

Українська державна академія залізничного транспорту

На правах рукопису

Калабухін Юрій Євгенович

УДК 629.4.016

**Удосконалення методології визначення техніко-економічних
показників функціонування тягового рухомого складу
з урахуванням життєвого циклу**

Спеціальність 05.22.07 – рухомий склад залізниць та тяга поїздів

Дисертація на здобуття наукового ступеня
доктора технічних наук

Науковий консультант
Тартаковський Едуард Давидович
доктор технічних наук, професор

Харків 2009

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1	
ПРОБЛЕМИ ОНОВЛЕННЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ	14
1.1. Науково-технічний прогрес локомотивної тяги	14
1.2. Аналіз сучасного стану тягового рухомого складу залізниць України	24
1.3. Тенденції оновлення тягового рухомого складу	28
1.4. Світовий досвід та розвиток світового ринку транспортного машинобудування	36
1.5. Висновки по розділу 1	47
РОЗДІЛ 2	
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	48
2.1. Загальні положення концепції життєвого циклу	48
2.2. Концепція життєвого циклу тягового рухомого складу залізничного транспорту	52
2.3. Теоретичні основи визначення складових життєвого циклу тягового рухомого складу	63
2.4. Теоретичні положення визначення екологічних показників функціонування тягового рухомого складу	93
2.5. Висновки по розділу 2	97
РОЗДІЛ 3	
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ З УРАХУВАННЯМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ	99
3.1. Аналіз існуючої системи техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу	99
3.2. Система середньо-експлуатаційних техніко-економічних та	

екологічних показників функціонування тягового рухомого складу у вантажному, пасажирському та приміському русі з урахуванням життєвого циклу	105
3.3. Система середньо-експлуатаційних техніко-економічних та екологічних показників функціонування тягового рухомого складу у маневровому русі з урахуванням життєвого циклу	143
3.4. Висновки по розділу 3	148
РОЗДІЛ 4	
МЕТОДОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ З УРАХУВАННЯМ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ	
4.1. Метод визначення техніко-економічних показників поїзної роботи тягового рухомого складу	149
4.2. Застосування методів планування експерименту для математичного моделювання витрати енергоносіїв на тягу поїздів	210
4.3. Метод визначення техніко-економічних показників екіпірування тягового рухомого складу	241
4.4. Метод визначення техніко-економічних показників відмов тягового рухомого складу у міжремонтні періоди	245
4.5. Метод визначення техніко-економічних показників поточного ремонту та технічного обслуговування тягового рухомого складу	251
4.6. Метод визначення екологічних показників функціонування тягового рухомого складу	263
4.7. Визначення складових техніко-економічних показників функціонування існуючого тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу	270
4.8 Метод обґрунтування доцільності придбання та використання перспективного тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу	278

4.9. Висновки по розділу 4	282
РОЗДІЛ 5	
РЕЗУЛЬТАТИ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ	285
5.1. Вибір варіанту оновлення парку маневрових тепловозів	285
5.2. Визначення вартості життєвого циклу тягового рухомого складу за фактичними даними експлуатації (на прикладі маневрового тепловозу ЧМЕЗ)	288
5.3. Дослідження впливу реструктуризації локомотивного депо на вартість життєвого циклу тягового рухомого складу	289
5.4. Обґрунтування доцільності придбання маневрового тепловоза вітчизняного виробництва	292
5.5. Оцінка доцільності модернізації тепловоза ЧМЕЗ за рахунок використання дизеля Caterpillar	295
5.6. Прогноз вартості життєвого циклу електропоїздів серії ЕПЛ9т та ЕР9п у приміському та регіональному сполученнях	299
5.7. Висновки по розділу 5	301
ВИСНОВКИ	302
Додаток А Проблеми оновлення ТРС	306
Додаток Б Класифікація експлуатаційної роботи ТРС	319
Додаток В Показники ефективності функціонування ТРС	323
Додаток Д Методологія визначення техніко-економічних та екологічних показників функціонування ТРС	326
Додаток Е Практичне застосування методології визначення техніко-економічних показників функціонування ТРС	362
Додаток Ж Матеріали впровадження результатів дисертаційної роботи	373
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	382

ВСТУП

За роки незалежності економіка України перебувала у різному стані: глибока та тривала криза 90-х років, яка спричинила падіння валового внутрішнього продукту (ВВП) на 40 %, змінилася потужним зростанням на початку 2000-х років, коли у 2004 р. темпи росту ВВП сягнули 13 %. Теперішнє становище транспорту країни є підсумком світової економічної кризи. Друга половина 2008 року характеризується погіршенням макроекономічних показників, зокрема ВВП, падіння якого триває досі. За даними Української державної статистичної служби у січні-березні 2009 р. падіння ВВП становило 9,2 %. За прогнозами Європейського банку реконструкції і розвитку та інших міжнародних центрів соціально-економічних досліджень така тенденція збережеться до 2010 р. Разом із цим, за кризою обов'язково йде підйом і економічне зростання, тому Укрзалізниця повинна бути готовою до стрімкого підвищення обсягу перевезень.

Однією зі складових в роботі залізниць України є локомотивне господарство, головним завданням якого є забезпечення процесу перевезень технічно справним тяговим рухомим складом. Звісно, що на локомотивне господарство припадає значна частина експлуатаційних витрат. Тому від рівня технічного стану та оновлення тягового рухомого складу, умов його використання, системи ремонту та обслуговування залежать результати діяльності транспорту в цілому.

Актуальність теми

На теперішній час тяговий рухомий склад залізниць України, що обслуговує вантажний, пасажирський, приміський та маневровий рух, знаходиться у критичному стані – його знос складає від 70 % до 80 %, а фактичний термін експлуатації – від 25 до 40 років. Такий моральний та фізичний знос активної частини основних фондів залізниць може призвести до негативних технічних, економічних та соціально-екологічних наслідків.

Таким чином, у найближчій перспективі однією з першочергових проблем Укрзалізниці стає оновлення тягового рухомого складу. Без

урахування таких прогресивних напрямків в роботі транспорту, як організація швидкісного пасажирського руху, створення міжнародних транспортних коридорів – неможливо підвищити конкурентоспроможність українських залізниць на ринку транспортних послуг. Отже, ця проблема є досить актуальною.

Оновлення тягового рухомого складу може відбуватися як за рахунок придбання нової техніки, так і за рахунок модернізації існуючої. В обох випадках це потребує значних капітальних вкладень, особливо коли розглядаються можливості придбання локомотивів за кордоном (наприклад, в Росії, Чехії і т. ін.). При цьому необхідно відзначити, що Україна має власний науково-виробничий потенціал, який дозволяє організувати і освоїти, з урахуванням світового досвіду, виробництво тягового рухомого складу, у тому числі локомотивів.

Розробка та освоєння виробництва сучасного тягового рухомого складу, а також модернізація існуючого потребує проведення техніко-економічного аналізу та наукового обґрунтування вибору можливих варіантів оновлення нової техніки. При цьому техніко-економічні розрахунки повинні враховувати етапи: виробництва прогресивних видів техніки, її експлуатації та утилізації. Ці етапи являють собою тривалий період часу, протягом якого можливі зміни: в національній економіці; обсягів перевезень; різноманітних вартісних показників та нормативної бази; показників технічного стану (надійності, економічності, продуктивності, екологічності технічних засобів і т. ін.). Однак у теперішній час в залізничній галузі України відсутній науковий напрямок щодо єдиної сучасної методології по визначенню техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням його життєвого циклу. Це викликає безліч методів, на основі яких здійснюються відповідні висновки та визначаються техніко-економічні показники, які в окремих випадках не відповідають одне одному. У деяких випадках ці методи є недостатньо обґрунтованими. Крім того, ці методи у своїй більшості не враховують динаміку технічних, технологічних та

економічних процесів, які значно впливають на результати роботи транспорту.

Тому, на сучасному етапі розвитку тягового рухомого складу, в умовах ринкових відносин, необхідно вирішити науково-прикладну проблему – створення методології визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням усіх можливих змін протягом життєвого циклу, яка б давала змогу робити прогнози доцільності та вигідності проектів по створенню та втіленню в експлуатацію нової техніки і модернізації тієї, що існує.

Це визначає актуальність теми дисертації.

Зв'язок роботи з науковими програмами

Роботу виконано згідно з науково-технічною програмою «Розвиток відомчого залізничного транспорту для забезпечення вантажних перевезень на підприємствах України», яку введено в дію наказом Міністерства промислової політики від 13 грудня 2004 р. №667, «Концепцією та програмою реструктуризації на залізничному транспорті України» та розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2006 р. №651-р. «Концепція державної програми реформування залізничного транспорту України», «Комплексною програмою оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 роки», яку введено в дію наказом Міністерства транспорту та зв'язку від 14 жовтня 2008 р. №1259.

Наукові результати дисертаційної роботи отримані при виконанні таких науково-дослідних робіт: «Модернізація та удосконалення технології ремонту дизелів 11Д45 та 14Д40» (ДР 0195U015069), «Розробка та втілення системи реєстрації і аналізу технічного стану силових установок тепловозів 2М62 з метою зменшення витрат на ремонт та обслуговування» (ДР 0195U015070), «Справочник по эксплуатации тепловых сетей и теплового оборудования» (ДР 0107U007753), «Розробка техніко-економічного обґрунтування, експертиза нормативно-технічної документації по маневровому тепловозу та участь у випробуваннях» (ДР 0104U000018), «Вибір оптимальних параметрів

перспективних типів магістральних, маневрових тепловозів та моторвагонного рухомого складу» (ДР 0104U003178), «Проведення досліджень та розробка методичних положень по розподілу локомотивних, вагонних та пасажирських депо на експлуатаційну та ремонтну частину» (ДР 0107U006535), «Оцінка технічного рівня та техніко-економічна оцінка модернізованих тепловозів серії ЧМЕЗП. Розробка технічного завдання на маневровий тепловоз серії ЧМЕЗП» (ДР 0108U009084).

Мета і задачі дослідження

Метою дисертаційної роботи є вирішення науково-прикладної проблеми – удосконалення методології визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу.

Реалізація поставленої мети потребує вирішення таких основних задач:

- проаналізувати віковий стан тягового рухомого складу залізниць України та визначити тенденції його оновлення;
- сформулювати науковий підхід визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням умов його експлуатації, технічного обслуговування та ремонту протягом життєвого циклу;
- систематизувати складові та створити модель життєвого циклу тягового рухомого складу у відповідності до умов його експлуатації;
- розробити систему питомих середньо-експлуатаційних техніко-економічних та екологічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням умов його експлуатації протягом життєвого циклу, на основі якої здійснюється вибір варіанту оновлення залізничної техніки;
- запропонувати методологію визначення техніко-економічних та екологічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням умов його експлуатації, технічного обслуговування та ремонту протягом життєвого циклу;

- розробити комплекс багатофакторних математичних моделей витрат енергоносіїв та викидів шкідливих речовин сучасного тягового рухомого складу із застосуванням тягових розрахунків.

Об'єкт дослідження – процес формування техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу.

Предмет дослідження – методологія визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу.

Методи дослідження. Поставлені в дисертації мета і задачі дослідження вирішувались за допомогою методів дослідження операцій, методів динаміки середніх, методів послідовної оптимізації, чисельних методів розрахунку на ПЕОМ. Для визначення та побудови математичних моделей витрати енергоресурсів на тягу поїздів та викидів шкідливих речовин дизелями тепловозів було застосовано теорію локомотивної тяги та методи планування експерименту, а також чисельні методи математичного аналізу. При розробці системи питомих середньо-експлуатаційних техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу використовувались методи теорії надійності, методи економіко-математичного моделювання і математичної статистики. Для наукового обґрунтування рішення стосовно варіанту оновлення тягового рухомого складу було використано методи прийняття технічних рішень. Достовірність отриманих результатів визначається зіставленням результатів теоретичного і практичного використання розроблених методів і моделей, оскільки різниця не перевищувала 5 %.

Наукова новизна одержаних результатів

Вирішена науково-прикладна проблема удосконалення методології визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу та адаптації до змінних факторів експлуатації. Створені наукові підходи до оновлення тягового

рухомого складу залізничного транспорту України, запропоновані нові методи для їх реалізації.

Вперше:

- сформовано та формалізовано науковий підхід визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу на основі систематизації та оцінки складових його життєвого циклу у відповідності до умов експлуатації, який дозволяє науково обґрунтувати вибір варіанту оновлення залізничної техніки з урахуванням світового технічного рівня;

- сформовано та формалізовано систему питомих середньо-експлуатаційних техніко-економічних та екологічних показників функціонування тягового рухомого складу, використання яких, на відмінність від загальноприйнятих показників, підвищить достовірність оцінок варіанту оновлення залізничної техніки з урахуванням життєвого циклу;

- розроблено новий метод визначення складових техніко-економічних та екологічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу, який дозволяє прогнозувати доцільність оновлення залізничної техніки;

- створено комплекс багатofакторних математичних моделей витрат енергоносіїв та викидів шкідливих речовин сучасним тяговим рухомим складом, які дозволяють на відмінність від існуючих моделей отримати та дослідити залежність енергоспоживання та шкоди навколишньому середовищу від факторів експлуатації протягом життєвого циклу.

Дістали подальшого розвитку:

- методи кількісної оцінки станів тягового рухомого складу протягом життєвого циклу з урахуванням особливостей його конструкції, технічного рівня, експлуатації, системи поточного ремонту та технічного обслуговування, що дозволяє підвищити достовірність оцінки техніко-економічних показників;

- метод визначення маси викидів шкідливих речовин та шкоди, яка наноситься навколишньому середовищу тепловозом на етапі експлуатації;

- метод наукового обґрунтування доцільності придбання та використання перспективного тягового рухомого складу з урахуванням його життєвого циклу та умов експлуатації.

Практичне значення одержаних результатів

Запропонований науковий підхід визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу на основі систематизації та оцінки складових його життєвого циклу у відповідності до умов експлуатації дозволив науково обґрунтувати розробку та виробництво сучасних вітчизняних маневрових тепловозів Відкритим акціонерним товариством Холдінгова компанія «Луганськтепловоз». Економічний ефект запропонованих розробок складає понад 800 тис. грн.

Розроблений комплекс методів та процедур визначення техніко-економічних та екологічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу дозволив Державній адміністрації залізничного транспорту «Укрзалізниця» науково обґрунтувати розробку та впровадження модернізації маневрових тепловозів. Економічний ефект запропонованих розробок складає 891 тис. грн.

Створена методологія визначення техніко-економічних показників функціонування електропоїзду з урахуванням життєвого циклу в умовах експлуатації залізниць України дозволила прийняти Державному підприємству «Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України» науково-обґрунтоване рішення щодо варіанту оновлення даного типу тягового рухомого складу. Економічний ефект запропонованих розробок складає 7000 тис. грн. за життєвий цикл.

Створений комплекс багатофакторних математичних моделей витрат енергоносіїв та викидів шкідливих речовин сучасним тяговим рухомим складом використовується у навчальному процесі Української державної академії залізничного транспорту в дипломному проектуванні студентів спеціальностей «Рухомий склад та спеціальна техніка залізничного транспорту» і «Електричний транспорт»; при виконанні науково-дослідних

робіт студентів; в Інституті перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів при УкрДАЗТ за технічними спеціальностями. Практичне впровадження результатів роботи підтверджено відповідними документами та матеріалами, які подані в додатках до дисертації.

Особистий внесок здобувача

У працях, які написані у співавторстві дисертанту належить:

[86, 148, 149, 157, 150, 323] – систематизація та визначення складових вартості життєвого циклу тягового рухомого складу у відповідності до умов його експлуатації, ремонту та технічного обслуговування;

[155, 225, 275, 276, 277, 278, 322] – методологія визначення техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу з урахуванням умов його експлуатації протягом життєвого циклу;

[318, 324, 327] – метод визначення екологічних показників функціонування тепловозів з урахуванням умов його експлуатації протягом життєвого циклу;

[224, 257, 263, 264] – розробка моделей та розрахунки техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу на основі даних життєвого циклу;

[25, 27, 28, 30, 38,] – аналіз сучасних напрямків розвитку залізничного транспорту України та тягового рухомого складу.

Апробація результатів дисертації

Основні положення і результати дисертаційної роботи доповідалися і отримали схвалення на таких конференціях:

- IV міжнародній науковій конференції «Проблеми економіки транспорту» (Україна, м. Дніпропетровськ 2005 р.);

- I міжнародній науковій конференції (Україна, Крим, м. Судак, 2006 р.);

- LXVI міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» (Україна, м. Дніпропетровськ, 2006 р.);

- II науково-практичній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» (Україна, Крим, м. Коктебель, 2006 р.);

- II науково-практичній міжнародній конференції «Втілення наукоємних технологій на магістральному та промисловому залізничному транспорті» (Україна, Крим, м. Алушта, 2006 р.);

- VI міжнародній науковій конференції «Проблеми економіки транспорту» (Україна, м. Дніпропетровськ 2007 р.);

- III міжнародно-практичній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» (Україна, Крим, м. Коктебель, 2007 р.);

- VII міжнародній науковій конференції «Проблеми економіки транспорту» (Україна, м. Дніпропетровськ 2008 р.);

- IV міжнародно-практичній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» (Україна, Крим, м. Коктебель, 2008 р.);

- III міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми економіки та управління на залізничному транспорті – ЕКУЗТ 2008» (Україна, Крим, м. Судак, 2008 р.);

- 66-71 науково-технічних конференціях кафедр Української державної академії залізничного транспорту та спеціалістів залізничного транспорту (Україна, м. Харків, 2004-2009 рр.).

Повністю дисертаційна робота доповідалася на:

- розширеному засіданні кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу Української державної академії залізничного транспорту за участю членів спеціалізованої вченої ради (м. Харків, 2009 р.);

- науковому семінарі Державного підприємства «Державний науково-дослідний центр залізничного транспорту України» (м. Київ, 2009 р.);

- розширеному науковому семінарі кафедри електричного транспорту Харківської національної академії міського господарства (м. Харків, 2009 р.);

- розширеному засіданні факультету систем рейкових комунікацій Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля (м. Луганськ, 2009 р.).

Публікації

Основні результати дослідження опубліковані в 38 наукових працях. З них 25 статей у виданнях, які затверджені ВАК України як фахові (зокрема 10 без співавторів) та в 13 додаткових наукових працях

Структура роботи

Дисертація складається зі вступу, 5 розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації складає 420 сторінок, в тому числі 251 сторінка основного тексту, 38 таблиць, з них 6 таблиць на 6 сторінках, 110 рисунків, з них 65 на 48 сторінках, 6 додатків на 76 сторінках, список використаної літератури включає 357 найменувань на 39 сторінках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Стратегії інтеграції України до Європейського Союзу : Указ Президента України від 11 червня 1998 року № 615/98 // Офіційний вісник України. – 1998. - № 24. – С. 3-9.
2. Про розвиток залізниць у Європейському Співтоваристві : Директива Ради Європейського Співтовариства від 26.02.2001 № 2001/12. – 67 с.
3. Концепція та програма реструктуризації на залізничному транспорті України / Міністерство транспорту України. – К. : Укрзалізниця, 1998. – 143 с.
4. Про схвалення Концепції Державної програми реформування залізничного транспорту : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2006 року № 651-р // Офіційний вісник України. – 2007. - № 1. – С. 198-202.
5. Про заходи державної підтримки залізничного транспорту : Постанова Кабінету Міністрів України від 2 червня 1998 року № 769 // Офіційний вісник України. – 1998. - № 22. – С. 21-22.
6. Розвиток відомчого залізничного транспорту для забезпечення вантажних перевезень на підприємствах України : Наказ Міністерства промислової політики України від 13.12.2004 р. № 667.
7. Лукашев В. И. Научно-технический прогресс и экономическая эффективность транспортного производства (макроэкономическая оценка) / В. И. Лукашев. – М. : Интекст, 2003. – 351 с.
8. Аганбегян А. Г. Научно-технический прогресс и ускорение социально-экономического развития / А. Г. Аганбегян. – М. : Экономика, 1985. – 65 с.
9. Лукашев В.И. Макроэкономическая теория оценки научно-технического прогресса и ее отраслевое применение / В. И. Лукашев // Вестник ВНИИЖТ. – 2002. – № 2. – С. 16-23.

10. Лукашев В. И. Комплексная оценка отраслевого научно-технического прогресса и инновационных достижений. Макроэкономический подход / В. И. Лукашев, Ю. И. Панков // Железнодорожный транспорт. – 2002. – № 5. – С. 63 - 68.
11. Развитие локомотивной тяги / [Н. А. Фурьянский, А. Н. Долгунов, А. С. Нестрахов и др.] ; под ред. Н. А. Фурьянского, А. Н. Бевзенко. 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1988. – 344 с.
12. Шанченко П. А. Научно-технический прогресс в локомотивном хозяйстве / П. А. Шанченко // Ж.-д. трансп.: сер.: локомотивы и локомотивное хозяйство / ЦНИИТЭИ МПС. – 1987. – Вып. 1. – С. 1-44.
13. История социалистической экономики СССР : в 7 т. – М. : Наука, 1976-1980. – Т.1-7.
14. Белов И. В. Транспорт страны Советов: итоги за 70 лет и перспективы развития / Белов И. В., Персиянов В. А., Волков Б. А.; под ред. И. В. Белова. - М. : Транспорт, 1987. – 311 с.
15. Головатый А. Т. Электрифицированным железным дорогам России 70 лет / А. Т. Головатый // Железные дороги мира. – 1999. – № 9. – С. 21-69.
16. Железнодорожный транспорт : энциклопедия / [гл. ред. Н. С. Кошарев]. – М. : Большая Российская энциклопедия, 1994. – 559 с.
17. Нестрахов А. С. По пути технического прогресса / А. С. Нестрахов // Железнодорожный транспорт. – 1999. – № 11. – С. 60-65.
18. Орлов Б. П. Развитие транспорта СССР : 1917-1962 / Б. П. Орлов. – М. : Изд-во АН СССР, 1963. – 404с.
19. Раков В. А. Локомотивы отечественных железных дорог 1945-1955 / В. А. Раков. – М. : Транспорт, 1995. – 564 с.
20. Раков В. А. Локомотивы отечественных железных дорог 1956-1975 / В. А. Раков. – М. : Транспорт, – 1999. – 444 с.
21. Соловьева А. М. Железнодорожный транспорт России во второй

половине XIX в. / А. М. Соловьева. – М. : Наука, 1975. – 316 с.

22. Сотников Е. А. Исторические этапы и перспективы развития мирового и Российского железнодорожного транспорта (1800-2100 годы) / Е. А. Сотников. – М. : ГРОТУПС, 1997. – 61 с.
23. Белов И. В. Экономическая теория транспорта в СССР: исторический опыт, современные проблемы и решения, взгляд в будущее / И. В. Белов, В. А. Персианов. – М. : Транспорт, 1993. – 416 с.
24. История железнодорожного транспорта России (1836-1917 гг.) : Т. 1. - СПб., 1994. – 336 с.
25. Калабухин Ю. Е. Внедрение скоростного движения как способ повышения конкурентоспособности железных дорог / Ю. Е. Калабухин, М.А. Еремина // Вісник економіки транспорту і промисловості : зб. наук.-практ. статей. / УкрДАЗТ. – 2006. – Вип. 13. – С. 148-151.
26. Калабухин Ю. Е. Экономические проблемы использования скоростного движения в Украине / Ю. Е. Калабухин, М. А. Еремина // Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта: Тезисы докладов LXVI международной научно-практической конференции. Днепропетровск. – 2006. – С. 389-390.
27. Калабухин Ю. Е. К вопросу повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта за счет организации скоростного движения. Тезисы докладов IV Международной научной конференции «Проблемы экономики транспорта» / Ю. Е. Калабухин, М. А. Еремина // Днепропетровск. – 2005. – С. 59.
28. Калабухин Ю. Е. Целесообразность увеличения скорости на железнодорожном транспорте. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті / Ю. Е. Калабухин, М. А. Еремина // №5. – 2005. – С. 113.

- 29.Калабухін Ю. Є. Ключова роль міжнародних транспортних коридорів в розвитку транспорту та економіки України. / Ю. Є. Калабухін, Н. М. Каменева // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Харків: 2004. – Спецвипуск. – С. 82-83.
- 30.Калабухін Ю. Е. Анализ технико-экономических предпосылок организации международного скоростного движения. Тези доповідей на 2-й міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» / Ю. Е. Калабухін, М. А. Еремина // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Харків: 2006. – Вип. 14. – С. 54-55.
- 31.Звіти з виробничо-господарської діяльності локомотивних депо Донецької залізниці за 2006 рік : пояснювальні записки.
- 32.Звіти з виробничо-господарської діяльності локомотивних депо Львівської залізниці за 2006 рік : пояснювальні записки.
- 33.Звіти з виробничо-господарської діяльності локомотивних депо Одеської залізниці за 2006 рік : пояснювальні записки.
- 34.Звіти з виробничо-господарської діяльності локомотивних депо Південної залізниці за 2006 рік : пояснювальні записки.
- 35.Звіти з виробничо-господарської діяльності локомотивних депо Південно-Західної залізниці за 2006 рік : пояснювальні записки.
- 36.Звіти з виробничо-господарської діяльності локомотивних депо Дніпропетровської залізниці за 2006 рік : пояснювальні записки.
- 37.Лашко А. Д. Основные направления обновления тягового подвижного состава Украины в 2006-2010 гг. / А. Д. Лашко, В. Н. Самсонкин, А. М. Гончаров, А. В. Коновалов // Локомотив-информ. – 2006. – № 6. – С.8-12.
- 38.Калабухін Ю. Є. Аналіз сучасного стану тягового рухомого складу залізниць України / Ю. Є. Калабухін // Локомотив-информ. – 2008. – № 11. – С. 4-5.

39. Методические рекомендации по определению экономической эффективности мероприятий научно-технического прогресса на железнодорожном транспорте / ВНИИЖТ МПС. – М. : Транспорт, 1991. - 239 с.
40. Сергієнко М. І. Локомотивне господарство Українських залізниць: сьогодні і завтра / М. І. Сергієнко // Залізничний транспорт України. – 2005. – № 1. – С. 53-54.
41. Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 роки : Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 14 жовтня 2008 року № 1259.
42. Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте : материалы III междунар. науч.-практ. конф., 23-27 июня 2008 г. – Судак : ЭКУЖТ, 2008.
43. Довідник основних показників роботи залізниць України (1997-2007 роки) – К. : Укрзалізниця, 2008. – 44 с.
44. Сергієнко М. І. Головні напрямки роботи з енергозбереження на «Укрзалізниці» та їх результати / М. І. Сергієнко // Локомотив-інформ. – 2007. – № 3. – С. 22-25.
45. Сергиенко Н. И. Воскрешают локомотивы и ... отрасли / Н. И. Сергиенко // Весь транспорт. – 2004. - № 5. – С. 14-17.
46. Яновський П. О. Стан організації перевізного процесу на вітчизняних залізницях / П. О. Яновський // Залізничний транспорт України. – 2005. - № 1. – С. 10-12.
47. Федюшин Ю. М. К проблеме обновления подвижного состава железных дорог Украины / Ю. М. Федюшин, Ю. Е. Пашенко, В. И. Букин // Залізничний транспорт України. – 2001. – № 2. – С. 7-10.
48. Тартаковський Е. Д. Приоритетні напрямки досліджень у галузі тягового рухомого складу (ТРС) / Е. Д. Тартаковський // Зб. наук. праць УкрДАЗТ. – 2004. – № 64. – С. 5-12.

49. Грищенко С. Г. Методичні проблеми прискорення введення в експлуатацію нового тягового рухомого складу / С. Г. Грищенко, Е. Д. Тартаковський, А. П. Фалендиш // Зб. наук. праць УкрДАЗТ. – 2003. – № 56. – С. 10-16.
50. Басов Г. Г. Особливості управління виробництвом нового рухомого складу для залізниць / Г. Г. Басов, Е. Д. Тартаковський // Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте: материалы междунар. науч.-практ. конф. КУЕТТ. – 2007. – Т. 1. – С. 198-199.
51. Басов Г. Г. Развитие электричного моторвагонного рухомого складу. Ч. 2 / Г. Г. Басов, С. І. Яцько. – Х. : «Апекс+», 2005. – 248 с.
52. Басов Г. Г. Прогнозування розвитку дизель-поїздів для залізниць України. Ч. 1: монографія / Г. Г. Басов. – Х. : «Апекс+», 2004. – 240 с.
53. Стратегия развития транспортного машиностроения Российской Федерации в 2007-2010 годах и на период до 2015 года. – М., 2007.
54. Иванова Н. Г. Современное состояние и перспективы обновления локомотивного парка ОАО «РЖД» / Н. Г. Иванова // Бюллетень транспортной информации. – 2006. - № 5. – С. 18-25.
55. Программа создания и освоения производства новых локомотивов в 2004-2010 гг. – М., 2004.
56. Программа оздоровления локомотивного парка железных дорог России на период 2004-2010 гг. – М., 2004
57. Гиричева В. А. Инвестиции в обновление локомотивного парка / В. А. Гиричева, Р. А. Емельянова, Р. Ф. Канивец // Мир транспорта. – 2007. – № 3. – С. 62-69.
58. Канторович Л. В. Проблемы эффективного использования и развития транспорта / Л. В. Канторович. – М. : Наука, 1998. – 304 с.
59. Котельников А. В. Электрификация железных дорог: мировые тенденции и перспективы / А. В. Котельников. – М. : Интекст, 2002.

– 104 с.

60. Котельников А. В. Железнодорожный транспорт в 2000 - 2030 гг. / А. В. Котельников, А. С. Нестрахов // Вестник ВНИИЖТ. – 2000. – № 5. – С. 3-18.
61. Курбасов А. С. Система электрической тяги XXI века / А. С. Курбасов // Железные дороги мира. – 1999. – № 4. – С. 19-21.
62. Лисицын А. Л. Перспективы развития электрифицированных железных дорог / А. Л. Лисицын, А. В. Котельников, Г. Б. Якимов // Железнодорожный транспорт. – 2001. – № 8. – С. 20-24.
63. Лисицын А. Л. Нестационарные режимы тяги: (Тяговое обеспечение перевозочного процесса) / А. Л. Лисицын, Л. А. Мугинштейн. – М. : Интекст, 1996. – 159 с.
64. Носков А. Л. Новый век, новый электроподвижной состав / А. Л. Носков // Железные дороги мира. – 2001. – № 4. – С. 14-17.
65. Носков А. Л. Этапы большого пути / А. Л. Носков // Железнодорожный транспорт. – 2001. – № 4. – С. 56-59.
66. Щербаков В. Г. Развитие электроподвижного состава / В. Г. Щербаков // Железнодорожный транспорт. – 1998. – № 11. – С. 22-23.
67. Косов В. С. Перспективы автономной тяги / В. С. Косов // Локомотив. – 2005. – № 6. – С. 36-37.
68. Тимчасова інструкція з організації швидкісного руху пасажирських поїздів. Вимоги до інфраструктури та рухомого складу ВНД 32.1.07.000-02. Укрзалізниця. – К., 2002 – 51 с.
69. Кірпа Г. М. Інтеграція залізничного транспорту України у європейську транспортну систему : монографія / Г. М. Кірпа. – 2-ге вид., переробл. і допов. – Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. В. Лазаряна, 2004. – 248 с.

70. Оцінка економічної доцільності інвестицій в інноваційні проекти на транспорті : навч. посібник / Є. І. Балака, О. І. Зоріна, Н. М. Колеснікова, І. М. Писаревський. – Х. : УкрДазт, 2005. – 210 с.
71. Павлов Л. Н. Использование и оптимизация показателя стоимости жизненного цикла изделия / Л. Н. Павлов // Железнодорожный транспорт. – 2007. – № 7. – С. 74-77.
72. Павлов Л. Н. Концепция стоимости жизненного цикла как инструмент взаимодействия поставщиков и потребителей в условиях рыночной экономике в Европе / Л. Н. Павлов // Железнодорожный транспорт. – 2006. – № 9. – С. 75-77.
73. ДСТУ 3278-95. Система розроблення та поставлення продукції на виробництво. – К. : Держстандарт України, 1995. – 59 с.
74. ГОСТ 15.000-82. Система разработки и постановки продукции на производство. – М. : Изд. стандартов, 1982. – 8 с.
75. Британский стандарт. BS EN 50126. 1999. Железнодорожные прикладные системы. Определение и подтверждение надежности, эксплуатационной готовности, ремонтпригодности и безотказности (RAMS) на железных дорогах. – 81 с.
76. Международный стандарт МЭК 300-3-3:1996. Управление общей надежностью. Ч. 3. Руководство по применению. Раздел 3. Оценка стоимости жизненного цикла. – 57 с.
77. Рекомендации по расчету стоимости срока службы. Т. 1. Термины и определения для подвижного состава. UNIFE LCC GROUP. 1997. – 63 с.
78. Иванова Н. Г. Применение показателя стоимости жизненного цикла при оценке эффективности новых локомотивов / Н. Г. Иванова // Бюллетень транспортной информации. – 2007. – № 1. – С. 21-25.
79. Павлов Л. Н. Оценка стоимости жизненного цикла железнодорожной техники / Л. Н. Павлов, Ю. И. Соколов, Н. Е. Вавилов // Экономика железных дорог. – 2006. – № 11. – С. 15-19.

80. Сравнение затрат жизненного цикла на примере тепловозов серий BR232 и ER20 // Железные дороги мира. – 2008. – № 11. – С. 67-71.
81. Жизненный цикл локомотива и его стоимость / А. Т. Осяев, А. Б. Подшивалов // Локомотив. – 2006. – N 7. – С. 37-38.
82. Тартаковський Е. Д. Визначення життєвого циклу тягового рухомого складу (ТРС) / Е. Д. Тартаковський, М. Г. Уманець, Д. О. Аулін // Збірник наукових праць УкрДАЗТ. – 2006. – № 72. – С. 82-86.
83. Крашенінін О. С. Оцінка життєвого циклу локомотивів / О. С. Крашенінін, А. П. Фалендиш // Зб. наук. праць ХарДАЗТ. – 2001. – Вип. 2001. – С. 55-58.
84. Иванова Н. Г. Применение методики расчета стоимости жизненного цикла при оценке эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / Н. Г. Иванова // Локомотив-информ. – 2007. – № 8. – С. 12-15.
85. Обеспечение эксплуатационной надежности локомотивов на этапах жизненного цикла / под ред. А. Т. Осяева, А. Б. Подшивалова : Сб. науч. тр. - М. : Интекст, 2006. - 159 с.
86. Фалендиш А.П. Аналіз сучасних підходів до оцінки техніко-економічних показників функціонування тягового рухомого складу на основі вартості життєвого циклу / А. П. Фалендиш, Ю. Є. Калабухін, С. Г. Грищенко // Зб. Наукових праць. – Харків: УкрДАЗТ, 2009. – Вип. 107. – С. 5-11.
87. ГОСТ Р 52944-2008. Цикл жизненный железнодорожного подвижного состава. Термины и определения. –М. : Изд. стандартов, 2008. – 12 с.
88. О методике определения стоимости жизненного цикла и лимитной цены подвижного состава и сложных технических систем железнодорожного транспорта : распоряжение ОАО «РЖД» от 27.12.2007 №2459 г. – Москва, –23с.

89. Затраты в течение срока службы железнодорожной техники / Н Keller // Eisenbautechnische Rundschau. – 1995. – № 11. – С. 723-724.
90. Норвежские государственные железные дороги (NSB) : Контракт 9291 00. Затраты жизненного цикла (LCC) – текущий и окончательный статус. – 2003. – 129 с.
91. Расчет расходов LCC подвижного состава // Железные дороги мира. – 2005. – № 10. – С. 45-46.
92. Тимченко А. Ю. Система мониторинга качества подвижного состава в эксплуатации / А. Ю. Тимченко, Ю. В. Смирнов, Д. Е. Викулин // Железнодорожный транспорт. – 2007. – № 10. – С. 46-49.
93. Един А. Экономико-технологические рычаги повышения эффективности работы транспортного комплекса государства / А. Един, В. Гурнак // Экономика Украины. – 2005. - № 4. – С. 29-35.
94. UNIDO Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies. Vienna, UNIDO ID/206. – 1986.
95. Гогричани Г. В. Объективное определение по результатам сравнений (испытаний) перспективного объекта при неограниченном множестве рассматриваемых противоречивых критериев / Г. В. Гогричани // Вестник ВНИИЖТ. – 2006. – № 6. – С. 14-15.
96. Босов А. А. Рациональная последовательность инвестирования / А. А. Босов, Ю. С. Бараш // Залізничний транспорт України. – 2005. – №3. – С.3-5.
97. Босов А.А., Сидоренко А.А. Математическая постановка задачи о рациональном инвестировании / А. А. Босов, А. А. Сидоренко // Зб. наукових праць "Транспорт". Математичне моделювання в інженерних та економічних задачах транспорту. Дніпропетровськ : Січ, 1999. – С. 5-13.

98. Босов А. А. Формирование вариантов рациональной сети линий высокоскоростного движения поездов в Украине / А. А. Босов, Г. Н. Кирпа. – Дніпропетровськ : ДНУЗТ, 2004. – 144 с.
99. Новый грузовой тепловоз от Alstom/Siemens // Железные дороги мира. – 2007. – № 4. – С. 54-56.
100. Политика закупок пассажирского подвижного состава в США // Железные дороги мира. – 1999. – № 10. – С. 29-30.
101. Концепция автоматизированной системы управления локомотивным хозяйством (АСУТ) : проект / под ред. д-ра техн. наук, проф. И. К. Лакина. – М. : Издательство Центра внедрения новой техники и технологий «Транспорт» МПС России, 2000. – 82 с.
102. Информационная модель базы данных автоматизированной системы управления локомотивным хозяйством : Проект / И. К. Лакин, В. П. Феоктистов, А. Ю. Тимченко и др. ; под ред. д-ра техн. наук, проф. И. К. Лакина. – М. : Издательство Центра внедрения новой техники и технологий «Транспорт» МПС России, 2000. – 52 с.
103. Технично-економичеcкое обоснование инвестиционных проектов / В. П. Перцев, В. С. Воробьев, С. М. Кузнецов, О. А. Легостаева // Транспортное строительство. – 2004. – № 3. – С. 17-20.
104. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / В. В. Косов, В. Н. Лившиц, А. Г. Шахназаров, Н. Г. Алешинская. – М. : Экономика, 2000.
105. Аптекаp С. Оцінка ефективності інвестиційних проектiв / С. Аптекаp // Економiка України. – 2007 – № 1. – С. 42-49.
106. Гойко А. Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрямки їх реалізації / А. Ф. Гойко. - К., 1999. – 46 с.
107. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов : теория и практика : учеб. пособие / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк. – 2-е изд. – М. : Дело, 2002. – 194 с.

108. О повышении достоверности оценок эффективности автоматизации управления перевозками / С. Ю. Елисеев, Г. М. Грошев, Л. Г. Кургузин, М. Т. Иванов // Транспорт : наука, техника, управление. – 2006. – № 1. – С 11-18.
109. Хотомлянський О. Порівняння методів визначення економічної ефективності інвестицій / О. Хотомлянський, П. Знахуренко // Економіка України. – 2007. – № 6. – С. 82-86.
110. Легостаева О. А. Многофакторная модель оценки эффективности инвестиционных проектов / О. А. Легостаева, С. М. Кузнецов // Экономика железных дорог. – 2004. – № 1. – С. 55-64.
111. Диленко В. А. Анализ эффективности инновационной деятельности в системе взаимосвязанных производителей / В. А. Диленко // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – № 11(53). – С.183-190.
112. Завлин П. Н. Оценка эффективности инноваций / П. Н. Завлин, А. В. Васильев. – СПб. : Бизнес-пресса, 1998.
113. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – СПб. : Питер, 2002.
114. Савчук А. В. Особенности экономической оценки результатов инновационной деятельности в системе промышленных предприятий / А. В. Савчук, В. А. Диленко // Актуальні проблеми економіки. – 2002. – № 12. – С. 89-97.
115. Савчук А. В. Особенности экономической оценки результатов инновационной деятельности крупной компании / А. В. Савчук, В. А. Диленко // Вісник Приазовського державного університету: зб. наук. праць. – 2004. – Вип. 14. – С. 338-344.
116. Лукашев В. И. Оценка реальной эффективности мероприятий научно-технических программ и инвестиционных проектов / В. И. Лукашев, Л. А. Крищенко // Вестник ВНИИЖТ. – 2005. – № 5. – С. 3-7.

117. Румянцева Г. І. Методологічні підходи до оцінки інвестиційних проектів в умовах спеціального режиму інвестиційної діяльності / Г.І. Румянцева // Актуальні проблеми економіки. – 2006.- № 9(63). – С. 15-22.
118. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций : [пер. с англ.] / В. Беренс, П. М. Хавранек . – М.: Интерэксперт: ИНФРА – М, 1995.
119. Бирман Г. Экономический анализ инвестиционных проектов / Г. Бирман, С. Щмидт. – М. : ЮНИТИ, 1997.
120. Блех Ю., Гетце У. Инвестиционные расчеты. Модели и методы оценки инвестиционных проектов : [пер. с нем.] / Ю. Блех, У. Гетце. – Калининград : Янтарный сказ, 1997.
121. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 1998.
122. Мелкумов П. С. Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирования инвестиционных проектов / П. С. Мелкумов. – М. : ДИС, 1995.
123. Норткотт Д. Принятие инвестиционных решений : [пер. с англ.] / Д. Норткотт; под ред. А. Н. Шохина. – М. : Банки и биржи; ЮНИТИ, 1997.
124. Кузнецов С. М. Методика оценки надежности инвестиционных проектов / С. М. Кузнецов, О. А. Легостаева, С. Н. Ячменьков // Экономика железных дорог. – 2006. – № 2. – С. 20-26.
125. Яструбецька Л. С. Грошові потоки в оцінці інвестиційного проекту підприємства / Л. С. Яструбецька // Фінанси України. – 2005. – №5. – С. 101-109.
126. Довбня С. Б. Новий підхід до оцінки економічної ефективності інвестиційних проектів / С. Б. Довбня // Фінанси України. – 2007. № 7. - С. 62-71.

127. Оценка экономической эффективности инвестиций в мероприятия научно- технического прогресса : учеб.-метод. пособие / Е. И. Балака, И. Г. Бойко и др. ; под ред. В. Л. Диканя. – Х. : Основа, 1995. – 254 с.
128. Калабухін Ю. Є. До питання оцінки ефективності удосконалення букс вантажних вагонів / Ю. Є. Калабухін, І. Е. Мартинов // Зб. наук. праць КУЕТТ. Сер. «Транспортні системи і технології». – 2003. – Вип. 1-2. – С. 54-59.
129. Калабухин Ю. Е. Экономическая оценка влияния усовершенствования вагонных букс на безопасность движения поездов / Ю. Е. Калабухин, И. Э. Мартынов // Вісник економіки транспорту і промисловості : зб. наук.-практ. статей. / УкрДАЗТ. – 2002. – Вип. 1. – С. 16-19.
130. Калабухін Ю. Є. Економічне оцінювання використання модернізованих буксових вузлів вантажних вагонів / Ю. Є. Калабухін, І. Е. Мартинов // Межвуз. зб. наук. праць / ХарДАЗТ. – 2000. – Вип. 42. – С. 23-26.
131. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика : учеб.-практ. пособие / П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк. – М. : Дело, 2001. – 832 с.
132. Вовк А. А. Оценка эффективности транспортного производства и резервов ее роста : монография / А. А. Вовк. – М. : Крома, 2000. – 295 с.
133. Волков Б. А. Экономическая эффективность инвестиций на железнодорожном транспорте в условиях рынка / Б. А. Волков. – М. : Транспорт, 1996. – 191 с.
134. Волков Б. А. Оценка экономической эффективности инвестиционных вложений на железнодорожном транспорте / Б. А. Волков // Экономика железных дорог. - 2001. – № 5. – С. 45-60.
135. Гибшман А. Е. Определение экономической эффективности

- проектных решений на железнодорожном транспорте / А. Е. Гибшман. - 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1985. – 239 с.
136. Ковалев В. В. Методы оценки инвестиционных проектов / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 144 с.
137. Методика оценки технико-экономической эффективности внедрения ресурсосберегающих технологий и их влияния на сокращение эксплуатационных расходов : утверждены МПС РФ № ЦтехО-11 от 30 июня 1998 г. / ВНИИЖТ – М., 1998. – 36 с.
138. Методика расчета эффективности инноваций на железнодорожном транспорте : (проект) / МПС РФ, МИИТ, ВНИИЖТ, ВНИТИ. – М., 2000. – 90 с.
139. Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов на железнодорожном транспорте : приложение к указанию МПС РФ № В-1024у от 31 августа 1998г. – М. : МПС, 1998. – 124с.
140. Методические рекомендации по обоснованию эффективности инноваций на железнодорожном транспорте : утверждены МПС РФ № ЦтехО-11 от 26 апреля 1999 г. / Научно-исследовательский ин-т тепловозов и путевых машин МПС России. – М. : МПС, 1999. – 230 с.
141. Хачатуров Т. С. Экономическая эффективность капитальных вложений / Т. С. Хачатуров. – М. : Экономика, 1964. – 278 с.
142. Вавилова Е. Н. Эффект от внедрения новых локомотивов / Е. Н. Вавилова, И. Ю. Кархова // Железнодорожный транспорт. – 1997. – № 9. – С. 54-56.
143. Болотин А. В. Нормирование рентабельности капитальных вложений / А. В. Болотин // Железнодорожный транспорт– 1997. – № 9. – С. 48 - 53.
144. Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений: Пер. с нем. – М.: Мир, 1990. – 208 с.
145. Müller P.H., Beyermann U., Urban V., Muschick E. Zur

wahrscheinlichkeits-theoretischen Formulierung des Risikobegriffs,
Elektrie 37 (1983), 5, S. 259...262.

146. Вентцель Е.С. Исследование операций. – М., "Советское радио", 1972. – 552 с.
147. Михалевич В.С., Кукса А.И. Методы последовательной оптимизации. – М.: Наука, 1983. – 208 с.
148. Калабухін Ю. Є. Теоретичні положення визначення вартості життєвого циклу тягового рухомого складу / Ю. Є. Калабухін // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. ак. В. Лазаряна, 2008. – Вип. 24. – С. 221–225.
149. Калабухін Ю. Є. Теоретичні положення оновлення тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу / Е. Д. Тартаковський // Зб. наукових праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. 111. – С. 106-120.
150. Удосконалення методології визначення експлуатаційних витрат на залізничному транспорті як передумова його реформування / М. І. Данько, Ю. Є. Калабухін, Є. І. Балака, О. В. Семенцова // Залізничний транспорт України. – 2007. – №6. – С. 3-5.
151. Номенклатура витрат з основних видів діяльності залізничного транспорту України : наказ Укрзалізниці від 21.08.2007 р. №417-Ц.
152. Планирование в предприятиях железнодорожного транспорта / под ред. Ю. Д. Петрова. – М. : Транспорт, 1989. –294 с.
153. Смехова Н. Г. Себестоимость железнодорожных перевозок / Н. Г. Смехова. – М : МИИТ, 1997. – 68 с.
154. Шульга А. М. Себестоимость железнодорожных перевозок : учебник для вузов ж. - д. трансп. / А. М. Шульга, Н. Г. Смехова. – М. : Транспорт, 1985. – 279 с.
155. Калабухін Ю.Є. Удосконалення методу розрахунку експлуатаційних витрат пасажирських залізничних перевезень / М.

О. Ерьоміна, Ю. Є. Калабухін // Зб. наукових праць. – Дніпропетровський національний університет. – 2009. – Вип. 254. – Том VI. – С. 1401-1405.

156. Иванова Н. Г. Оценка затрат жизненного цикла локомотивов как критерий выбора наиболее выгодного инвестиционного мероприятия / Н. Г. Иванова // Проблемы международных транспортных коридоров и единой транспортной системы Украины : Вторая научно-практическая конференция. Харьков. – 2006. – С. 388-389.
157. Калабухін Ю. Є. Визначення вартості життєвого циклу маневрових тепловозів / Ю. Є. Калабухін, А. П. Фалендиш // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – 2005. – №8 (90). – Ч. 2. – С. 239-242.
158. Чайковська В. П. Життєвий цикл організації та його роль у розвитку підприємства / В. П. Чайковська // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 7 (73). – С.98-104.
159. ISO 14040:1997 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Принципы и структура.
160. ISO 14040:1997 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Принципы и структура.
161. ISO 14041:1998 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Определение цели и области исследования, инвентаризационный анализ.
162. ISO 14042:2000 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Оценка воздействия жизненного цикла.
163. ISO 14043:2000 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла –Интерпретация жизненного цикла.
164. ISO/WDTR 14047 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Примеры применения стандарта ISO 14042.

165. ISO/TS 14048:2002 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Формат документирования данных по оценке жизненного цикла.
166. ISO/TR 14049:2000 Экологический менеджмент – Оценка жизненного цикла – Примеры применения стандарта ISO 14041 для определения цели и области исследования, а также инвентаризационного анализа.
167. ГОСТ Р ИСО 14040-99. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
168. ГОСТ ИСО 14041 – 2000. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ.
169. ГОСТ Р ИСО 14042 – 2000. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Оценка воздействия жизненного цикла.
170. ГОСТ Р ИСО 14043 – 2000. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Интерпретация жизненного цикла.
171. Булаев В. Г. Оценка выброса вредных веществ и эколого-экономического ущерба при эксплуатации тепловозов / В. Г. Булаев // Бюллетень ВИНТИ. – 2006. – №11. – С. 31-37.
172. Драбкина Е. В. Загрязнение окружающей среды тепловозным парком железных дорог России / Е. В. Драбкина // Транспорт: наука, техника, управление. – 2004. – №6 – С. 46-49.
173. Зубрев Н. И. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте :учебное пособие / Н. И. Зубрев, Н. А. Шарпова. – М. : УKM МПС России, 1999. – 592 с.
174. Левенталь Л. Я. Оценка влияния параметров рабочего процесса, конструктивных факторов и режимов работы на токсичность двигателей внутреннего сгорания / Л. Я. Левенталь, Л. И. Сучков // Труды МИИТа. – 2001. – Вып. 978. – С. 101-104.

175. Павлова Е. И. Экология транспорта [Текст] : учебник для вузов. – М. : Транспорт, 2000. – 248 с.
176. РД 32.94-97. Методика определения массы выбросов загрязняющих веществ от тепловозов в атмосферу.
177. Копецки М. Об измерении выхлопных газов тепловозных дизелей / М. Копецки // Железные дороги мира. – 1999. – №4. – С. 51-53.
178. Булаев В. Г. Система нейтрализации отработавших газов на станции реостатных испытаний тепловозов / В. Г. Булаев, Н. В. Воропаева // Экологические проблемы промышленных регионов : материалы Всерос. конф. – Екатеринбург. – 2004. – С. 78-79.
179. Обновление парка тепловозов // Железные дороги мира. – 2003. – № 7. – С. 35–36.
180. Основные направления научных исследований на железных дорогах Франции // Железные дороги мира. – 2002. – № 5 – С. 47–48.
181. Система Transrapid – техника XXI века // Железные дороги мира. – 2003. – № 3. – С. 13-15.
182. Обновление парка маневровых локомотивов // Железные дороги мира. – 2003. - № 8. – С. 35-37.
183. Методика сравнения выбросов углекислого газа на автомобильном и железнодорожном транспорте // Железные дороги мира. – 2003. – №10. – С. 31-35
184. Дизели компании MAN на железнодорожном транспорте // Железные дороги мира. – 2002. – №7. – С. 39-44.
185. HYPERLINK "<http://www.oilcahital.ru/print/analytics/200/03/15102087095/shtml>"
186. Exhaust Emissions // Railway Locomotives and Cars. – 1972. – No. 7. – P. 32.

187. Хан И. Содержание вредных веществ в выхлопных газах дизельного подвижного состава / И. Хан // Железные дороги мира. – 1988. – №5. – С. 33-37.
188. Булаев В. Г. Токсичность выхлопных газов дизелей / В. Г. Булаев // Электрическая и тепловозная тяга. – 1982. – №4. – С. 18-19.
189. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. – М. : Экономика, – 1986. – 94 с.
190. Минаев Б. Н. Экологическое воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду / Б. Н. Минаев, Н. В. Москалев, В. А. Полякова, И. В. Агафонова // Труды МИИТа. – 2001. – Вып. 978. Вопросы теплоэнергетики и экологии на железнодорожном транспорте. – С. 116.
191. Калабухин Ю. Е. Актуальность приведения в соответствие методики оценки технико-экономических показателей тягового подвижного состава современным требованиям / Ю. Е. Калабухин, Н. Н. Евич // Проблеми економіки транспорту : Тези доповідей VII Міжнародної наукової конференції. Дніпропетровськ. – 2008. – С. 26.
192. Абрамов А. П. Моделирование себестоимости перевозок в зависимости от эксплуатационных показателей / А. П. Абрамов, Г. А. Васильева // Экономика железных дорог. – 2001. – № 5. – С. 15 – 25.
193. Моделирование экономических процессов на железнодорожном транспорте / И. В. Белов, А. Б. Каплан, В. Г. Карчик и др. – М : Транспорт, 1977. – 246 с.
194. Журавель А. И. Себестоимость железнодорожных перевозок / А. И. Журавель. – Новосибирск : Изд-во СГУПС, 2000. – 304 с.
195. Математическое моделирование экономических процессов на

- железнодорожном транспорте : учебник для вузов ж.-д. трансп. / А. Б. Каплан, А. Д. Майданов, А. М. Макаровичкин и др. – М. : Транспорт, 1984. – 256 с.
196. Кулаев Ю. Ф. Экономика железнодорожного транспорта : навчальний посібник / Ю. Ф. Кулаев. – Ніжин, 2006. – 232с.
197. Экономика железнодорожного транспорта / под ред. д.э.н. В. А. Дмитриева. – М. : Транспорт, 1997. – 437 с.
198. Экономика железнодорожного транспорта : учеб. для вузов ж.-д. трансп. / под общ. ред. Н. П. Терешинной, Б. М. Лapidуса, М. Ф. Трихункова. – М. : УМК МПС России, 2001. – 600 с.
199. Лобастов І. В. Застосування економіко-математичних методів для визначення витрат палива тракторами загального призначення / І. В. Лобастов // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – № 10 (52). – С. 157-165.
200. Калабухін Ю. Є. Економіко-математичне моделювання експлуатаційних витрат на тягу поїздів / Ю. Є. Калабухін // Тезиси докладов VI Международной научной конференции "Проблемы экономики транспорта". Днепропетровск. – 2007. – С. 57.
201. Про транспорт : закон України від 10 листопада 1994 р. №232/94 // Відомості Верховної Ради України . – 1994. – № 51. – С. 446.
202. Про залізничний транспорт : закон України від 4 липня 1996 р. №273/96 // Відомості Верховної Ради України. –1996. – № 40. – С. 536-548.
203. Наказ “Про вдосконалення організації заробітної плати і введення нових тарифних ставок та посадових окладів працівників залізничного транспорту” : наказ Укрзалізниці від 12.03.2009 р. № 171-Ц.
204. Про вдосконалення системи технічного обслуговування, експлуатації, поточного та капітального ремонтів тягового рухомого складу : наказ Укрзалізниці від 11.03.2005 р. № 107-Ц.

205. Інструкція по технічному нормуванню витрат електричної енергії і палива локомотивами на тягу поїздів ЦТ-0059. : затверджено наказом Укрзалізниці від 5.03.2003 р. № 62-Ц. – Київ : Укрзалізняця, 2003. – 86 с.
206. Методичні вказівки щодо визначення норм витрат електроенергії для стаціонарних споживачів залізниць : затверджено наказом Укрзалізниці від 28.12.2006 р. № 545-Ц. К. – 108 с.
207. Про затвердження основних положень з нормування питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів у суспільному виробництві : наказ Державного комітету України з питань енергозбереження від 22.10.2002 № 112 // Офіційний вісник України. – 2002. – № 46. – С. 60-72
208. Методика определения норм расхода электроэнергии для объектов локомотивного хозяйства / МПС СССР. – М. : Транспорт, 1988. – 50 с.
209. Методика розрахунку норм витрат дизельного палива і електроенергії на тягу поїздів. : затверджено наказом Укрзалізниці від 09.06.2004 р. № 113-Ц.
210. Інструкція по калькулюванню собівартості перевезень на залізничному транспорті України : затверджено наказом Укрзалізниці від 29.12.2000 р. № 635-Ц.
211. Правила технічної експлуатації залізниць України. –К. : МТУ , 2003. – 133 с.
212. Про затвердження Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП) : затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 31.08.2005 р. № 507 // <http://www.uapravo.net/data/akt75/page1.htm>
213. Рекомендований технологічний процес роботи вантажної станції. ЦМ.0012 : затверджено наказом Укрзалізниці від 17.12.2004 р. № 249-Ц. – К., 2005. – 16 с.

214. Типовий технологічний процес роботи сортувальної станції. : затверджено наказом Укрзалізниці від 23.12.1998 р. № 324-Ц.
215. Типовий технологічний процес роботи дільничної станції : затверджено наказом Укрзалізниці від 23.12.1998 р. № 324-Ц.
216. Тимчасове положення про обслуговування та ремонт наукового наукоємного тягового рухомого складу. : затверджено наказом Укрзалізниці від 01.08.2006 р. № 286-Ц.
217. Зонов В. Д., Данько М. І., Данько В. М., Калабухін Ю. Є., Сахно М. М. Методика проведення енергетичного аудиту локомотивного депо. Затверджено Наказом Укрзалізниці від 02.06.2006 р. №419-ЦЗ. – Київ. – 2006. – 155 с.
218. Айзинбуд С. Я. Эксплуатация локомотивов. / С. Я. Айзинбуд, П. И. Кельперис. – М. : Транспорт, 1990. - 261 с.
219. Локомотивное хозяйство / С. Я. Айзинбуд, В. А. Гутковский, П. И. Кельперис и др. – М. : Транспорт, 1986. – 263 с.
220. Хасин Л. Ф. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством / Л. Ф. Хасин, В. Н. Матвеев ; под ред. Л. Ф. Хасина. – М. : Маршрут, 2002. – 452 с.
221. Гизатуллина В. Г. Экономические показатели работы железнодорожного транспорта / В. Г. Гизатуллина, А. И. Шелелев : справ. пособие. – Мн. : Выш. шк., 1984. – 208 с.
222. Макеев В. А. Составляющие экономической эффективности ситуационного управления развитием железной дороги / В. А. Макеев, В. А. Гузенко, О. В. Павлов // Экономика железных дорог. – 2007. – № 2.– С. 64-74.
223. Хомич А. З. Топливная эффективность и вспомогательные режимы тепловозных дизелей. / А. З. Хомич. – М. : Транспорт, 1987. – 271 с.
224. Калабухін Ю. Є. Показники ефективності використання тягового рухомого складу на основі даних вартості життєвого циклу / Ю. Є.

- Калабухін // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2008. – Вип. 99. – С. 28-34.
225. Калабухін Ю.Є. Методологія та результати оцінки техніко-економічних показників використання сучасних маневрових тепловозів для виконання вивізної роботи / Ю. Є. Калабухін // Зб. наукових праць. - Х. : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. – 108. – С. – 36-44.
226. Осипов С. И. Основы тяги поездов / С. И. Осипов, С. С. Осипов. – М. : УМК МПС России, 2000 – 592 с.
227. Тяговые расчеты : справочник / под ред. П. Т. Гребенюка. – М. : Транспорт, 1987. – 271 с.
228. Гетьман Г. К. Тяговые расчеты в задачах тягового обеспечения / Г. К. Гетьман, С. Н. Голик // Залізничний транспорт України. – 2005. – № 5-6. – С. 44- 47.
229. Деев В. В. Тяга поездов / В.В. Деев, Г. А. Ильин, Г. С. Афонин ; под ред. Деева В. В. – М. : Транспорт, 1987. – 264 с.
230. Правила тяговых расчетов для поездной работы / МПС СССР. – М. : Транспорт, 1985. – 286 с.
231. Гетьман Г. К. Универсальные тягово-энергетические характеристики электроподвижного состава / Г. К. Гетьман // Придніпр. наук. Вісн. (техн. науки). – 1998. – № 105. – С. 46-55.
232. Гетьман Г. К. Математическая модель поезда для тяговых расчетов в задачах определения номинальной мощности пассажирских электровозов / Г. К. Гетьман, С. В. Арпуль // Вісн. Східноукр. нац. ун-ту. – 2002. – № 6. – С. 27-32.
233. Гетьман Г. К. Математические модели электроподвижного состава в задачах тягового обеспечения : физико-технические и технологические приложения математического моделирования / Г. К. Гетьман // Сб. науч. тр. НАН Украины. Ин-т математики. – К., 1998. – С. 48-51.

234. Бакланов А. А. Энергетический баланс движения поездов и его применение для решения задач энергетики тяги / А. А. Бакланов // Межвуз. темат. сб. науч. тр. / Омский гос. ун-т путей сообщения. – 2003. – 90 с.
235. Бойко Г. А. Оптимізація витрат паливно-енергетичних ресурсів у тязі поїздів / Г. А. Бойко, М. В. Мелешко // Залізничний транспорт України. – 2005. – № 3. – С. 30-36.
236. Бочарников Ю. В. Оптимизация расхода энергии пригородным электропоездом / Ю. В. Бочарников // Мир транспорта. – 2006. – № 4. – С. 28-36.
237. Lukaszewicz P. Energy Consumption Running Time for Trains. Thesis. Rail Technologies, Department of Vehicle Engineer Royal Institute of Technology, Stockgolm, 2001.
238. Lukaszewicz P. Energy-saving drive methods for freight trains. Computers in Railway WIT Press, 2004, pp. 901-909.
239. Розенфельд В. Е. Теория электрической тяги : учебник для вузов ж.-д. трансп / В. Е. Розенфельд, И. П. Исаев, Н. Н. Сидоров. – 2-е изд. , перераб. и доп. – М. : Транспорт, 1983 – 328 с.
240. Теория электрической тяги / В. Е. Розенфельд, И. П. Исаев, Н. Н. Сидоров, М. И. Озеров ; под ред. И. П. Исаева. – М.: Транспорт, 1995 – 294 с.
241. Володин А. И. Локомотивные двигатели внутреннего сгорания / А. И. Володин. – М. : Транспорт, 1990. – 256 с.
242. Тепловозные двигатели внутреннего сгорания :учебник для вузов / А. Э Симсон, А. З. Хомич, А. А. Куриц и др. – М. : Транспорт, 1987. – 536 с.
243. Володин А. И. Моделирование на ЭВМ работы тепловозных дизелей / А. И. Володин. – М. : Транспорт, 1985. – 216 с.
244. Теория двигателей внутреннего сгорания. Рабочие процессы / под ред. Н. Х. Дьяченко. – Л. : Машиностроение, 1974. – 552 с.

245. Тепловозные двигатели типа Д49 / под ред. Е. А. Никитина. – М. : Транспорт, 1982. – 255 с.
246. Володин А. И. Показатели процесса горения в тепловозном комбинированном двигателе / А. И. Володин, Ю. И. Каганович // Двигателестроение. – 1983. – №1. – С. 12-14.
247. Володин А. И. Численное моделирование работы комбинированного двигателя с переменным давлением в выпускном коллекторе / А. И. Володин, Ю. Н. Харченко // Научн. тр. ВЗИИТ. – 1980. – Вып. 106 – С. 52-59.
248. Демидович Б. П. Численные методы анализа / Б. П. Демидович, И. А. Марон, Э. З. Шувалова ; под ред. Б. П. Демидович. – М. : Государственное издательство физико-математической литературы, 1962. – 367 с.
249. Залозных В. А. Испытание первого опытного образца магистрального образца тепловоза ТЭП 150 № 001 / В. А. Залозных, А. Н. Диковенко // Локомотив-информ. – 2007. – № 3. – С. 14-17.
250. Пассажирский тепловоз ТЭП 70 / В. Г. Быков, Б. Н. Морошкин, Г. Е. Серделевич и др. – М. : Транспорт, 1976. – 232 с.
251. Режимы работы магистральных электровозов / О.А. Некрасов, А.Л. Лисицин, Л.А. Мугинштейн, В.И. Рохманинов ; под ред. О. А. Некрасова. – М.: Транспорт, 1983. – 231 с.
252. Тепловоз 2ТЕ 116 / С. П. Филонов, А. И. Гибалов, В. Е. Быковский и др. – М. : Транспорт, 1985. – 327 с.
253. Пассажирские электровозы ЧС 4 и ЧС 4т / В. А. Каптелкин, Ю. В. Колесин, И. П. Ильин и др. – М. : Транспорт, 1975. – 384 с.
254. Электровоз ВЛ 80с / Всесоюзн. н.-и. проект.-конструкт. и технол. ин-т электровозостроения. – М. : Транспорт, 1982. – 622 с.
255. Болжеларський Я. В. Досвід і проблеми нормування палива на маневрову роботу в умовах Львівської залізниці / Я. В.

- Болжеларський, О. М. Гончаров // Залізничний транспорт України. – 2007. – №2. – С. 71-72.
256. Сиротенко Ю. В. Моделювання тягово-енергетичних показників маневрового тепловоза при виконанні гіркової роботи / Ю. В. Сиротенко // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. -2008. – Вип. 99. – С. 38-46.
257. Тартаковський Е. Д. Результати дослідження ефективності модернізації маневрового тепловоза ЧМЕЗ / Е. Д. Тартаковський, А. П. Фалендиш, Ю. Є. Калабухін // Зб. наукових праць. - Х. : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. 108. – С. – 5-9.
258. Хартман К. Планирование эксперимента в исследовании технологических процессов / К. Хартман, Э. К. Лецкий, В. Шеффер. – М. : Мир, 1977. – 552 с.
259. Налимов В. В. Теория эксперимента / В. В. Налимов. - М. : Физматгиз, 1971. - 207 с.
260. Косарев А. Б. Основы методологии планирования эксперимента и построения аппроксимационных моделей при внедрении АСКУЭ на электрифицированных железных дорогах ОАО "РЖД" / А. Б. Косарев, А. Н. Лысенков // Вестник ВНИИЖТ. – 2005. – №3. – С. 3-11.
261. Маркова Е. В. Комбинированные планы в задачах многофакторного эксперимента / Е. В. Маркова, А. Н. Лысенков. - М. : Наука, 1979. - 348 с.
262. Лысенков А. Н. Математические методы планирования много факторных медико-биологических экспериментов. / А. Н. Лысенков. - М. : Медицина, 1979. – 343 с.
263. Калабухін Ю. Є. Застосування методології планування експерименту для математичного моделювання енерговитрат тягового рухомого складу на тягу поїздів / Ю. Є. Калабухін // Вісник

- економіки транспорту і промисловості. – Х. – 2007. – Вип. 17. – С. 187-196.
264. Калабухін Ю. Є. Застосування методології планування експерименту для математичного моделювання витрат палива маневровим тепловозом. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті / Ю. Є. Калабухін // №5-6. – 2009. – С. 90-92.
265. Колесник И. К. Моделирование характеристик винтового компрессора как подсистемы тепловозной силовой установки / Ю. Е. Калабухин // Межвуз. сб. науч. трудов. – Днепропетровск. -1987. – С. 13-18.
266. Калабухін Ю. Є. Математичне моделювання витрат енергоресурсів на тягу поїздів. Матеріали Третьей международной научно-практической конференции "Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте – ЭКУЖТ 2008" / Ю. Є. Калабухін // Киев. - 2008. – С. 293-294.
267. Калабухін Ю. Є. Урахування тягово-енергетичних особливостей локомотива як удосконалення методу одиничних витратних ставок. Тези доповідей на 4-й міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» / Ю. Є. Калабухін // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Харків: 2008. – Вип. 22. – С. 56.
268. Федорец В. А. Применение метода узловых точек при исследовании потерь на трение в двигателях / В. А. Федорец // Двигателестроение. – 1981. - №7. – С. 50-51.
269. Федорец В. А. Методические указания к применению регрессионного анализа в задачах исследования многофакторных процессов / В. А. Федорец. – Х. : ХИИТ, 1986. – 16 с.

270. Федорец В. А. Моделирование энергозатрат на тягу поездов / В. А. Федорец // Межвуз. сб. науч. статей ; Белор. ин-т инж. ж.-д. тр-та. – Гомель. -1987. – С. 31-34.
271. Программный комплекс для учета анализа и нормирования расходов энергоресурсов / Л. А. Мугинштейн, Е. А. Школьников, В. А. Андреев и др // Железнодорожный транспорт. – 2005. - №9. – С. 32-36.
272. Давыдов Б. И. Анализ энергетической эффективности тяги поездов (на участках Дальневосточной железной дороги) / Б. И. Давыдов, О. А. Култашова // Вестник ВНИИЖТ. – 2006. – №2. – С. 44-47.
273. Звіт з виробничо-господарської діяльності по локомотивному депо Куп'янськ Південної залізниці за 2007 рік : пояснювальна записка
274. Перминов В. А. Повышение энергоэффективности тепловозного парка / В. А. Перминов // Локомотив. – 2008. – №9. – С. 36-38.
275. Данько М.І. Методологія та результати оцінки техніко-економічних показників роботи магістральних локомотивів при пасажирських перевезеннях / М. І. Данько, Ю. Є. Калабухін // Зб. наукових праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. 102. – С. 191-201.
276. Калабухін Ю. Є. Методологія та результати оцінки техніко-економічних показників використання сучасних маневрових тепловозів для роботи на маневровій горці / Ю. Є. Калабухін // Зб. наукових праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. 110. – С. 19-30.
277. Калабухін Ю. Є. Методологія та результати оцінки техніко-економічних показників роботи магістрального локомотива при переміщенні вантажного поїзду / Ю. Є. Калабухін // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля // № 2 (132), 2009. – С. 157-163.

278. Калабухін Ю. Є. Методологія та результати оцінки техніко-економічних показників використання сучасних електропоїздів з урахуванням життєвого циклу / А. П. Фалендиш, С. Г. Грищенко // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – 2009. – №4 (134). – Ч. 1. – С. 193-199.
279. Галкин В. Г. Надежность тягового подвижного состава : учеб. пособие / В. Г. Галкин, В. П. Парамзин, В. А. Четвергов. - М. : Транспорт, 1981. – 184 с.
280. Исаев И. П. Проблемы повышения надежности технических устройств железнодорожного транспорта / И. П. Исаев. -М. : Транспорт, 1968. – 160 с.
281. Четвергов В. А. Надежность локомотивов: учебник для вузов ж.-д. трансп. / В. А. Четвергов, А. Д. Пузанков ; под ред. д-ра техн. наук, проф. В. А. Четвергова. - М. : Маршрут, 2003. – 415 с.
282. Червонный А. А. Надежность сложных систем / А. А. Червонный, В. И. Лукьященко, Л. В. Котин. – М. : Машиностроение, 1970. – 268 с.
283. Капур К. Надежность и пректирование систем: пер. с англ / К. Капур, Л. Ламберсон ; под ред. И. А. Ушакова. – М. : Мир, 1980. – 604 с.
284. Методика расчёта нормируемых показателей безотказности тепловозов на стадии проектирования : рук. техн. материал. – Коломна. : Всесоюзный научно-исследовательский тепловозный институт, 1980. – 42 с.
285. Прочность и безотказность подвижного состава железных дорог / А. Н. Савоськин, Г. П. Бурчак, А. П. Матвеевичев и др. ; под общ. ред. А. Н. Савоськина. – М. : Машиностроение, 1990. – 288 с.
286. Костин А. К. Работа дизелей в условиях эксплуатации : справочник / А. К. Костин, Б. П. Пугачев, Ю. Ю. Кочнов ; под общ.

- ред. А. К. Костина. – Л. : Машиностроение. Ленинградское отделение, 1989. – 284 с.
287. Решетов Д. Н. Надежность машин : учеб. пособие для машиностроительных специальностей вузов / Д. Н. Решетов, А. С. Иванов, В. З. Фадеев ; под ред. Д. Н. Решетова. – М. : Высшая школа, 1988. – 238 с.
288. Павлович Е. С. Техничко-экономические аспекты повышения надежности тепловозов : учеб. пособие для студ.-заочн. специальности «Тепловозы и тепловозное хозяйство» / Е. С. Павлович. – М. : ВЗИИТ, 1986. – 76 с.
289. Шишков А. Д. Народнохозяйственная эффективность повышения надежности технических средств железнодорожного транспорта / А. Д. Шишков. - М. : Транспорт, 1986. – 118 с.
290. Пузанков А. Д. Надежность конструкций локомотивов : учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. / А. Д. Пузанков. – М. : МИИТ, 1999. – 200 с.
291. Бевзенко А. Н. Оценка эффективности повышения надежности локомотивов / А. Н. Бевзенко, Г. А. Кузнецов // Сб. трудов Омского ин-та инж. ж.-д. трансп. Серия «Исследование надежности и экономичности дизельного подвижного состава». – Омск. –1981. – С. 10-14.
292. Методика расчета нормируемых показателей безотказности тепловозов на стадии проектирования. Мин. тяж. и трансп. машиностроения. – М, 1980. – 150 с.
293. Самойлович В. Г. Прогнозирование оптимального технико-экономического уровня машин / В. Г. Самойлович. – М. : Машиностроение, 1987. – 136 с.
294. Надежность тепловозов / В. Н. Вознюк, И. Ф. Пушкарев, Т. В. Ставров и др. – М. : Транспорт, 1991. – 159 с.

295. Андронов В. А. Параметры надежности. Практический метод определения реальной средней наработки на отказ / В. А. Андронов, А. Е. Давыдов // Транспорт: наука, техника, управление. – 2004. – №9. – С. 26-27.
296. Сосунов Н. Н. Аксиомы контроля и средства диагностики / Н. Н. Сосунов // Мир транспорта. – 2005. – №3. – С. 36-42.
297. Сосунов Н. Н. Анализ технической готовности железнодорожного состава / Н. Н. Сосунов // Вузы Сибири и Дальнего Востока. – Транссиб : Доклады региональной научно-практ. Конференции. – Новосибирск. - 2002
298. Сосунов Н. Н. Математическая модель надежности структурных единиц подвижного состава / Н. Н. Сосунов // Вузы Сибири и Дальнего Востока. – Транссиб : Доклады региональной научно-практ. Конференции. – Новосибирск. - 2002.
299. Железнодорожная транспортная система. Эффективность. Надежность. Безопасность / А. М. Призмозонов, В. И. Сбитнев, А.В. Сбитнев и др. ; под ред. А. М. Призмозонова. – М., 2002.- 426 с.
300. Бондар Б. Є. Організація раціональної системи технічного утримування локомотивів / Є. Б. Боднар , О. Б. Очкасов // Залізничний транспорт України . – 2005. – №2. – С.29-30.
301. Босов А. А. Влияние системы содержания на надежность локомотивов / А. А. Босов, Е. Б. Боднар // Зб. наук. праць Дніпропетровського держ. техн. ун-ту залізн. тр-ту. - Дніпропетр. : ДІТ, – 2002. – Вип. 10. – С. 66-68.
302. Повышение эксплуатационной надежности электровозов ДЭ1 / Б. Е. Боднар, А. Б. Очкасов, Е. Б. Боднар, О. И. Гилевич // Зб. наук. праць Дніпропетровського держ. техн. ун-ту залізн. тр-ту. - Дніпропетр. : ДІТ. – 2002. - Вип.10. – С. 134-137.
303. Босов А. А. Аксиоматическое построение математической модели восстановления / А. А. Босов // Весник Харьковского университета

- №174. Серия "Прикладная математика и механика". – Вып. 43. – 1978. – С. 50-55.
304. Воронин Г. В. Оценка эффективности системы управления качеством в локомотиворемонтном депо / Г. В. Воронин // Экономика железных дорог. – 2004. – №6. – С. 33-42.
305. Алгоритм определения рациональной системы содержания технического объекта / А. А. Босов, М. И. Капица, Л. Н. Савченко, Д. Н. Кислый // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2008. – № 99. – С. 65-72.
306. Тартаковський Е. Д. Застосування методів нелінійного перетворення для технічної діагностики систем тягового рухомого складу / Е. Д. Тартаковський, В. І. Міхед // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. - 2004. – № 64. – С. 123-126.
307. Тартаковський Е. Д. Моделі оцінювання живучості систем керування, контролю й діагностики нового тягового рухомого складу / Е. Д. Тартаковський, О. Б. Бабанін, І. В. Ремез // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2004. – № 64. – С. 18-24.
308. Очкасов А. Б. Система учета и обработки информации о надежности локомотивов / А. Б. Очкасов, Е. Б. Бондар // Зб. наук. праць Київського університету економіки і технології транспорту Міністерства транспорту України. Серія «Транспортні системи і технології». – К. : КУЕТТ. - 2003. - Вип. 1-2. – С. 136-137.
309. К вопросу внедрения вагонных букс с коническими роликотопшиппниками / А. Д. Лашко, В. В. Мархай , Ю. Е. Калабухин и др. // Залізничний транспорт України . – 2006. – № 2. – С. 17-19.
310. Вентцель Е. С. Теория вероятностей. / Е. С. Вентцель. - М. : Наука, 1969. – 576 с.
311. Герцбах И. Б. Модели отказов / И. Б. Герцбах , Х. Б. Кордонский. - М. : Советское радио, 1968. – 186 с.

312. Надежность и эффективность в технике : справочник. – Т. 1. - М. : Машиностроение, 1986. – 224 с.
313. Крамер Г. Математические методы статистики / Г. Крамер. - М. : Мир, 1978. – 197 с.
314. Шор Я. Б. Таблицы для анализа и контроля надежности / Я. Б. Шор, Ф. И. Кузьмин. - М. : Советское радио, 1968. – 284 с.
315. Проников А. С. Надежность машин / А. С. Проников. - М. : Машиностроение, 1978. – 197 с.
316. Антонечко И. Н. Автоматизация управления ремонтом тягового подвижного состава / И. Н. Антонечко // Железнодорожный транспорт. – 2005. – №9. – С. 52-53.
317. Калабухин Ю. Е. Экономическая оценка организации капитального ремонта в условиях локомотивного депо / Ю. Е. Калабухин, Г.Е. Шаркова // Локомотив-информ. – 2007. – август – С. 9-11.
318. Калабухін Ю. Є. Методологія оцінки екологічних показників функціонування магістральних тепловозів / Ю. Є. Калабухін // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – 2009. – №4 (134). – Ч. 2. – С. 88-95.
319. Серіков А. В. Ціноутворення на промислову продукцію з врахуванням її споживчої вартості / А. В. Серіков, О. В. Білоцерківський // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 4 (58). – С. 97-103.
320. Методические указания по определению лимитных цен на новую продукцию, потребляемую железнодорожным транспортом. – М. : Транспорт, 1979. – 133 с.
321. Кострикин К.О. Оценка стоимости жизненного цикла – новый подход к ценообразованию на железнодорожную технику / К.О. Кострикин // Техника железных дорог. – 2008. – №2. – С.18-22.

322. Калабухін Ю. Є. До питання визначення економічних переваг використання маневрових тепловозів / Ю. Є. Калабухін // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Х. – 2003. – Вип. 3. – С. 70-73.
323. Калабухін Ю.Є. Визначення економії експлуатаційних витрат маневрових тепловозів / Ю. Є. Калабухін, А. П. Фалендиш // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2003. – Вип. 54. – С. 127-132.
324. Калабухін Ю. Є. Результати оцінки економічних переваг використання маневрових тепловозів вітчизняного виробництва / Ю. Є. Калабухін, А. П. Фалендиш // Вісник економіки транспорту і промисловості : зб. наук.-практ. статей. / УкрДАЗТ. – 2003. – Вип. 4. – С. 92-97.
325. Тартаковский Э. Д. Применение методики оценки технико-экономических показателей обновляемого тягового подвижного состава для ППЖТ / Э. Д. Тартаковский, Ю. Е. Калабухин, А. П. Фалендыш // II научно-практическая международная конференция "Внедрение наукоемких технологий на магистральном и промышленном железнодорожном транспорте". Алушта. – 2006. – С. 19.
326. Техніко-економічне обґрунтування створення і освоєння виробництва маневрового тепловозу ТЕМ103 потужністю 800 к.с. (588 кВт). – Х. : УкрДАЗТ. – 2004
327. Лашко А. Д. Економічна ефективність дизелів вітчизняного виробництва для тепловозного парку України / А. Д. Лашко, Ю. Є. Калабухін, А. П. Фалендиш // Межвуз. зб. наукових праць ХарДАЗТ. – 1999. – Вип. 34. – С. 43-46.
328. Державна програма залізничного транспорту і міського господарства. Постанова Кабінету Міністрів № 768 від 02.06.98

329. Гончаров Н. Е. Маневровая работа на железнодорожном транспорте / Н. Е. Гончаров, В. П. Казанцев. – М. : Транспорт, 1978. – 183 с.
330. Гарбузов Е. В. Анализ режимов работы дизелей в условиях эксплуатации на промышленных и маневровых тепловозах / Е. В. Гарбузов, Е. В. Витвинский, В. А. Кудрявцев // Научн. тр. ЦНИДИ. – 1979. - Вып. 76. – С. 103-106.
331. Методика оценки топливной экономичности промышленных тепловозов широкой колеи и их дизелей. - М. : ПРОМТРАНСНИИпроект, 1978. – 17 с.
332. Бледный А. М. Исследование основных параметров горючих маневровых локомотивов : дисс. ... канд. техн. наук / А. М. Бледный. - М., 1975. – 140 с.
333. Амелин В. И. Выбор типа маневрового локомотива для работы на вытяжных путях станции : дисс. ... канд. техн. наук / В. И. Амелин. - М., 1973. – 140 с.
334. Касьянов В. А. Улучшение эксплуатационной экономичности тепловозного двигателя 6ЧН 31,8/33 : дисс. ... канд. техн. наук / В. А. Касьянов. - М., 1989. – 140 с.
335. Калабухин Ю. Е. Улучшение эксплуатационных характеристик энергетических установок маневровых тепловозов за счет применения винтового компрессора : дисс. ... канд. техн. наук / Ю. Е. Калабухин. - Луганск, 1990. – 205 с.
336. Фалендиш А. П. Інформаційно-розрахункова система структурної надійності маневрових тепловозів / А. П. Фалендиш // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2005. – №1, 2. – С. 66-69.
337. Фалендиш А. П. Оцінка структурної надійності маневрових тепловозів на етапі проектування / А. П. Фалендиш, Н. Д. Чигирик //

Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2005.
– №3. – С. 65-69.

338. Фалендыш А. П. Модель определения показателей маневрового тепловоза с использованием методов стохастического программирования / А. П. Фалендыш // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. - 2005. – Вип. 69. – С 196-200.
339. Джус В. С. Методика визначення технічного рівня маневрових тепловозів з урахуванням регіону експлуатації / В. С. Джус, А. П. Фалендиш // Зб. наук. праць. – Х. : УкрДАЗТ. - 2003. – Вип. 53. – С 103-107.
340. Звіт про доходи і витрати основної діяльності підприємств та організацій залізничного транспорту за 2005 рік
341. Данько М. І. Ресурсозберігаючі технології при організації маневрової роботи в умовах міжнародних транспортних коридорів / М. І. Данько, Н. М. Островерх, Н. В. Гриценко // Вісник економіки транспорту і промисловості (збірник науково-практичних статей). Українська державна академія залізничного транспорту. – 2006. – № 14. – С. 7-8.
342. Бутько Т. В. Прогнозування паливно-енергетичних витрат при розформуванні составів на сортувальних гірках / Т. В. Бутько, В. Ф. Чеклов // Зб. наук. праць УкрДАЗТ. Українська державна академія залізничного транспорту. – 2004. – № 62. – С. 60-66.
343. Ейтутіс Г. Д. Міжнародний досвід і практика реформування залізничного транспорту / Г. Д. Ейтутіс, О. М. Кривопішин, Т. А. Мукмінова // Залізничний транспорт України. – 2007. – №2. – С. 31-35.
344. Данько М. І. Методологічні підходи до проблеми проведення реструктуризації структури управління / М. І. Данько, Н. М. Островерх, Н. В. Гриценко // Залізничний транспорт України. – 2007. – № 4. – С. 21-24.

345. Данько М. І. Реорганізація підприємств у контексті формування корпоративних структур / М. І. Данько // Економіка України. - 2007. - № 1. – С. 64-70.
346. Грищенко Н. В. Світовий досвід реструктуризації підприємств / Н. В. Грищенко // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – №6(72). – С. 67-72.
347. Акімова І. А. Реструктуризація підприємства: рецепти от банкрутства / І. А. Акімова // Бизнес-Информ. – 1997. – №10. – С. 38-40.
348. Бень Т. С. Проблемы и предпосылки эффективной реструктуризации предприятий / Т. С. Бень, С. П. Довбня // Экономика Украины. – 2000. – №8. – С. 37-42.
349. Голобоков С. В. Реструктуризація підприємства: цели, содержание, результат / С. В. Голобоков // Діловий вісник. – 1997. – №9. – С. 27.
350. Мизерная Т. С. О реструктуризации предприятий / Т. С. Мизерная // Экономика Украины. – 1997. – №10. – С. 38-40.
351. Федюшин Ю. М. Реструктуризація, оновлення і розміщення виробничого апарату залізниць України / Ю. М. Федюшин, В. І. Букин. – К. : Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України, 2002. – 406 с.
352. Удосконалення методології визначення експлуатаційних витрат на залізничному транспорті як передумова його реформування / М. І. Данько, Ю. Є. Калабухін, Є. І. Балака, О. В. Семенцова // Залізничний транспорт України. – 2007. – №6. – С. 3-5.
353. Калабухін Ю. Е. Аналитические предпосылки реструктуризации локомотивного хозяйства железных дорог Украины. Тези доповідей на 3-й міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми міжнародних транспортних коридорів та єдиної транспортної системи України» / Ю. Е. Калабухін // Вісник економіки транспорту і промисловості. – Харків: 2007. – Вип. 18. – С. 112–113.

354. Болотин М. М. Математические модели инженерного анализа вагонных депо / М. М. Болотин // Мир транспорта. – 2005. – №3. – С. 4-15.
355. Шансы и возможности приватизации технического обслуживания // Железные дороги мира. – 2005. – №5. – С. 40-46.
356. Фирменное обслуживание подвижного состава // Железные дороги мира. – 2004. - №10. – С. 31-36.
357. Локомотив серии ЧМЭЗП. Руководство по обслуживанию.