

Міністерство освіти і науки,
молоді та спорту України
Севастопольський національний
технічний університет

ВИПУСК **135/2012**

ВІСНИК СевНТУ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Збірник засновано в 1995 році

Серія: **Машиноприладобудування
та транспорт**

Севастополь 2012

УДК 621+629+656

<p>Засновник, редакція, видавець та виготовлювач Севастопольський національний технічний університет</p>	<p>Публікації у збірнику визнаються при захисті дисертаційних робіт Постанова ВАК від 31.05.2011 р. № 1- 05/5, (Бюлетень ВАК № 7, 2011)</p>
--	---

Головний редактор Є.В. Пашков, д-р техн. наук, професор

Редакційно-видавнича рада СевНТУ: О.Г. Лук'янчук, канд. техн. наук, доц. (заст. головного редактора); А.П. Фалалесв, канд. техн. наук, доц. (заст. головного редактора); В.О. Крамарь, канд. техн. наук, доц. (заст. головного редактора); В.К. Марігодов, д-р техн. наук, проф. (науковий редактор технічних серій); С.Ф. Барановський, д-р фіз.-мат. наук, проф. (науковий редактор серії "Фізика біологічних систем і молекул"); Ю.К. Новосьолов, д-р техн. наук, проф. (науковий редактор серії «Машиноприладобудування та транспорт»); М.С. Колесов, д-р філос. наук, проф. (науковий редактор гуманітарних серій); Т.М. Одинцова, канд. екон. наук, доц. (науковий редактор економічних серій); Л.М. Абросімова, канд. пед. наук, доц. (науковий редактор серії "Педагогіка"); Е.Ф. Бабуров, д-р техн. наук, проф.; О.І. Бохонський, д-р техн. наук, проф.; М.П. Євстигнєв, д-р фіз.-мат. наук, проф.; С.Р. Зіборов, канд. техн. наук, доц.; І.В. Колесова, канд. екон. наук, доц.; В.Я. Копп, д-р техн. наук, проф.; В.І. Плаксін, д-р екон. наук, проф.; О.М. Поляков, канд. техн. наук, доц.; В.М. Торлін, д-р техн. наук, проф.; О.О. Чемшит, д-р політ. наук, проф.; Т.О. Кокодей, канд. екон. наук, доц. (кор.).

Редакційна колегія серії «Машиноприладобудування та транспорт»: С.М. Братан, д-р техн. наук, проф., (відповід. редактор); М.І. Покінтелица, канд. техн. наук, доц., (відповід. секретар); В.І. Істомін, д-р техн. наук, проф.; В.В. Капустін, д-р техн. наук, проф.; В.Я. Копп, д-р техн. наук, проф.; Ю.К. Новосьолов, д-р техн. наук, проф.; Е.Л. Первухіна, д-р техн. наук, проф.; В.М. Торлін, д-р техн. наук, проф.; Д.О. Каїнов, канд. техн. наук, доц.; Л.А. Кареліна, інженер. I кат. (техн. секретар).

Науковий редактор Ю.К. Новосьолов, професор, д-р техн. наук

Рекомендовано до друку Вченою радою СевНТУ, протокол № 11 від 27 червня 2012 р.

У статтях збірника наведені результати досліджень з проблем експлуатації і ремонту автомобільних транспортних засобів, використання нових матеріалів в автомобільній промисловості, проблеми організації перевезень і управління рухом, питання безпеки на автомобільному транспорті.

Збірник призначений для фахівців, викладачів, аспірантів і студентів, що спеціалізуються в галузі транспорту.

В статьях сборника представлены результаты исследований по проблемам эксплуатации и ремонта автомобильных транспортных средств, использованию новых материалов в автомобильной промышленности, проблемы организации перевозок и управления движением, вопросы безопасности на автомобильном транспорте.

Сборник предназначен для специалистов, преподавателей, аспирантов и студентов, специализирующихся в области транспорта.

The articles of the journal present results of research on the operation and repair of motor vehicles, implement of new materials in the automotive industry, the problems of the organization of transport and traffic management, safety in automotive transport.

The journal's target readership consists of professionals, educators, and students specializing in the field of transport.

© СевНТУ, 2012

УДК 656.13.01

Т.С. Василенко, доцент, канд. екон. наук,

Г.Б. Шепелкіна, студентка

АДІ ДВНЗ «ДонНТУ»

вул. Кірова, 51, м. Горлівка, Україна, 84646

tse.adi@mail.ru

ОБҐРУНТУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ДОЦІЛЬНОСТІ ВІДКРИТТЯ НОВОГО МАРШРУТУ В МІСЬКОМУ СПОЛУЧЕННІ

Розглянуті існуючі критерії доцільності відкриття нового маршруту та проведено їх критичний аналіз. Запропоновано нові критерії відкриття нового маршруту в залежності від інтересів місцевих органів влади, пасажирів та перевізника.

Ключові слова: критерії, маршрут, маршрутна мережа.

Постановка проблеми. Однією з важливих частин виробничої інфраструктури України є пасажирський автомобільний транспорт. Його ефективне функціонування є необхідною умовою стабілізації, підйому й стабільної перебудови економіки, а також підвищення рівня життя населення.

Кількість пасажирів, які бажають скористатися міським транспортом збільшується, що свідчить про те, що попит на перевезення росте. Проте, незважаючи на наявність попиту в перевезеннях, в містах існують райони між якими відсутнє пряме повідомлення. У зв'язку з цим перед місцевими органами влади постає актуальне завдання по відкриттю нових маршрутів у міському сполученні.

Місцевим органам влади необхідно розробляти нові маршрути, які дадуть змогу підвищити якість транспортного обслуговування пасажирів за рахунок забезпечення безпересадочності повідомлення, що знизить вартість проїзду та зменшить час на перевезення, та дозволить отримати прибуток перевізникам. Але на сьогоднішній день відсутні чіткі критерії відкриття нового маршруту та діапазони (або умови) їх зміни, що ускладнює діяльність перевізників при відкритті маршрутів.

Аналіз останніх публікацій. Згідно нормативних вимог [1, 2] та учбової літератури [3 – 5] основними критеріями доцільності відкриття нового маршруту є:

1. наявність попиту в перевезенні;
2. наявність траси маршруту та сприятливі дорожні умови на ній;
3. позитивний результат техніко-економічного обґрунтування доцільності відкриття маршруту.

Проведемо критичний аналіз кожного існуючого критерію.

1. Наявність попиту в перевезенні.

Згідно п. 2.4.2 [1] нові маршрути відкриваються за наявності стійких транспортних кореспонденцій населення і забезпечення умов безпеки перевезень. Для перевізника потужний пасажиропотік дає можливість отримання прибутку, а для пасажирів – задоволення потреб в перевезеннях. Однак використання цього критерію є проблемним, так як на сьогоднішній день відсутні значення або діапазон значень пасажиропотоку. Так, в літературі [3, 4] автори за умову відкриття маршруту пропонують брати інтенсивність пасажиропотоку не менше 100 пас./год. в одному напрямку. Автори не уточнюють при якому виді сполучення ці значення є актуальними. В результаті виникає необхідність встановлення чисельного значення пасажиропотоку (або діапазону значень) при якому є доцільним відкриття маршруту в міському сполученні.

2. Наявність траси маршруту та сприятливі дорожні умови.

Згідно пункту 2.3.1 [1] траса маршруту повинна відповідати вимогам ДСТУ 3687-97 "Безпека дорожнього руху: автомобільні дороги, вулиці та залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану" та Єдиним правилам ремонту і утримання автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів, правил користування ними та охорони, затверджених постановою № 198. При виборі траси маршруту окрім відповідності її нормативним вимогам можна прийняти за критерій довжину маршруту, тобто з усіх варіантів прямування маршруту обрати найкоротший шлях, який дозволить отримати мінімальні витрати часу пасажирів на пересування.

3. Позитивний результат техніко-економічного обґрунтування доцільності відкриття маршруту.

Позитивний результат припускає наявність необхідного прибутку для перевізника. В нормативних документах відсутній перелік техніко-економічних показників та їх визначення, які являються необхідними при обґрунтуванні необхідності у відкритті маршруту. Тому виникає задача встановлення основних показників доцільності відкриття маршруту та порядку їх розрахунку.

У теперішній час, при відкритті нових маршрутів, місцеві органи влади пропонують власні додаткові критерії [6]. Так, у місті Пермі прийнятий документ в якому прописані критерії необхідні для відкриття нового маршруту (2011р.). Це:

- 1) Завантаженість автобуса в добу не менше, ніж 30%.

2) Дублювання існуючої траси маршруту менше ніж на 40% або кількість зупинок, що збігаються підряд не повинна перевищувати восьми по вже наявному маршруту.

Таким чином можна зробити висновок про відсутність чітких критеріїв відкриття нового маршруту та діапазону їх зміни, тому метою цієї статі буде обґрунтування критеріїв відкриття нового маршруту.

Матеріали та результати дослідження. У відкритті нового маршруту зацікавлені 3 сторони перевізного процесу: місцеві органи влади, пасажери, перевізники. Вид зацікавленості кожного і буде критерієм доцільності відкриття маршруту в міському сполученні (таблиця 1), так як зацікавленість – важливий, рушійний стимул будь-якого нововведення.

Таблиця 1 – Запропоновані критерії відкриття нового маршруту

Особи, які зацікавлені у відкритті маршруту	У чому виражається зацікавленість	Критерії доцільності відкриття нового маршруту
Місцеві органи влади	Забезпечення транспортного зв'язку між районами міста	1. Мінімальний рівень дублювання іншими маршрутами; 2. Наявність пропускної здатності зупиночних пунктів через який буде проходити новий маршрут
Перевізник	Отримання прибутку	3. Рентабельність
Пасажери	Якісне транспортне обслуговування	4. Безпересадочність переміщення

Детально розглянемо кожний критерій.

1. Мінімальний рівень дублювання іншими маршрутами.

Дублюючі маршрути – два й більше маршрути, траса руху транспорту по одному з яких у цілому або частково співпадає із трасами руху транспорту по інших маршрутах, і які на загальних ділянках траси спільно використовують ті ж самі зупинки [7].

Якщо повністю уникнути дублювання не можливо, тому пропонуємо відкривати новий маршрут за умови, коли дублювання існуючої траси маршруту буде менше ніж 40% або кількість зупинок, що збігаються підряд не перевищуватиме восьми по вже наявному маршруту [6].

2. Наявність пропускної здатності зупиночних пунктів (ПЗ ЗП) нового маршруту.

Пропускна здатність зупиночного пункту – це максимальна кількість транспортних засобів, яку може пропустити зупиночний пункт за одиницю часу (зазвичай за 1 годину) [8].

Існують декілька методів визначення ПЗ ЗП [8, 9, 10].

Пропонуємо для розрахунку ПЗ ЗП використовувати формулу, яка була запропонована магістрантом на кафедрі «Транспортні технології» Гулаком Д.В. [11]:

$$\Pi = \frac{3600}{T_{зв.} + T_{зв.}} = \frac{3600}{(8,9 + 3,0 \cdot Q_{пас} + 26,5 \cdot N_{авт}) + (e^{1,308} \cdot e^{0,411\tau} \cdot e^{-0,326\mu})}, \quad (1)$$

де $Q_{пас}$ – загальний пасажирообмін зупиночного пункту, чол.;

$N_{авт}$ – кількість автобусів у черзі на обслуговування, од.;

τ – час необхідний для вливання в потік, с;

μ – середній інтервал у потоці, с.

Велика ПЗ ЗП позитивно впливає на організацію перевезень. Недостатня, навпаки, приводить до утворення черг з автобусів, що одночасно прибувають до зупинки і очікують вільного місця на них для посадки-висадки пасажирів. Пропускна здатність залежить від частоти руху автобусів на ділянках маршруту, де планується відкриття нового. При цьому враховувати доцільно найбільш завантажені ділянки потенційного маршруту, так як автобуси різних маршрутів можуть спричинити перешкоди один одному на ЗП при великій частоті руху.

Частотою руху автобусів називають кількість автобусів, що проходять на протязі години в одному напрямку через певний зупиночний пункт [12]. Вона визначається за наступною формулою:

$$N_a = \frac{A_M}{T_{об}}, \text{ або } N_a = \frac{1}{I}, \quad (2)$$

де A_M – кількість автобусів на маршруті, од.;

I – інтервал руху, хв.;

$T_{об}$ – час оберт автобусів, год.

Встановлення відповідності частоти руху автобусів ПЗ ЗП пропонуємо виконувати у наступній послідовності:

1. Вибір найбільш завантажених ділянок маршрутної мережі (ММ), де планується відкриття нового маршруту.

2. Складання таблиці в яку заносяться наступні вихідні дані:

- назва зупиночних пунктів, які відносяться до цієї ділянки;
- номери маршрутів які проходять по цим ділянкам;
- інтервали руху автобусів.

3. Оцінка ПЗ кожного ЗП [11].

4. Визначення частоти руху всіх маршрутів на ділянці, що розглядається.

5. Перевірка умови $N_a \leq \text{ПЗ ЗП}$. Якщо умова не виконується, це свідчить про те, що є значні затримки автобусів, і якщо буде відкрито новий маршрут необхідно ПЗ цього ЗП підвищувати. Наприклад, розміщення ЗП у спеціальних карманах, що дозволить забезпечити пріоритетний пропуск автобусів, які слідують без зупинок [13]; розосередження ЗП [12] та ін.

3. Рентабельність перевезень.

Рентабельність – це економічний показник, який характеризує ефективність виробничо-господарської діяльності підприємства.

Рентабельність перевезень на маршруті можна визначити по формулі [13]:

$$P = \left(\frac{P_{\text{пер}}}{C_{\text{пер}}} \right) \cdot 100\%, \quad (3)$$

де $P_{\text{пер}}$ – прибуток по перевізній роботі за період, грн.;

$C_{\text{пер}}$ – сума витрат на здійснення перевезень за період, грн.

Рентабельність маршруту повинна бути не менше 25%.

4. Безпересадочність переміщення.

Пересадка – перехід з одного транспортного засобу в інший з метою продовження поїздки.

Пересадочність сполучення – змушена необхідність переходу пасажирів з маршруту на маршрут одного і того ж або різних видів транспорту для досягнення кінцевого пункту прибуття [7].

Як правило, число пересаджень не повинно перевищувати одного.

Високий відсоток пасажирів, які пересаджуються вказує на незадовільну організацію транспортного обслуговування, що у більшості випадків пояснюється нерациональною організацією маршрутної системи.

Зменшення пересадженості сприяє зниженню вартості проїзду та витрат часу на поїздку пасажирів. Зменшення витрат часу пропонуємо оцінювати таким показником, як виграш у часі (ΔT). Визначити його можна за наступною формулою:

$$\Delta T = T_{\text{пер}1} - T_{\text{пер}2}, \text{ хв.}, \quad (4)$$

де $T_{\text{пер}1}$ – час переміщення пасажирів між транспортними районами, що розглядаються при відкритті нового маршруту, хв.;

$T_{\text{пер}2}$ – час переміщення пасажирів між транспортними районами в результаті введення нового маршруту.

Час на переміщення ($T_{\text{пер}}$) розраховується шляхом відношення довжини маршруту (L_m) до середньої швидкості по маршруту (V_c), або по ділянці ММ, що розглядається.

В науковій та учбовій літературі відсутні рекомендації відносно чисельних значень ΔT при відкритті нового маршруту. Дані рекомендації є тільки при організації виділеної смуги руху автобусів [3]. В даному випадку ΔT (виграш у часі оборотного рейсу) приймають не менше 3 хвилини.

Пропонуємо прийняти $\Delta T \geq 3$ хв.

Систематизуємо запропоновані критерії відкриття нового маршруту та діапазони або умови їх зміни (таблиця 2).

Таблиця 2 – Критерії відкриття нового маршруту

Назва критерію	Діапазон (або умова) його змінення
1	2
Мінімальний рівень дублювання іншими маршрутами	Менше ніж 40% або кількість зупинок, що збігаються підряд не перевищуватиме восьми по вже наявному маршруту
Наявність пропускну здатності зупиночних пунктів через який буде проходити новий маршрут	$N_a \leq \text{ПЗ ЗП}$
Рентабельність	$R \geq 25\%$
Безпересадочність переміщення	$K_{\text{пер}} \leq 1, \Delta T \geq 3$ хв.

Висновки. Розглянуті та проаналізовані існуючі критерії відкриття нового маршруту в міському сполученні. Авторами статті запропоновані нові критерії та діапазони або умови їх зміни.

Бібліографічний список використаної літератури

1. Наказ Міністерства Транспорту України «Про затвердження Порядку і умов організації перевезень пасажирів та багажу автомобільним транспортом»: від 21 січня 1998 р. № 21. [Електронний ресурс]. – К. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1036.184.5&nobreak=1>. – Назва з екрана.
2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту»: від 18 лютого 1997 р. № 176. [Електронний ресурс]. – К. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/176-97-%D0%BF>. – Назва з екрана.
3. Спирин И.В. Перевозки пассажиров городским транспортом: справочное пособие / И.В. Спирин – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 413 с.
4. Ларин О.Н. Организация пассажирских перевозок: учебное пособие / О.Н. Ларин – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 104 с.
5. Босняк М.Г. Пасажирські автомобільні перевезення / М.Г. Босняк // Навчальний посібник для студентів спеціальності: 6.100404 "Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)" – К.: Видавничий Дім "Слово", 2009. – 272 с.
6. "Российская газета" – Экономика Поволжья №5597 (221) [Электронный ресурс]: К. Бахарев. – Пермь. – 2011. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2011/10/04/reg-permkra/avtobusy.html>. – Название с экрана.
7. Оптимізувати маршрутну мережу міських автобусних, тролейбусних та трамвайних маршрутів: звіт про наук.-техн. роботу / [А.В. Куниця, О.В. Толок, О.А. Куниця, Н.О. Селезньова, Кузіна Н.І та ін.]; АДІ ДВНЗ «ДонНТУ». – Горлівка, № роботи (шифр) № 2011 – 356. – 61 с.
8. Пугачёв И.Н. Организация и безопасность движения: учебное пособие / И.Н. Пугачёв – Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. тех. ун-та, 2004. – 232 с.
9. Highway Capacity Manual 2000. – Transportation Research Board, National Research Council. – Washington, D.C., 2000. – 1134 p.
10. Просветов Г.И. Математические методы в логистике: учебно-методическое пособие / Г.И. Просветов. – М.: Изд-во РДЛ, 2006. – 272 с.
11. Гулак Д.В. Оцінка пропускнуої здатності зупинного пункту маршрутного пасажирського транспорту: маг. роб. / Д.В. Гулак. – Горлівка: АДІ ДонНТУ, 2010. – 122 с.
12. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 3-е изд. / И.В. Спирин. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400 с.
13. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477)2.1. Определение и виды эффективности инвестиционных проектов (ИП) - (бизнес-планов) [Электронный ресурс]. – М. Режим доступа: <http://b-plan.ru/rass13.shtml>. – Название с экрана.

Надійшла до редакції 04.06.2012 р.

Василенко Т.Е., Шепелкина А.Б. Обоснование критериев целесообразности открытия нового маршрута в городском сообщении

Рассмотрены существующие критерии целесообразности открытия нового маршрута и проведено их критический анализ. Предложены новые критерии открытия нового маршрута, учитывая интересы местных органов власти, пассажиров и перевозчика.

Ключевые слова: критерии, маршрут, маршрутная сеть.

Vasilenko T.E., Shepelkina A.B. Justification of the criteria feasibility of opening a new route in the city reported

The existing criteria for feasibility of opening a new route, and carried them to critical analysis. We propose new criteria for opening a new route, taking into account the interests of local authorities, passengers and the carrier.

Keywords: criteria, the route, the route network.

ЗМІСТ

<i>Сидорчук О.В., Тригуба А.М., Комарніцький С.П., Шелега О.В.</i> Причинно-наслідкові зв'язки у технологічній системі підтримання функціонального стану автомобільних доріг	3
<i>Фалалєєв А.П., Мешков В.В., Торлін В.М.</i> Прогнозування ресурсу кузова автомобіля після ремонту	5
<i>Сакно О.П.</i> Оптимізація показників роботи АТП за рахунок поліпшення управління технічною експлуатацією шин вантажних автомобілів	8
<i>Матейчик В.П., Смешек М., Савенок Д.В.</i> Моделювання і синтез конструктивних схем системи «автомобіль підвищеної прохідності»	12
<i>Гречихин Л.І., Куць Н.Г.</i> Енергетика і електромагнітні системи як теплові насоси	17
<i>Богатчук І.М., Гук В.І., Богатчук М.І., Процюк Б.Д.</i> Методика визначення норм часу на складально-розбірні роботи на автомобільному транспорті	22
<i>Ковалевський С.В., Матвієнко С.А., Лукічов О.В.</i> Аналіз причин недостатнього строка служби деталей підвіски вантажного автомобіля та методи його підвищення на прикладі пальця ресори	26
<i>Скаліга М.М., Бодак В.І., Рудинець М.В., Воробйов Ю.А., Петренко В.Г.</i> До питання про конвертацію дизелів, типу ЯМЗ-236(238), в газові двигуни з іскровим запалюванням	30
<i>Лиходій О.С., Дячук М.В.</i> Розробка пристосувань вимірювання кінематичних параметрів кермового керування для експериментальних досліджень керованості автопоїзда	34
<i>Дячук М.В., Петренко Д.І.</i> Імітаційне моделювання гальмівної динаміки легкового автомобіля з антиблокувальною системою	38
<i>Волков В.П., Павленко В.М.</i> Створення та дослідження твердотільної моделі підвіски легкового автомобіля з використанням пакету SOLIDWORKS	42
<i>Балюк В.Ю., Ільченко А.В.</i> Удосконалення математичної моделі відкладення сажі у фільтрі відпрацьованих газів автомобіля	46
<i>Солтус А.П., Клімов Е.С.</i> Дослідження траєкторії руху контактної відбитки шини керованого колеса при повороті на місці	49
<i>Алексєєв В.О., Видмиш А.А.</i> Автомобільний інформаційно-комунікаційний центр	53
<i>Пельо Р.А.</i> Аналіз паливної характеристики при розгоні автомобіля	56
<i>Василенко Т.С., Шепелкіна Г.Б.</i> Обґрунтування критеріїв доцільності відкриття нового маршруту в міському сполученні	60
<i>Калиновський А.Я., Ларін О.О., Соколовський С.А.</i> Моделювання коливань спеціалізованого транспортного засобу, що має віброзахисну систему із квазінульової жорсткістю під час перевезення небезпечних вантажів	64
<i>Пилипенко О.М., Вільова Д.І., Васильченко В.Ю., Біліченко В.В.</i> Огляд існуючих методів активації палив двигунів внутрішнього згорання	68
<i>Сітовський О.П., Дембіцький В.М.</i> Математичне моделювання процесу електричного гальмування маketу транспортного засобу з гібридною силовою установкою	73
<i>Пойда А.М., Булгаков М.П.</i> Діагностування гідравлічної гальмівної системи автомобіля за статичними характеристиками	76
<i>Волков В.П., Зуєв В.О.</i> Розрахунок режимів випробувань економічності автомобіля на стенді з біговими барабанами при моделюванні різних умов його експлуатації	80
<i>Маяк М.М., Опанасюк Є.Г., Бегерський Д.Б., Опанасюк О.С.</i> Оптимізація пружних характеристик колісного рушія за умови отримання максимальної сили зчеплення	84
<i>Опанасюк Є.Г., Бегерський Д.Б., Опанасюк О.С.</i> Підвищення ефективності роботи двигуна зміною тиску у випускній системі	89
<i>Ігнатюк В.В.</i> Розвиток методів управління транспортно-експлуатаційним станом автомобільних доріг	93
<i>Мисюра М.І., Консуров М.О., Кривошеї Б.І.</i> Аналіз нормативного забезпечення обслуговування і ремонту пожежних автомобілів	98
<i>Ларін О.М., Чигрин В.В.</i> Оцінка залишкового ресурсу підшипникового вузла валу відцентрових пожежних насосів	101
<i>Чернобай Г.О., Ларін О.М., Баркалов В.Г.</i> Побудова математичної моделі просторових коливань візка для транспортування небезпечних вантажів	105
<i>Кужель В.П.</i> Аналіз та причини виникнення дорожньо-транспортних пригод в темну пору доби	110
<i>Васильченко В.Ю., Пилипенко О.М., Шльончак І.А.</i> Пристрій для озонування паливної суміші автомобілів з бензиновими двигунами	115
<i>Кравченко А.П., Панайотов К.К.</i> Задача визначення оптимального парку з урахуванням імовірнісних характеристик параметрів перевізного процесу	119
<i>Новомирська І.Б.</i> Фактори впливу на величину пасажиропотоку у системі розвитку транспортної галузі	123

<i>Грабовець В.В., Мурований І.С.</i> Основні проблеми транспортної системи Волинської області	127
<i>Лотиш В.В., Гуменюк Л.О.</i> Бази даних, як частина інструменту для підвищення безпеки руху	132
<i>Сітовський О.П., Кашуба А.М.</i> Визначення параметрів руху автомобіля в дорожніх заторах	134
<i>Ставицький В.В., Носко П.Л.</i> Аналіз втрат потужності в автомобільній коробці передач	138
<i>Олісевич М.С.</i> Алгоритм інформаційного забезпечення вільного руху автомобіля на магістралі за енергоощадною програмою	142
<i>Домніна А.С., Ветрогон О.А., Торлін В.М.</i> Завдання контакту біооб'єкту з поверхнями автомобіля при ДТП	146
<i>Кукурудзяк Ю.Ю., Кукурудзяк Л.В.</i> Актуальність і перспективи удосконалення стратегії технічної експлуатації автомобілів та виробничої діяльності технічних служб підприємств автомобільного транспорту	149
<i>Наумов В.С.</i> Оцінка оптимальної кількості диспетчерів експедиційного підприємства	153
<i>Наглюк М.І.</i> Зміна електропровідності охолоджувальної рідини від кількості витраченого палива	157
<i>Наглюк І.С.</i> Математичні моделі терміна зміни моторних та трансмісійних олиव при експлуатації автомобілів	160
<i>Волков В.П., Матейчик В.П., Комов П.Б.</i> Ретроспективний аналіз, стан та перспективи розвитку технічної експлуатації автомобілів	164
<i>Боднар М.Ф.</i> Вплив зміни умов руху на базові лінійні норми витрати палива автобусів на приміських маршрутах	169
<i>Бур'ян М.В., Коляса О.Л., Коляса А.О.</i> Діагностування автотранспортних засобів на засадах використання GPS приймачів	173
<i>Яковенко С.В.</i> Оцінка погрішності визначення швидкості при зіткненні двох автомобілів	176
<i>Овсляніков С.І.</i> Підвищення тягово-зчіпних властивостей мотоагрегатів шляхом застосування рушій, що трансформуються	180
<i>Куницька О.М.</i> Шляхи оптимізації роботи складу з використанням сучасних підходів логістики	185
<i>Кравець В.В., Бас К.М., Кравець В.В.</i> Динамічне проектування найпростішого вузла автомобіля	188
<i>Кравченко О.П., Ноженко О.С., Вершина Г.А., Пілатов О.Ю., Аль-Кинани Мухамед Фадхил.</i> Методика визначення запасу ресурсу тракторного дизеля за рахунок навантажного та швидкісного режимів експлуатації	192
<i>Баранов В.В., Кравченко Е.О.</i> Методологія й методи прийняття рішень у транспортних системах	197
<i>Остренко О.Г.</i> Моніторинг робочих характеристик амортизаторів у процесі експлуатації транспортного засобу	202
<i>Поляков В.М., Шарай С.М., Файчук М.І., Приходченко Д.Ю.</i> Статистичне дослідження параметрів встановлення коліс ланок автопоїздів в умовах експлуатації	205
<i>Мастепан С.М.</i> Моніторинг якості технічного обслуговування та ремонту дорожньо-транспортних засобів	209
<i>Січко О.Є., Мінаков Д.М.</i> Розробка модифікованої методики визначення параметрів потоку вимог на послуги з ТО та ремонту автомобілів	214
<i>Дмитренко В.С., Войцехівська Т.Й., Процюк Б.Д., Терлецький М.І.</i> Дослідження витрати моторних палив із застосуванням технічних добавок при експлуатації рухомого складу нафтогазового технологічного транспорту	218
<i>Скочук М.П.</i> Методика визначення транспортної місткості нафтопродуктів в залежності від транспортних факторів	222
<i>Коноваленко А.Д.</i> Підвищення якості сервісного обслуговування легкових автомобілів	226
<i>Міщенко М.І., Юрченко Ю.В., Супрун В.Л., Шляхов В.С., Підлісний О.Г., Заренбін В.Г., Колеснікова Т.М.</i> Двигун GoEngine зі змінним ходом поршня й регульованим ступенем стиску. Сили інерції, розрахунок, аналіз	229
<i>Вольченко М.О., Поляков П.О., Гороть Є.В.</i> Математичне моделювання тракторії омиваючого повітря пари тертя барабанно-колодокового гальма транспортного засобу	233
<i>Вольченко О.І., Криштопа С.І., Карась В.І.</i> Електродинамічні процеси та їхній вплив на зносо-фрикційні властивості металополімерних пар тертя гальмівних пристроїв	237
<i>Погорелов М.Г., Мастепан С.М., Субочев О.І., Субочева В.О., Гуляев М.М.</i> Формування процесу прогнозування попиту на автосервісні послуги	240
<i>Самородов В.Б., Спіфанов В.В., Бондаренко А.І.</i> Безступінчасті гідрооб'ємно-механічні трансмісії як невід'ємний елемент сучасних тракторів	244

Вісник СевНТУ
Збірник наукових праць
Випуск 135/2012
Серія: Машиноприладобудування та транспорт

Вестник СевНТУ
Сборник научных трудов
Выпуск 135/2012
Серия: Машиноприборостроение и транспорт

Journal of the Sevastopol
National Technical University
Issue 135/2012
Series: Mechanical Instrumentation and Transport

Коректор (англ. мова)
Комп'ютерне складання
та верстання

Т.О. Кокодей
О.М. Абрамова
К.М. Альчакова

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 15570-4042 ПР від 17.07.2009 р.
Підп. до друку 03.08.2012 р.
Формат 89×124 1/16 . Ум. друк. арк. 21,1. Тираж 100 прим. Зам. № 114

Редакція, видавець та виготовлювач – Севастопольський національний технічний університет
Адреса: вул. Університетська, 33, м. Севастополь, 99053
тел. (0692) 435-210 (редакція); (0692) 435-019 (виготовлювач);
E-mail: root@sevgtu.sebastopol.ua, onti@sevgtu.sebastopol.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1272 від 17.03.2003 р.