

**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. БОЙНИК, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерного телекерування рухом поїздів Української державної академії залізничного транспорту

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

Є.І. ДАНИЛЕНКО, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Залізнична колія та колійне господарство» Державного економіко-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 політехнічний інститут»

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

Р.Ю. ДЬОМІН, кандидат технічних наук, начальник Центру технічного аудиту Укрзалізничі
Д.В. ЛЮМОТЬКО, 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-технологічного університету транспорту

С. В. МЯМЛІН, доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна

Ю.І. ОСЕНІН, доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи Східноукраїнського 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 Укрзалізничі

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 транспорту України»

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

Техніка та технології

- 3 Аналіз прийнятої методики розрахунку часу сповіщення та ділянки наближення залізничних поїздів
- 8 Про необхідність застосування діючих стандартів на металеві матеріали для залізничної техніки
- 12 Выбор интервала моделирования в численном эксперименте по определению динамических показателей рельсовых экипажей
- 17 Фактори впливу на транзит вантажів залізницями України
- 21 Метод створення фрикційних властивостей дискового гальма рухомого складу
- 24 Концепція диверсифікації залізничного транспорту України на основі створення регіональних транспортно-логістичних кластерів
- 29 Моделирование магнитных характеристик тяговых электродвигателей постоянного и пульсирующего тока
- 32 Математична модель роботизованого обладнання вагонів для задач дистанційного контролю гальм поїздів
- 35 Підвищення ефективності управління приватним вагонним парком за рахунок відправницької маршрутизації порожніх вагонопотоків
- 38 Оцінювання впливу залишкових напружень на поверхневе руйнування залізничних рейок
- 42 Сравнительный анализ акустических характеристик черновых и механически обработанных осей поперечно-винтового проката подвижного состава железных дорог
- 44 Розподіл імовірності станів системи обороту вагонів на вантажному залізничному вузлі для різних режимів функціонування. Частина I
- 47 Математические модели системы подвеса на основе электродинамической левитации с дискретными путевыми контурами разной геометрической формы
- 52 Застосування mathcad для визначення оптимальних геометричних параметрів складових елементів вантажних вагонів на основі узагальнених математичних моделей
- 55 Базова комп'ютерна модель просторової динаміки пасажирського вагона для швидкісного руху
- 59 О намагиченности рельсовых нитей

Інформація

- 16 Профессору Котляренко Н.Ф. — 100 лет
- 62 Передплата 2013
- 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 10.02.99р. № 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 договірною.

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 з плівок у ВАТ «Видавництво «Київська правда», 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

Аналіз прийнятої методики розрахунку часу сповищення та ділянки наближення залізничних переїздів / Я.В. Болжеларський, О.М. Возняк, А.С. Куйбіда // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 3—7.

Проаналізовано існуючу методику розрахунку часу сповищення та ділянки наближення залізничних переїздів. Встановлено, що вимога до швидкості руху автомобіля при перетині залізничних переїздів є нечіткою і висуває жорсткі вимоги щодо швидкісного режиму довгих автопоїздів. До відома водіїв вказана вимога не доводиться, що є однією з причин зіткнень на залізничних переїздах. Запропоновано шляхи вирішення проблеми.

УДК 620.22

Про необхідність застосування діючих стандартів на металеві матеріали для залізничної техніки / Даніленко Т.П., Кельріх М.Б. // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 8—11.

Проаналізовано сучасні діючі українські та міждержавні стандарти на металеві матеріали для залізничної техніки і методи їх випробувань: стандарти на випробування на розтяг, визначення твердості; стандарти на сталі конструкційні і інструментальні, чавуни, сталі колісну, осьову, рейкову, мостову, алюмінієві сплави, латуні, бронзи. Показано відміну нових стандартів від тих, що розроблені раніше.

УДК 629.423.2.001.4

Выбор интервала моделирования в численном эксперименте по определению динамических показателей рельсовых экипажей / С.В. Мямлин // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 12—15.

При выполнении теоретических исследований динамической нагруженности рельсовых экипажей одним из параметров расчетов является интервал моделирования. Как правило, исследователи выбирают небольшой участок пути, при этом не всегда аргументируя его протяженность. В данном исследовании автором предложен свой вариант протяженности необходимого, но достаточного участка пути для осуществления математического моделирования динамической нагруженности грузового и пассажирского вагонов, который выбирается исходя из кратности периода самой низкой собственной частоты системы.

УДК 656.2

Фактори впливу на транзит вантажів залізницями України / В.К. Мироненко, Г.С. Висоцька, О.Г. Родкевич // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 17—20.

Подано аналіз факторів впливу на динаміку та прогноз транзитних перевезень вантажів залізницями України. Виявлено причинно-наслідкові зв'язки см між обсягами транзитних перевезень залізницями України та розподілом (частками) обсягів переробки Чорноморських портів Російської Федерації, України та Румунії, ємність товарних ринків Західної Європи та інших країн. Запропоновані математичні моделі для прогнозу транзитних перевезень вантажів залізницями України.

УДК 629.4.592

Метод створення фрикційних властивостей дискового гальма рухомого складу / Осенін Ю.Ю., Соснов І.І., Сергієнко О.В. // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 21—23.

У роботі розглядається новий метод створення фрикційних властивостей дискового гальма, основою якого є одночасне використання декількох фрикційних матеріалів в силіній схемі їхньої взаємодії з урахуванням індивідуального навантаження. Наведено опис

методу та його перевірка на основі стендових експериментальних випробувань. Надано рекомендації щодо конструктивної реалізації методу на рухомому складі залізниць.

УДК 658.7:656.2.003.1(477)

Концепція диверсифікації залізничного транспорту України на основі створення регіональних транспортно-логістичних кластерів / Є.С. Альошинський, Є.І. Балака, Ю.В. Шульдівер, С.О. Світлична, Г.О. Сиваконева // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 24—28.

У роботі запропоновані основні етапи горизонтальної диверсифікації залізничного транспорту в Україні на основі участі в регіональних транспортно-логістичних кластерах.

УДК 621.333.024:621.316.73

Моделирование магнитных характеристик тяговых электродвигателей постоянно- и пульсирующего тока / А. М. Афанасов / Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 29—31.

Приведена методика определения аналитических выражений для описания магнитных характеристик тяговых электрических двигателей постоянного и пульсирующего тока.

УДК 629.4.077-592

Математична модель роботи гальмівного обладнання вагонів для задач дистанційного контролю гальм поїздів / В.В. Бондаренко, Я.В. Дерев'ячук // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 32—34.

Авторами розроблена математична модель для нової системи дистанційного контролю гальм поїздів, яка дозволяє здійснювати контроль технічного стану гальм, опробування та ідентифікацію несправностей під час руху поїзда та на зупинці, при технічному обслуговуванні і ремонті.

УДК 656.223

Підвищення ефективності управління приватним вагонним парком за рахунок відправницької маршрутизації порожніх вагонотоків / А.І. Верлан, Д.М. Козаченко, Р.В.Вернигора // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 35—37.

В статті представлено результати теоретичних досліджень та натурного експерименту по організації відправницьких маршрутів з порожніх вагонів з транспортного вузла ТІС на Полтавський ГЗК.

УДК 539.375

Оцінювання впливу залишкових напружень на поверхневе руйнування залізничних рейок / О.П. Дацшиш, Г.П. Марченко / Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 38—41.

Досліджено напружений стан пошкодженої поверхневою пологою тріщиною головки рейки за сукупної дії контактної навантаження і поздовжніх залишкових напружень з використанням методу сингулярних інтегральних рівнянь у двовимірній постановці. Залишкові напруження моделювали масовими силами з лінійним розподілом, враховуючи експериментальну епюру їх розподілу по висоті рейки типу Р65 під час експлуатації. Виявлено, що залишкові напруження посилюють схильність до руйнування поверхні кочення за зсувним механізмом і гальмують її руйнування розривом. На прикладі перлітної рейкової сталі 75ХГСТ зроблено деякі оціночні розрахунки щодо можливості руйнування головки рейки.

УДК 629.4.021

Сравнительный анализ акустических характеристик черновых и механически обработанных осей поперечно-винтового про-

ката подвижного состава железных дорог / Д.А. Крюков, В.В. Мосьян, В.В. Моцный // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 42—43.

Целью исследований, описанных в статье, является определение влияния качества боковой поверхности оси на затухание ультразвуковых колебаний при неразрушающем контроле.

УДК 519.217.2:629.46

Розподіл імовірності станів системи обrotу вагонів на вантажному залізничному вузлі для різних режимів функціонування. Частина 1 / М. Ж. Овчів // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 44—46.

У статті вирішується задача про розподіл імовірності, різних станів функціонування вантажного залізничного вузла. За додаткової умови, що в початковий момент часу обслуговування вагонів не велося. З цією метою вантажний залізничний вузол розглядається як марковський ланцюг, рішення задачі отримане у вигляді функцій залежності від часу.

УДК 538.31; 539.2; 620.9

Математические модели системы подвеса на основе электродинамической левитации с дискретными путевыми контурами разной геометрической формы / П. А. Ройбул // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 47—51.

Математическая модель системы подвески на основе электродинамики Левитация с дискретной путешествия схем различных геометрических фигур Roibul п.а. Представлена математическая модель влияния числа фиксированной кольца в магнитных подключенных ранга на магнитных характеристик подвески в кольцо радиального перемещения.

УДК 629.463.001.63

Застосування mathcad для визначення оптимальних геометричних параметрів складових елементів вантажних вагонів на основі узагальнених математичних моделей / О.В. Фомін // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 52—54.

Проведено дослідження щодо використання програми MathCAD для визначення оптимальних геометричних параметрів складових елементів вантажних вагонів на основі узагальнених математичних моделей. Представлено приклад та результати використання MathCAD при визначенні оптимальних геометричних параметрів профілю з перерізом прямокутної труби, який запропоновано використовувати замість профілю вагонної стійки.

УДК 629.4.015

Базава комп'ютерна модель просторової динаміки пасажирського вагона для швидкісного руху / Г.Ю. Черняк, Ю. В. Щербина // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 55—58.

В статті описано підхід до побудови комп'ютерної моделі динаміки пасажирського вагона нового покоління в програмному комплексі «Універсальний механізм». Представлено структурний опис розробленої моделі, вихідні величини та результати перевірки її адекватності.

УДК 621.3.01

О намагниченности рельсовых нитей / Придубков П.Я. // Залізнич. транспорт України. — 2012. — № 6. — С. 59—61.

Показано, что в формировании магнитного состояния токопроводящих тел наряду с молекулярными токами участвуют и токи проводимости, магнитное поле этих тел описано результирующим векторным потенциалом, сформированным полной плотностью токов, установлены формулы распределения магнитных параметров объемных тел.

UDC (656.22+656.212):656.2.08

Analysis of the current methods of calculation time notifications and the approaching plot of the railway crossings / Y.V. Bolzhelarskyi, O.M. Voznjak, A.S. Kujbida // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 3—7.

The current method of calculating time notification and areas approaching railway crossings is analyzed. The requirement for the car speed while crossing the railways is ambiguous and it raises strict requirements for speed mode of long road trains is established. The mentioned specification is not brought to the drivers' notion which is one of the causes of collisions at the railway crossings. The ways of solving this problem are proposed.

UDC 620.22

On necessity to use of the real standards on metallic materials for railways equipments / Danilenko T.P., Kelrikh M.B. // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 8—11.

Modern real ukrainian and international standards on metallic materials for railways equipments and their testing methods were analyzed: standards on tensile testing, hardness measurement; standards on structural and tool steels, cast irons, wheel steel, axis steel, rail steel, bridge steel, aluminum alloys, brasses, bronzes. There is demonstrated the distinctions between of the new standards and those that were previously developed.

UDC 629.423.2.001.4

The choice of the modeling interval in the numerical simulations to determine the dynamic parameters of rail vehicles / S. V. Myamlin // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 12—15.

When performing theoretical studies of dynamic loading of rail vehicles one of the parameters is a range of simulation calculations. Typically, the researchers choose a small section of track, and not always giving reason to its length. In this study, the author proposed his version of track length that is necessary and sufficient for mathematical modeling of dynamic loading of freight and passenger cars, which is selected based on the multiplicity of period of the lowest natural system frequency.

UDC 656.2

Factors affecting freight transit via Ukraine railways / V.K. Myronenko, O.G. Rodkevych, G.S. Vysotska // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 17—20.

In the article the analysis of factors influencing the dynamics and forecast of transit freight services by the railways of Ukraine has been given. The cause-consequence dependences between the volumes of transit services run by the railways of Ukraine and the Russian, Romanian, Ukrainian Black Sea ports volume shares have been disclosed. The capacity of the commodity markets in Western Europe and other countries have been considered as well. The mathematical models to provide for features of transit freight services by the railways of Ukraine have been proposed in the article.

UDC 629.4-592

Method of creation of friction properties of disk brake of rolling stock / Osenin Y.Y., Sosnov I.I., Sergienko O.V. // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 21—23.

New method of creation of friction properties of disk brake basis of which is the simultaneous use of a few friction materials in the power chart of their co-operation taking into account the individual loading is in-process examined. It is resulted description of method and his verification on the basis of stand experimental tests.

UDC 658.7:656.2.003.1(477)

The concept of diversification of Railway Transport of Ukraine on the basis of the establishment of regional transportation and logistics clusters / E.S. Alosynskiy, E.I. Balaka, Y.V. Shuldiner, S.A. Svetlichnaya, A.A. Sivakoneva // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 24—28.

The basic stages of horizontal diversification of railway transport are in-process offered in Ukraine on the basis of participating in regional transport logistic clusters.

UDC 621.333.024:621.316.73

Modeling of magnetic characteristics of hauling electric motors of direct and pulsating current / A.M. Afanasov // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 29—31.

The method of determination of analytical expressions to describe the magnetic characteristics of hauling electric engines of direct and pulsating current is resulted.

UDC 629.4.077-592

Mathematical model of remote control brake system for arail way train / V.V. Bondarenko, Y.V. Derevyanchuk // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 32—34.

The authors developed a mathematical model of new trains2 brake remote control system, which allows control of their technical condition, checking and identifying faults during race and stop.

UDC 656.223

Improvement of Operation Efficiency for the Private Car Stock by Means of Making Block Trains of Empty Cars / A.I. Verlan, D.M. Kozachenko, R.B. Vernygora // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 35—37.

The article describes the results of theoretical research and experiment on making block train sets of empty cars from the «TIS» transport junction to the «Ferrexpo Poltava Mining».

UDC 539.375

Estimation of residual stresses effect on surface fracture of railway rails / O.P. Datsyshyn, H.P. Marchenko // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 38—41.

The stress state of rail head damaged a surface shallow crack under the joint action of contact load and longitudinal residual stresses has been investigated, using singular integral equations method, at two-dimensional statement. The residual stresses were simulated by body forces with linear distribution allowing for the experimental pattern of their distribution for height of type R65 rail in service. It has been established that the residual stresses enhance the tendency to running surface fracture by shear mode and arrest its fracture by opening one. As an example of pearlitic rail steel 75ХГСТ, it has been taken estimating calculations relative to the possibility of rail head fracture.

UDC 629.4.021

Comparative analysis of the acoustic characteristics of rolling stock axles / D.A. Kryukov, V.V. Mos'pan, V.V. Mocnij // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 42—43.

The purpose of researches, described in the article, is determination of influence of quality of side of axis on fading of ultrasonic vibrations at non-destructive control.

UDC 519.217.2:629.46

Allocation probability of conditions of turnover cars on the railway freight hub for various modes of operation. Part 1 / M. Z. Ovchiv // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 44—46.

In this article we solve the problem of the distribution of probabilities of different states of operation of freight rail hub. With the additional condition that the initial time car service was not conducted. To this end, a railway freight unit is regarded as a Markov chain, the solution is obtained in the form of functions over time.

UDS 538.31; 539.2; 620.9

Mathematical model of the system of suspension on the basis electrodynamic levitation with discrete travel circuits of different geometric shapes / P.A. Roibul // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 47—51.

The mathematical model of influence the number fixed rings in magnetic connected rank on magnetic characteristics of suspension at ring radial displacement is presented.

UDC 629.463.001.63

Application of mathcad is for determination optimum geometrical parameters of component elements freight carriages on basis of the generalized mathematical models / A. V. Fomin // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 52—54.

Research in relation to the use of the program MathCAD is conducted for determination of optimum geometrical parameters of component elements freight carriages on the basis of the generalized mathematical models. An example and results of the use MathCAD is presented at determination of optimum geometrical parameters of type with the section rectangular pipe, which it is suggested to use in place of type carriage bar.

UDC 629.4.015

The basic computer model of spatial dynamics of the passenger wagon for speed traffic / G.U. Chernyak, U.V. Sherbina // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 55—58.

This paper describes an approach to building a computer model of the dynamics of a passenger wagon of the new generation in software package «Universal Mechanism». Presented by the structural description of the model, the output values and the results verify its adequacy.

UDC 621.3.01

About magnetized of rail filaments / Pridubkov P.Ya. // The Railway Transport of Ukraine. — 2012. — Iss. 6. — P. 59—61.

It is shown, that in forming of the magnetic state of conducting an electric current bodies the currents of conductivity participate along with molecular currents, the magnetic field of these bodies is described resulting by vector potential, formed by the complete closeness of currents, the formulas of distributing of magnetic parameters by volume to the tel. are set.