

**Засновники: Міністерство
інфраструктури України,
Державна адміністрація заліз-
ничного транспорту України**

Видається з травня 1996 р.
Реєстраційне свідоцтво
КВ № 1429 від 10.05.95.

Головний редактор
В.М. САМСОНКІН
Заступник головного редактора
Р.Ю. ДЬОМІН

Редакційна колегія

А.Б. БОЙНІК, доктор технічних наук, профе-
сор, завідувач кафедри автоматичного і комп'ю-
терного телекерування рухом поїздів Української
державної академії залізничного транспорту

С.Г. ГРИЩЕНКО, кандидат технічних
наук, заступник директора ДП «Державний
науково-дослідний центр залізничного транс-
порту України»

Е.І. ДАНИЛЕНКО, доктор технічних наук,
професор, завідувач кафедри «Залізнична колія
та колійне господарство» Державного економі-
ко-технологічного університету транспорту

В.Л. ДИКАНЬ, доктор економічних наук,
професор, завідувач кафедри економіки та
галузевого менеджменту Української державної
академії залізничного транспорту

В.Т. ДОМАНСЬКИЙ, доктор технічних
наук, професор НТУ «Харківський політехніч-
ний інститут»

Ю.В. ДЬОМІН, доктор технічних наук,
професор, головний науковий співробітник ДП
«Державний науково-дослідний центр залізнич-
ного транспорту України»

Р.Ю. ДЬОМІН, кандидат технічних наук,
перший заступник директора ДП «Державний
науково-дослідний центр залізничного транс-
порту України»

Д.В. ЛОМОТЬКО, доктор технічних наук,
професор, проректор з наукової роботи Української
державної академії залізничного транспорту

М.В. МАКАРЕНКО, доктор економічних
наук, професор, ректор Державного економіко-
технологічного університету транспорту

В.К. МИРОНЕНКО, доктор технічних наук,
професор Державного економіко-технологіч-
ного університету транспорту

С. В. МЯМЛИН, доктор технічних наук,
професор, проректор з наукової роботи Дніпро-
петровського національного університету
залізничного транспорту ім. академіка В.
Лазаряна

Ю.І. ОСЕНИН, доктор технічних наук,
професор, проректор з наукової роботи Східно-
українського національного університету ім. В. Даля

М.В. ПАНАСЕНКО, доктор технічних наук,
професор, науковий керівник Харківської філії
ДП «Державний науково-дослідний центр
залізничного транспорту України»

В.М. САМСОНКІН, доктор технічних наук,
професор, директор ДП «Державний науково-
дослідний центр залізничного транспорту
України»

М.І. СЕРГІЄНКО, кандидат технічних наук,
перший заступник генерального директора
Укрзалізниця

В.Ф. УШКАЛОВ, доктор технічних наук,
професор, завідувач відділу Інституту технічної
механіки НАН і НАКА України

О.В. ХРИСТОФОР, кандидат економічних
наук, заступник директора ДП «Державний
науково-дослідний центр залізничного транс-
порту України»

В.О. ШИШ, кандидат технічних наук,
доцент, начальник Головного управління
розвитку і технічної політики Укрзалізниця

Техніка та технології

- 3 Становлення та розвиток залізнично-транспортної експертизи в Україні (Я.В. БОЛЖЕЛАРСЬКИЙ)
- 5 Удосконалення системи допуску рухомого складу до експлуатації (Ю.В. ДЬОМІН)
- 8 Обоснование критериев оптимальности процесса технической эксплуатации локомотивов (М.И. КАПИЦА)
- 12 Стендові випробування моторно-осьових підшипників локомотивів в умовах електростатичної обробки осьової оливи із присадкою (І.С. ГРУНИК)
- 15 Повышение достоверности определения эквивалентного размера дефекта обнаруженного в результате ультразвукового контроля элементов и систем подвижного состава железных дорог (А.Н. КИРЕЕВ)
- 17 Модель фрикционного взаимодействия колес с рельсами. Моделирование упруго-пластической среды (А.И. КОСТЮКЕВИЧ)
- 23 Использование подходов термодинамики и компьютерного моделирования при анализе функционирования трибосистем подвижного состава (Н.О. КУЗИН)
- 27 Визначення кореспонденцій пасажиропотоків приміського залізничного сполучення методом пропорцій (В.К. МИРОНЕНКО, В.І. МАЦЮК, О.М. ГУДКОВ, Т.М. ГРУШЕВСЬКА, В.А. МОСПАНЕНКО)
- 30 Подсистема контроля профессиональной надежности железнодорожных операторов (В.И. МОЙСЕЕНКО)
- 32 Проблемы и перспективы перевозки зерновых грузов железнодорожным транспортом в Украине (С.В. МЯМЛИН, Д.М. КОЗАЧЕНКО, Р.В. ВЕРНИГОРА)
- 35 Остроконечный накат гребня и его влияние на безопасность движения (А.Н. НОСАЧ, А.Н. КУЩ)
- 40 Удосконалення методів оцінки роботи залізничного транспорту у сфері міжнародних транзитних перевезень (Д.М. КОЗАЧЕНКО, А.І. ВЕРЛАН, Ю.М. ГЕР-МАНЮК)
- 42 Электромагнитные параметры электрических систем железнодорожного транспорта (П.Я. ПРИДУБКОВ)
- 46 Оцінка експлуатаційних якостей електровозів ЧС4, обладнаних кузовними опорами із застосуванням антифрикційного матеріалу (М.П. СІГІТКО)
- 49 Визначення критеріїв живучості транспортних систем (В.Ф. ЧЕКЛОВ, Л.І. КОЛЕСНИК, В.М. ЧЕКЛОВА, Т.І. ЄВСЕЙЧИК)
- 54 Визначення динамічних зусиль, які діють на кузова вагонів при перевезенні залізничним поромом в умовах хвилювання моря (Р.І. ВІЗНЯК, А.О. ЛОВСЬКА)
- 59 Оценка контактно-усталостной долговечности рельсов при обращении восьмиосных полувагонов с повышенной погонной нагрузкой (А.Д. ОМАРОВ, Т.С. САРЖАНОВ, Г.С. МУСАЕВА)
- 62 Правила подачі матеріалів для публікації
- 63 Реферати

Науково-практичний журнал «Залізничний транспорт України», відповідно до постанови президії Вищої Атестаційної Комісії України від 09.06.1999 р. № 1-05/7, від 11.04.2001 р. № 5-05/4 та від 26.05.2010 р. № 1-05/4, внесено до переліків наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата наук у галузі технічних наук.

Статті, опубліковані в журналі «Залізничний транспорт України», реферуються в Реферативному журналі (РЖ) і Базах даних (БД) Всеросійського інституту наукової і технічної інформації Російської академії наук (ВИНИТИ РАН).

ДО ВІДОМА АВТОРІВ!

На виконання вимог п. 7 постанови президії ВАК України від 10.02.99 р. № 1-02/3 «Про публікації результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук та їх апробацію» статті здобувачів за темою дисертації публікуються у журналі виключно за рекомендацією Вченої ради наукової установи, організації чи вищого навчального закладу, де працює або навчається здобувач.

Концептуальна спрямованість науково-технічних публікацій у журналі формується на підставі рішень Техніко-економічної ради Укрзалізниці та пріоритетів діяльності галузі, визначених Радою Укрзалізниці.

Використання даних державних статистичних спостережень у наукових статтях без посилання на джерело заборонено.

Рекомендовано до друку Науково-технічною радою ДП «Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України»

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Г.А. БОЙКО, головний інженер Одеської залізниці

В.М. БУБНОВ, генеральний конструктор-директор ТОВ «ГСКБВ»

В.О. ДОГАДІН, технічний директор ПАТ «Луганськтепловоз»

А.В. ДОНЧЕНКО, директор ДП «УкрНДІВ»

А.П. ЗУБКО, заступник начальника Головного управління розвитку і технічної політики — начальник управління

З.З. ЗАНЬКІВ, головний інженер Львівської залізниці

С.В. ЛУТОНІН, технічний директор ВАТ «Крюківський вагонобудівний завод»

А.Д. ЛАШКО, голова асоціації виробників та споживачів залізничної техніки

В.М. ОСОВИК, головний інженер Південно-західної залізниці

О.І. СКУПЧЕНКО, головний інженер Донецької залізниці

М.Г. УМАНЕЦЬ, головний інженер Південної залізниці

Передрук матеріалів — тільки з дозволу редакції журналу.

Матеріали друкуються мовою оригіналу.

Редакція не обов'язково поділяє думку автора і не відповідає за фактичні помилки, яких він припустився.

Відповідальність за зміст реклами несе рекламодавець.

Індекси журналу в Каталозі передплатних видань України: для індивідуальних передплатників — 74126,

для підприємств та організацій — 40294.

Журнал виходить 6 раз на рік.

Ціна договірна.

Формат 60×90/8.

Папір крейдований.

Друк офсетний.

Тираж 1171 прим.

Видавець — ДП «Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України».

Адреса редакції: 03038, м. Київ, вул. Федорова, 39, ДНДЦ УЗ, РЖ ЗТУ.

Тел.: (+38044) 465-38-11.

e-mail: ztu@1520mm.com

Журнал надруковано ТОВ

«Фірма«Антологія»,

м. Київ, пр. Маршала Гречка, 13.

Над номером працювали:

Л.М. ЖУКОВА

Комп'ютерний набір та верстка:

Д.С. КІРА.

Офіційні веб-сайти: Міністерство транспорту та зв'язку України — <http://www.mintrans.gov.ua>;

Державна адміністрація залізничного транспорту України — <http://www.uz.gov.ua>;

УДК (656.22+656.212):656.2.08

Становлення та розвиток залізнично-транспортної експертизи в Україні / Болжарський Я.В. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 3—4.

Відображені етапи розвитку судової залізнично-транспортної експертизи в Україні. Проведено аналіз основних наукових праць у даній галузі. Відзначена подібність методологічних підходів до аналізу транспортних подій в Україні та за кордоном.

УДК 629.4.017

Удосконалення системи допуску рухомого складу до експлуатації / Ю.В. Дьомін // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 5—8.

Співставлено системи оцінки показників динамічних якостей рухомого складу на залізничних коліях 1520 мм і 1435 мм. Рекомендовано удосконалити систему випробувань рухомого складу на основі сучасних нормативних вимог до процедур допуску рейкових транспортних засобів до експлуатації. Запропоновано застосування спрощених процедур допуску модернізованих екіпажів з використанням комп'ютерного моделювання.

УДК 629.42.082/083

Обоснование критериев оптимальности процесса технической эксплуатации локомотивов / Капица М.И. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 8—11.

Предложена методика оценки эффективности функционирования локомотивного парка как полумарковской системы. Получены соотношения для расчета основных статистических характеристик показателей эффективности процесса технической эксплуатации локомотивов. Обоснован выбор критериев оптимальности процесса. Предложена процедура построения упорядоченной последовательности улучшающих стратегий обслуживания и ремонта с учетом состояния конкретного локомотива.

УДК 629.4.027.11:621.891

Стендові випробування моторно-осьових підшипників локомотивів в умовах електростатичної обробки осевої оливи із присадкою / Груник І.С. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 12—14.

Наведені результати стендових випробувань МОП локомотивів ВЛ11М на машині тертя. Встановлені закономірності впливу напруженості електростатичного поля, концентрації присадки, температури оливи та швидкості руху локомотиву ресурсу вкладишу.

УДК 629.4: 620.179.162

Повышение достоверности определения эквивалентного размера дефекта обнаруженного в результате ультразвукового контроля элементов и систем подвижного состава железных дорог / Киреев А.Н. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 15—17.

В статье предложен метод определения эквивалентного размера дефекта, обнаруженного в процессе ультразвукового контроля элементов и систем подвижного состава железных дорог, обладающий более высокой достоверностью, чем метод известный ранее. Метод основан на многократном анализе акустических характеристик эхо-сигналов от дефекта.

УДК 625.032.3

Модель фрикционного взаимодействия колес с рельсами. Моделирование упруго-пластической среды / Костюкевич А.И. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 17—22.

На основе метода дискретных элементов разработана модель упруго-пластического деформирования материала колеса и рельса. Проверка модели показала ее адекватность, как в

упругой, так и в упруго-пластической области нагружения. Модель может быть использована при моделировании фрикционного взаимодействия колес с рельсами.

УДК 539.3: 539.4

Использование подходов термодинамики и компьютерного моделирования при анализе функционирования трибосистем подвижного состава / Кузин Н.О. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 23—26.

В работе предложена методика математического и компьютерного моделирования изменения свойств материалов трибосистем подвижного состава в условиях фрикционных нагрузок. Построенная математическая модель базируется на использовании подходов и принципов термодинамики открытых систем и позволяет описывать случай разупрочнения конструкции согласно детерминированным соотношениям. С использованием метода клеточных автоматов предложена компьютерная модель, которая позволяет оценивать поведение конструкции с учетом возможности появления стохастических составляющих при образовании поврежденности. Представлен анализ полученных соотношений с позиций модельного и практического применения.

УДК 656.025.6

Визначення кореспонденцій пасажиропотоків приміського залізничного сполучення методом пропорцій / В.К. Мироненко, В.І. Мацюк, О.М. Гудков, Т.М. Грушевська, асп., В.А. Моспаненко // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 27—29.

В статті проаналізовано існуючі методи дослідження пасажиропотоків, принципи їх роботи, висвітлені основні переваги та недоліки кожного з методів та запропоновано новий метод встановлення кореспонденцій пасажиропотоків у приміському залізничному сполученні.

УДК 007.51:656.2.08

Подсистема контроля профессиональной надежности железнодорожных операторов / В.И.Мойсеевко // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 30—31.

В статье рассмотрены принципы системного подхода к безопасности объектов, субъектов и процессов на железнодорожном транспорте. Выделяется как особо важная подсистема контроля профессиональной надежности железнодорожных операторов.

УДК 656.025.4

Проблемы и перспективы перевозки зерновых грузов железнодорожным транспортом в Украине / С.В. Мямлин, Д.М. Козаченко, Р.В. Вернигора // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 32—34.

В статье представлены результаты исследования динамики перевозок зерновых грузов в Украине. Показано, что основной проблемой, которую необходимо решить для увеличения производства зерна в Украине, является обновление парка железнодорожных вагонов-зерновозов.

УДК 621.771.29:621.78

Остроконечный накат гребня и его влияние на безопасность движения / А.Н. Носач, А.Н. Куш // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 35—39.

Указаны причины образования остроконечного наката гребней колес подвижного состава и влияние опасной формы гребня на безопасность движения. Рассмотрены недостатки методик определения неисправностей колес, которые применяются на железных дорогах колеи 1520 мм, и предложены мероприятия, которые повышают достоверность результатов измерения параметров колесных пар.

УДК 656.223

Удосконалення методів оцінки роботи залізничного транспорту у сфері міжна-

родних транзитних перевезень / Козаченко Д.М., Верлан А.І., Германюк Ю.М. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 40—42.

В статті розглянута проблема міжнародних транзитних перевезень залізничним транспортом України. Показано, що для оцінки ефективності транзитних перевезень вантажів необхідна розробка системи спеціальних показників, основним серед яких є маршрутна швидкість доставки. Запропонована методика розрахунку транзитних швидкостей на напрямках транзитних перевезень.

УДК 621.3.01

Электромагнитные параметры электрических систем железнодорожного транспорта / Придубков П.Я. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 42—46.

Показана взаимосвязь электромагнитных параметров различных инерциальных электротехнических систем с помощью инвариантных операций четырехмерного обобщения, установлена дифференциальная аналитическая зависимость, соответствующая закону Ома электрических цепей, позволяющая описать взаимосвязь и взаимное влияние друг на друга электрических и магнитных векторов движущихся электрических систем.

УДК 629.4.014.24:629.4.017

Оцінка експлуатаційних якостей електровозів ЧС4, обладнаних кузовними опорами із застосуванням антифрикційного матеріалу / Снітко М.П. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 46—48.

У статті наведені результати порівняльної оцінки експлуатаційних показників електровозів ЧС4 при їх обладнанні кузовними опорами з використанням прогресивного антифрикційного матеріалу.

УДК 656.211:626.212

Визначення критеріїв живучості транспортних систем / Чеклов В.Ф., Колесник Л.І., Чеклова В.М., Євсейчик Т.І. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 49—53.

У статті визначено поняття живучості транспортної системи і її підсистем. Розглянуто фактори, які впливають на живучість транспортної системи і її елементів, та заходи, що можуть зменшити ризики і частоту пошкоджень системи транспортної галузі.

УДК 629.4.023.1.001.24:629.463

Визначення динамічних зусиль, які діють на кузови вагонів при перевезенні залізничним поромом в умовах хвилювання моря / Візник Р.І., Ловська А.О. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 54—58.

В статті досліджується динаміка кузова вантажного вагона при експлуатації його в міжнародному залізнично-водному сполученні в умовах морської качки з урахуванням різних курсових кутів хвилі по відношенню до корпусу залізничного порому. Розглядаються основні види коливального руху вагона в умовах хвилювання моря, які впливають на міцність та стійкість його відносно палуби.

УДК 622.822: 622.271

Оценка контактно-усталостной долговечности рельсов при обращении восьмисосных полувагонов с повышенной погонной нагрузкой / Омаров А.Д., Саржанов Т.С., Мусаева Г.С. // Залізничний транспорт України. — 2013. — № 2. — С. 59—61.

В статье показано, что повышение скорости движения поездов приводит к уменьшению тоннажа, пропущенного по рельсам до появления в них заданного уровня суммарного одиночного выхода. Этот вывод, полученный в результате обработки теоретических расчетов, полностью коррелируется с результатами эксплуатационных наблюдений.

UDC(656.22+656.212):656.2.08

Formation and development of railway transport examination in Ukraine / Bolzhelarskiy Y.V. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 3—4.

Represented stages of development of judicial all-rail-transport examinations in Ukraine. The analysis of basic scientific labours is conducted in this industry. Noted similarity of the methodological going near the analysis of transport events in Ukraine and abroad.

UDC 629.4.017

Improvement of the admission system of rolling stock for use / Yu.V. Diomin // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 5—8.

Systems of indices evaluation of rolling stock dynamic properties on the railways of 1520 mm and 1435 mm gauges are compared. It is recommended to improve the system of rolling stock testing on the basis of current regulatory requirements for admission procedures of rail vehicles for use. Application of simplified procedures for the approval of modernized vehicles with the use of computer simulation is proposed.

UDC629.42.082/083

Justification of the optimality criteria of the process of technical exploitation locomotives / Kapitsa M.I. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 8—11.

The methods of locomotive parkfunctioning estimation as semi-markov system have been offered. The parameters basic statistical characteristics calculation formulas of locomotives technical operation efficiency process have been obtained. The optimality process criteria choice has been obtained. The procedure of the ordered sequence improving strategy construction for service and repair considering the condition of the concrete locomotive has been offered.

UDC629.4.027.11:621.891

Bench tests motor-axial bearings of locomotives by electrostatic processing of axial oil with additives / Grunyk S. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 12—14.

The results of bench tests MOS locomotives VL11M on the machine friction. The regularities of the influence of the electrostatic field, the concentration of the additive, the oil temperature and the speed of the locomotive to the resource liner.

UDK 629.4: 620.179.162

Rise of authenticity of determination of equivalent size of defect of found out the ultrasonic control of elements and systems of mobile composition of railways / Kireev A.N. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 15—17.

In the article the method of determination of equivalent size of the defect discovered in the process of ultrasonic control by the echo-method of elements and systems of mobile composition of railways is offered, possessing more than high authenticity, than method known before. A method is based on the multi frequency analysis of acoustic descriptions of echo-signals from a defect.

UDC 625.032.3

Wheel-rail frictional interaction model. Simulation of elastic-plastic medium / Kostyukevich A. I. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 17—22.

The model developed based on the discrete element method of wheel and rail material elastic-plastic deformation. Verification of the model has shown its adequacy, both in the elastic and in elastic-plastic area of loading. The model can be

used during the modeling of frictional interaction between wheels with rails.

UDC539.3: 539.4

Using the approach of thermodynamics and computer modeling in the analysis of the functioning of tribosystems rolling stock / Kuzin N.O. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 23—26.

The paper proposed a method for modeling and simulation of material properties change tribosystems rolling friction under load. Constructed a mathematical model based on the use of approaches and principles of thermodynamics of open systems and allows to describe the case of weakening the structure according to deterministic relations. Using the method of cellular automation provided a computer model which allows to evaluate the behavior of structures with the possibility of the appearance of stochastic components of the formation damage. The analysis of these relations in terms of model and practical application.

UDC 656. 025. 6

Definition of passengers traffic correspondence of suburban railway connection by proportions method / V.K. Myronenko, V.I. Matsiuk, A.M. Gudkov, T.M. Grushevska, V.A. Mospanenko // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 27—29.

The paper analyzes the existing methods of passenger flows analysis and forecast, how they work, highlights the main advantages and disadvantages of each method. A new «proportions method» of establishing correspondence passengers in commuter rail, service is proposed.

UDC 007.51:656.2.08

Control subsystem of the professional reliability railway operators / V.I. Moyseyenko // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 30—31.

In this article the principles of a systematic approach to security facilities, entities and processes in railway transport. Provided control subsystem professional reliability rail operators, as a particularly important.

UDC656.025.4

Issues and prospects of grain transportation by railway transport in Ukraine / Myamlin S.V., Kozachenko D.M., Vernigora R.V. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 32—34.

Results of research of dynamics of grain transportation in Ukraine are presented in article. It is shown that the updating of park of railway cars it is the main problem which needs to be solved for increase of grain production in Ukraine.

UDC621.771.29:621.78

Flange worn sharp and hisinfluence on the traffic safety // Nosach A., Kushch A. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 35—39.

The given reasons for formation flange worn sharp of wheels of the rolling stock and influence of a dangerous form of a flange on traffic safety. Shortcomings of techniques for determination malfunctions of the wheels applied on the railroads of a track of 1520 mm are considered, and actions which increase reliability of measurement results for wheelsets parameters are offered.

UDC656.223

Improvement of methods of estimation of the work of railway transport in the field of international transit transportations / Kozachenko D.M., Verlan A.I., Hermanyuk J.M. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 40—42.

The problem of the international transit transportation by Ukrainian railway is described in the article. It is shown that development of the system of special indicators is necessary for an assessment of efficiency of transit transportation of goods, the route speed of delivery is basic of which. The method of calculation of route speeds on the directions of transit transportations is offered.

UDC621.3.01

Electromagnetic parameters of electric systems of railway transport / Pridubkov P.Ya. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 42—46.

Intercommunication of electromagnetic parameters of different inertial electrical engineering systems by invariant operations of the 4-measured generalization is shown, differential analytical dependence proper to the law of Ohm of electric chains is set, allowing to describe intercommunication and mutual influencing on each other of vectors of the locomotive electric systems electric and magnetic.

UDC629.4.014.24:629.4.017

Operational performance assessment of CS4 electric locomotives equipped with body supports using progressive antifricition material / M.P. Snitko // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 46—48.

The article describes the results of comparative operational performance assessment of CS4 electric locomotives equipped with body supports using progressive antifricition material.

UDC656.211:626.212

Defining criteria for survivability of transport systems / Cheklov V. F., Kolecnik L.I., Cheklova V.M., Evseychik T.I. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 49—53.

In the article certainly concept of vitality of a transport system and its subsystems. Factors, which influence on vitality of a transport system and its elements, and measures which can decrease risks and frequency of damages of the system of a transport industry, are considered.

UDC629.4.023.1.001.24:629.463

Refinement of dynamical forces acting on car bodies in the course of their transportation by ferry-boats in the conditions of sea rolling / Viznyak R.I., Lovskaya A.A. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 54—58.

The article deals with the freight car body dynamics under the operation in the international railway and water communication in the conditions of rolling taking into account different wave route angles in relation to the ferry vessel body. Principle kinds of the freight car oscillatory movement are considered under sea roughness conditions that make impact on its durability and stability relatively to the vessel deck.

UDC622.822: 622.271

Estimation of pin-tireless longevity of rails at handling of vos'miosnykh poluvagonov the enhanceable linear loading / Omarov A., Sarzhanov T., Musaieva G. // *The Railway Transport of Ukraine*. — 2013. — Iss. 2. — P. 59—61.

In paper it is shown that raise of speeds of a working of trains leads to decrease of the tonnage passed on rails before emersion in them set level of a total single exit. This leading-out gained as a result of machining of theoretical calculations, completely corresponds with results of operational observations.