, but also to detect gaps in electrical circuits connections, which were formed either at the expense of the initial insufficient tightening, or the weakening of the connections during the vibration on the run of locomotives. Practical significance. The proposed additional signaling will contribute not only to the collection of the locomotive fleet of JSC "Ukrzaliznytsia", but also to the rescue of locomotive brigades.

Key words: locomotives, electric locomotive VL-80k, contact clips, condenser oil, premature destruction, fire, chemical composition.

References

1. Shymko V. (2013). Byurokraty stvoryly deficyt [The bureaucrats have created a deficit], gazeta «Magistral» [newspaper "Magistral"]. no. 33. p.11. [in Ukraine].
2. Morozov V. N. (2012). Bezopasnost dvizheniya poezdov [Train traffic safety], Trunadtsataya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Bezopasnost dvizheniya poezdov». Trudyi. [The thirteenth scientific-practical conference "Trains traffic safety". Works]. (October 18-19th 2012). Moskva, Rossiya: pp. 1-4. [in Russian].
3. Splavyi medno-tsinkovyie (latuni), obrabatyvayemye davleniem. Marki. [Pressure-treated copper-zinc (brass) alloys. Models]. GOST 15527-2004 from 1st July 2005. Mizhderzhavnij standart. 6 p. [in Russian].
4. Lahtin Yu. M. (1983). Metallovedenie i termicheskaya obrabotka. [Metal science and heat treatment.]. M.: Mashinostroenie. 528 p. [in Russian].
5. Livshits B. G. (1990). Metallografiya. [Metallography]. M.: Metallurgiya. 336 p. [in Russian].
6. Elektrovoz VL-80k. Rukovodstvo po ekspluatatsii [Electric locomotive VL-80k. Manual] (1978). M.: «Transport». 432 p. [in Russian].
7. Polozhennja pro planovo-poperedzhuval'nu sistemu remontu i tehničnogo obslugovuvannja t'jagovogo ruhomogo skladu (elektrovoziv, teplovoziv, elektro ta dizel'-poizdiv) [Regulations on the planned preventive system of repair and maintenance of the traction rolling stock (electric locomotives, diesel locomotives, electric and diesel trains)]. (2010). from 30th June 2010. Nakaz Min. transp. ta z'jazku Ukrainy. Kyiv: Ukrzaliznicja, no. 093. 25 p. [in Ukraine].
8. Gorobecz V. L., Kovalenko V. V. (2018). Doslidzhennja prychny peredchasnogo rujnuvannja kolinchastogo valu teplovozu 2TE116 [Investigation of the reasons for the premature destruction of the crankshaft locomotive 2TE116]. Nauka ta progress transporty [Transport science and progress]. Visnyk Dnipropetrovskogo nacionalnogo universytetu imeni akademi-ka V. Lazaryana» no. 4(76), pp.101-110. [in Ukraine].
9. Kovalenko V. V., Gorobets V. L., Zayats Y. L. Sistema zahystu elektrychnyx lancyugiv tyagovogo ruxomogo skladu [The system of protection of electric chains of traction rolling stock application]. Patent 112526 Ukrayina MPK: G08B17/10, tainsh. (Ukrayina) Applicant and patent holder Dnipropetrovsk National University of Railway Transport to them. acad. V. Lazaryan. declared no. 201605128 from 11.05.2016: published, 26.12.2016, bull. № 24/2016, 5 p. [in Ukraine].
10. Mel'nik V. Chto dadut' ukraïne amerikanskije teplovozy (sajt «Biznes Cenzor») [What will the American diesel locomotives give to Ukraine ("Business Censor" website)]. Retrieved from: <https://biz.censor.net.ua/r3044084>. [in Ukraine].
11. Zvit pro NDR «Doslidzhennja tehničnogo stanu kontaktnih zatiskachiv poskodzhenogo lokomotivu VL-80k, № 048» [Research work report "Investigation of the technical condition of the contact clamps of the damaged locomotive VL-80k, no. 048"]. Na zamovlennja Sluzhbi lokomotivnogo gospodarstva Pivdennoi zaliznici, [At the request of the Service of the locomotive economy of the Southern Railway], letter no. 064 from 15.05.2013. Dnipropetrovsk: DNUZT. 33 p. [in Ukraine].

«ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ УКРАЇНИ» ДЕ ПЕРЕДПЛАТИТИ ВИДАННЯ?

Оформити передплату на науково-практичний журнал «Залізничний транспорт України» на 2019 рік, можливо у кожному поштовому відділенні України за Каталогом видань України або на офіційних сайтах ДП «Преса» – www.presa.ua та ПАТ «Укрпошта» – www.ukrposhta.ua.

Періодичність видання журналу – 4 рази на рік.

**Передплатний індекс: для індивідуальних передплатників – 74126,
для підприємств і організацій – 40294.**

Передплату (річну, на півріччя чи на один кварталний випуск) підприємства та фізичні особи також можуть оформити на договірних умовах у видавця журналу філії «НДКТІ» АТ «Укрзалізниця», за адресою:

03038, м. Київ, вул. І. Федорова, 39.

Електронна пошта: ztu1520mm@gmail.com; ztu@uz.gov.ua.

Тел.: +38 (044) 465-38-11; +38 (044) 309-68-93.



«Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» - філія АТ «Укрзалізниця»

Головна науково-технічна установа галузі надає послуги:

- Наукові дослідження з підтримки і розвитку залізничного транспортного комплексу та його складових
- Контроль технічного стану тягового та моторвагонного рухомого складу, пасажирських і вантажних вагонів та іншого спеціального рухомого складу методами неруйнівного контролю
- Інспекційний та приймальний контроль продукції, що постачається для потреб АТ «Укрзалізниця»
- Атестація зварників на право виконання зварювальних та наплавлювальних робіт при виготовленні, ремонті та модернізаціях металоконструкцій, вузлів та деталей залізничного рухомого складу, виробничого обладнання інфраструктури, а також елементів верхньої будови колії згідно вимог СОУ 35.2-00017584-030-1(2):2009 «Правила атестації зварників на залізничному транспорті. Зварювання та наплавлення. Частина 1. Сталь. (Частина 2. Чавуни)» та НПАОП 0.00-1.16-96 «Правила атестації зварників»
- Атестація підприємств щодо експлуатації, обслуговування, ремонту складових частин, деталей, вузлів рухомого складу
- Дослідження життєвих циклів залізничного рухомого складу та розрахунок їх вартості
- Послуги з дослідження експлуатаційної надійності залізничної техніки та супроводу її впровадження
- Комплексні вимірювання фізичних величин, визначення показників безпеки руху, ходових якостей, комфортності та плавності ходу рухомого складу, його міцності, з визначенням статичних і динамічних напружень
- Проведення комплексних інженерних розрахунків з оцінки напружено-деформованого стану металевих конструкцій: статичний та динамічний розрахунок міцності, модальний аналіз власних форм і частот коливань, розрахунок втомної довговічності конструкцій
- Проведення трьохвимірних вимірювань великогабаритних конструкцій
- Послуги акредитованого Науково-впроваджувального центру філії згідно ДСТУ ISO/IEC 17025
- Лабораторні дослідження якості (хімічний склад, структура, властивості) металів і сплавів, деталей, вузлів рухомого складу та елементів інфраструктури
- Проведення контролю геометрії рухомого складу та його складових частин
- Експертиза та розробка нормативно-технічної документації з експлуатації та організації ремонтів тягового та моторвагонного рухомого складу, пасажирських, вантажних та інших вагонів
- Експертиза та розробка нормативної, технічної та конструкторсько-технологічної документації для верхньої будови колії, штучних споруд, експлуатації та ремонту колійних машин і механізмів
- Модернізація та ремонт несучих конструкцій тягового та моторвагонного рухомого складу
- Проектування та виготовлення нестандартного обладнання для ремонту рухомого складу
- Організація і проведення міжлабораторних порівнянь результатів вимірювань та випробувань
- Послуги архіву нормативно-конструкторської документації
- Послуги поліграфічної діяльності, друк в журналі «Залізничний транспорт України»



Наші контакти:

вул.І.Федорова,39, м.Київ, 03038,Україна
Тел.: **38 (044) 465 38 10**
Факс: 38 (044) 528 93 01
E mail: info1520mm@gmail.com
ndkti@otus.uz.gov.ua
Сайт: www.uz.gov.ua