Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції

Материалы III Международной научно-практической конференции

Materials of the 3rd international scientific and practical conference

---

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ТРАНСПОРТІ

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ

MODERN INFORMATION AND INNOVATION TECHNOLOGIES IN TRANSPORT

MINTT-2011

Збірка наукових праць у двох томах

Том 1

Volume 1

23-25 травня 2011 року	**23-25 мая 2011 года**	**May 23-25, 2011**
Херсон, Україна	**Херсон, Украина**	**Kherson, Ukraine**

Організатори конференції:
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ВНЗ «ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МОРСЬКИЙ ІНСТИТУТ»
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ «КПІ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СЕВАСТОПОЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ НАН БІЛОРУСІ
БРЕМЕНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИКЛАДНИХ НАУК
НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ «ЦИКЛОН»
СПІЛЬНЕ РОСІЙСЬКО-МОЛДАВСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО ЗАВОД «ТОПАЗ»
КРЮІНГОВА КОМПАНІЯ «MARLOW NAVIGATION»

Програмний комітет:
Беккер Хайнц Р. – проф. (Німеччина)
Бідюк П.І. – д.т.н., проф. (Україна)
Блінцов В.С. – д.т.н., проф. Україна)
Букетов А.В. – д.т.н., проф. (Україна)
Івановський В.Г. – д.т.н., проф. (Україна)
Казак В.М. – д.т.н., проф. (Україна)
Кондратенко Ю.П. – д.т.н., проф. (Україна)
Кривонос Ю.І. – д.т.н., проф. (Білорусь)
Леонов В.Є. – д.т.н, проф. (Україна)
Малигін Б.В. – д.т.н., проф. (Україна)
Мальцев А.С. – д.т.н., проф. (Україна)
Рябінін Л.І. – д.т.н., проф. (Росія)
Соколова Н.А. – д.т.н., проф. (Україна)
Тигеняну І.А. – д.т.н., проф. (Молдова)
Федоровський К.Ю. – д.т.н., проф. (Україна)
Харченко В.П. – д.т.н., проф. (Україна)
Ходаков В.Є. – д.т.н., проф. (Україна)
Цимбал М.М. – д.т.н., проф. (Україна)

Організаційний комітет:

голова	Ходаковський Володимир Федорович – ректор ВНЗ «ХДМІ».
заступник голови	Бень Андрій Павлович – проректор з науково-педагогічної роботи.
вчений секретар	Блах Ігор Володимирович – начальник відділу інноваційних технологій.
технічний секретар	Клементьєва Оксана Юріївна – провідний фахівець відділу інноваційних технологій.

Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT-2011): Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. У 2-х тт. Т. 1. – Херсон: Видавництво Херсонського державного морського інституту, 2011. – 306 с.

У збірнику представлено матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті», яка відбулася у м. Херсоні 23-25 травня 2011 р. і була присвячена актуальним питанням застосування сучасних інформаційних та інноваційних технологій у транспортній галузі.

Матеріали збірки розраховані на викладачів та студентів вищих навчальних закладів, фахівців науково-дослідних установ та підприємств.

ПЕРЕДМОВА

Шановні колеги!

Ви тримаєте в руках збірку наукових праць Третьої Міжнародної науково-практичної конференції *„Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті (MINTT-2011)”*, метою якої є аналіз та узагальнення нових теоретичних і прикладних результатів щодо застосування сучасних інформаційних та інноваційних технологій у транспортній галузі. Конференція проходить у місті Херсоні, що розташоване на мальовничих берегах річки Дніпро, на базі старішого морського навчального закладу нашої держави – Херсонського державного морського інституту. В організації та роботі конференції беруть участь провідні науково-дослідні та навчальні заклади України, Росії, Білорусі, Молдови та зарубіжжя.

Основним завданням конференції є обговорення широкого кола нових наукових і практичних результатів застосування сучасних інформаційних технологій на транспорті; обмін ідеями та пошук нових пріоритетних напрямків наукових досліджень; встановлення та розвиток нових контактів у сфері наукового співробітництва між навчальними закладами, науковими установами та підприємствами України та зарубіжжя. Одна з особливостей конференції – залучення молодих науковців до розробки найбільш актуальних напрямків наукових досліджень у транспортній галузі.

Програмою конференції передбачено проведення пленарного засідання та робота фахівців у секціях: *інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень, системний аналіз та математичне моделювання складних об’єктів, контроль, діагностика і прийняття рішень при управлінні рухомими об’єктами, інтегровані комплекси транспортних засобів, тренажерні системи та людський фактор на транспорті, проблеми надійності та енергозбереження, захист довкілля, екологічна безпека та ресурсозберігаючі технології.*

Для зручності наукові праці конференції розміщено у двох томах. До *першого тому* увійшли праці, присвячені проблемам розробки та функціонування інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень, системного аналізу і математичного моделювання складних об’єктів та контролю, діагностики і прийняття рішень при управлінні рухомими об’єктами. У *другому томі* представлено матеріали, в яких розглядаються питання розробки та впровадження інтегрованих комплексів транспортних засобів, тренажерних систем; людський фактор на транспорті, а також матеріали щодо проблем надійності, енергозбереження, захисту довкілля та екологічної безпеки.

Ми впевнені, що досить широка проблематика наукових праць конференції буде сприяти не тільки плідному аналізу та обговоренню вищезазначених питань, а й обміну ідеями та думками, пошуку пріоритетних напрямків наукових досліджень, встановленню нових контактів у сфері наукового співробітництва фахівців галузі, залученню молодих науковців до участі у вивченні найбільш актуальних напрямків досліджень у транспортній галузі.

Організатори щиро дякують усім учасникам конференції та сподіваються, що MINTT-2011 стала добрим продовженням зустрічей та спілкування, початок яких покладено на попередніх конференціях. Ми маємо надію, що традиції, започатковані конференцією, та дана збірка наукових праць стануть корисними не тільки для її учасників, а й для широкого кола науковців, фахівців, молодих учених, які займаються теоретичними та прикладними дослідженнями інформаційних та інноваційних технологій у транспортній галузі.

Висловлюємо свою подяку всім авторам доповідей за порозуміння та співпрацю з організаторами.

Бажаємо всім нових наукових ідей та досягнень, плідної роботи, нових відкриттів.

З повагою, Організаційний та Програмний комітети.

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ АВТОНОМНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ

Тимченко А.А., Бойко В.В.
Черкаський державний технологічний університет
(Україна)

Вступ. Автомобіль, як рухомий об'єкт, – це складна динамічна система автономного функціонування з керованою структурою, функціонування якої розвивається відповідно у часі. Уявлення про таку систему базується на поняттях входу, виходу і стану.

Показано, що опис системи у загальному випадку складається: з опису базисних елементів, визначення векторів вхідних і вихідних впливів для кожного елементу, їх сукупності та для системи в цілому, як і їх з'єднання. Повинна також міститись інформація про спосіб з'єднання елементів.

Складність, як властивість системи, характеризується різноманіттям як елементів, так і зв'язків (статичних, динамічних, логіко-динамічних) [1].

Тоді така модель складної системи характеризується наступними підсистемами, а саме: $y = \{y_1,..., y_m\}$ – вектор елементів входу системи (структура передачі вхідних впливів системи на сукупності елементів); $u = \{u_1,..., u_m\}$ – вектор елементів керованих впливів (власне структура системи); $\lambda = \{\lambda_1,..., \lambda_m\}$ – вектор елементів збурення; $x = \{x_1,..., x_n\}$ – вектор елементів виходу системи.

Постановка задачі. Розглядається задача управління об'єктом автономного функціонування на прикладі руху автомобіля та задачі системного моделювання і системної оптимізації будови, процесів функціонування та еволюції, а також сформовано підходи до розв'язання цих задач оптимізації на базі використання системних моделей [2].

Розглядається складна система, яку можна представити:

Система =:{будова, функціонування, еволюція}.

Відповідно до методології системного проектування, яке визначається:

Системне проектування = {оптимізація будови (модель), оптимізація функціонування (моделювання), оптимізація еволюції (моделювання)}

У цьому випадку складна система розглядається у вигляді сукупності підсистем (сукупності математичних об'єктів) [3]:

$$\Sigma = (T, X, U, \Omega, Y, \Gamma, \theta, \eta), \qquad (1)$$

де X – множина станів, U – множина миттєвих значень вхідних впливів, Ω – множина припустимих вхідних впливів, Y – множина миттєвих значень вихідних величин, T – множина елементів у часі, Γ – множина вихідних величин, θ – перехідна функція стану, $\eta : X \times Y$ – вихідне відображення.

На функціональному рівні складна система розглядається як взаємодія об'єкта управління та засобів управління. Об'єкт управління, з точки зору моделі, розглядається як логіко-динамічна система (ЛДС = ДДС (диференціальна динамічна система) + КДС (скінченна динамічна система)).

Результати досліджень. Методи системного моделювання процесів функціонування, як основна процедура системного аналізу, базується на здійсненні процесів формалізації, по вищенаведеному алгоритму. Опис структури ґрунтується на *структурному підході* (ядро системного аналізу) – опис окремо взятих елементів і сукупностей зв'язків і дає можливість розглядати складну систему як мережу зв'язаних елементів, а саме:

$$\Sigma_1 = (E, w), \qquad (2)$$

де E – множина елементів системи, w – сукупність структур, реалізованих у Σ_1 [3].

Як відомо, закон функціонування системи означає порядок зміни її станів та повинен поєднувати обчислювальні процедури з вироблення керуючих впливів та визначати керування структурою і складом динамічної системи. У доповіді показано, що закон функціонування можна описати наступним чином:

$$\Sigma_2 = \left(\Sigma_1, (Z(s))_{s\in S}, (f_e)_{e\in E}, \chi\right), \qquad (3)$$

де $Z(S)$ – сукупність сигналів, f_e – сукупність операторів елементів системи Σ, S – множина зв'язків системи Σ. Для відомого вхідного сигналу Z/v потрібно визначити такий вихідний сигнал Z/w, щоб виконувалися при цьому рівняння функціонування:

$$Z/\psi(e) = f_e(Z/\varphi(e)),\ e \in E. \qquad (4)$$

При заданому вхідному сигналі Z/v_0 потрібно визначити управляючу дію Z/v_1, для того, щоб виконувалася умова $Z/\psi(e) = f_e(Z/\varphi(e)),\quad e \in E$.

У доповіді система Σ_2 називається *керованою*, якщо для будь-якого вхідного сигналу $Z|U_0$ завдання керування системою Σ з цільовою множиною $A = \{k\}$ і виконується вимога $I(Z/w) \in A$.

В основу процесів керованості покладено перелік основних маневрів (початкові, основні-функціональні, заключні та ін.). Розглядається виконання основних режимів, при цьому в тому чи іншому режимі розглядається провідна підсистема, на яку покладається досягнення основної мети функціонування, тобто процес функціонування з наступним моделюванням розглядається в наступній послідовності [4]:

<мета функціонування>-<основні маневри><режими функціонування та маневрування>.

Адаптація та подальша еволюція складної системи здійснюється відповідно до концепції 4-х «І» [інформатизація, інтеграція, інтелектуалізація та індивідуалізація]. Тоді можна записати:

$$\Sigma_3 = \{\Sigma_1, \Sigma_2, I\}, \qquad (5)$$

де відповідно до вищепроведених етапів сформовано структуру та розглянуто основні режими функціонування відповідно до переліку основних маневрів.

Подальші етапи приймаються з урахуванням прогнозів відповідно до етапів ЖЦ. При цьому можна виділити дві основні підзадачі: визначення оптимального періоду «життя» автомобіля як об’єкта техніки з урахуванням якісних показників експлуатації; визначення обсягу можливого тиражування даної моделі. У подальшому за допомогою математичного моделювання послідовно розглядаються різні варіанти закону керування [4]. При цьому моделюються ситуації, які не можуть бути проімітовані в умовах макетування.

Висновки. Системний аналіз дає можливість розглядати автомобіль як складну багатомірну динамічну систему. Розглянуто методику розв’язання задач створення системи керування процесом руху автомобіля, використовуючи структурний синтез та розроблений комплекс засобів підтримки процесів системного проектування та системного моделювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тимченко А.А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об’єктів: Основи системного підходу та системного аналізу об’єктів нової техніки: Навч. посібник / За ред. Ю.Г. Леги. – К.: Либідь, 2004. – 288 с.

2. Бойко В.В. Інформаційна технологія активної безпеки автомобіля. – Вісник ЧДТУ. – 2010. – № 4. – С. 8-13.

3. Тимченко А.А., Підгорний М.В., Бойко В.В. Дослідження структур та моделювання процесів управління багаторежимним об'єктом автономного функціонування: Матеріали II МНПК «Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті». Том 1. – Херсон: Вид-во Херсонського державного морського інституту, 2010. – С. 218-220.

4. Бойко В.В., Тимченко А.А., Підгорний М.В. Математичне моделювання динамічних процесів безпечного руху автомобіля: Матеріали V НПК «Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС'2010». Тези доповідей. – Київ. – 2010. – С. 156-157.

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

Абрашкевич Ю.Д., 104
Адров Д.С., 123
Ажищев В.Ф., 5
Аржаєв Г.О., 263
Артамонова Ю.В., 224
Атаманюк И.П., 8

Балака М.М., 263
Безлюдько Г.Я., 246
Белан С.Н., 10, 231
Белоусов И.В., 234
Белякова Д.С., 51
Бень А.П., 13
Беспалый В.А., 61
Биньковская А.Б., 174
Бова Е.В., 204
Бойко А.П., 109
Бойко В.В., 82
Бондаренко А.В., 109
Булка Л.Л., 33
Бурко Д.Л., 111

Вакарова А.Й., 248
Варбанец Р.А., 235
Варчук В.Н., 16
Василив Г.М., 16
Васильев И.А., 113
Велигурский В.О., 115
Величко Ю.И., 97
Вербовський В.С., 123
Вильский Г.Б., 239, 242
Возный А.М., 251
Волосюк Ю.В., 18

Гайда А.Ю., 49, 251
Гармаш О.Г., 224
Гладинюк Б.В., 244
Головань А.И., 235
Гончарук С.О., 279
Горбач О.К., 248
Горбов В.М., 117
Горобченко О.М., 20
Горяинов А.Н., 121
Григорова А.А., 21
Грицук І.В., 123
Грицук Ю.В., 123
Гуцол Т.Д., 212

Дмитриев В.И., 125
Дмитрієва А.І., 131
Дубровкіна М.В., 27

Єнчев С.В., 261
Єрмак О.М., 133

Жарикова М.В., 53

Завальнюк О.П., 246
Загородний Д.О., 212
Захарченко Р.М., 21
Зеленський О.В., 212

Ивановский В.Г., 235
Івченко Л.М., 29
Ільге І.Г., 31

Казак В.М., 33, 134, 140, 248
Калмиков Д.О., 31
Карпов М.А., 117
Качанюк Н.В., 27
Кирилович В.А., 35, 147
Кірюшатова Т.Г., 21
Коваленко И.И., 46
Кольченко М.В., 48
Кондратенко Ю.П., 8
Кононыхин А.С., 67
Косенко Ю.И., 77
Кошкин К.В., 5, 49, 51, 251
Кошляк І.С., 33
Кравчук Н.П., 134
Краснокутська З.І., 123
Кривенко С.А., 169
Кривошея Ю В., 20
Кривощеков В.Е., 253
Куценко О.В., 255
Кучеренко Ю.Н., 235

Левин В.И., 150
Ляшенко Е.Н., 53

Мандра А.В., 5
Маслов В.А., 159
Матвієнко С.А., 167
Мачишин Г.М., 104
Меженков А.В., 257
Михайленко В.С., 59
Моторнюк Р.Л., 231
Мусієнко Є.М., 169

Надич М.М., 239, 242
Нестеренко В.Б., 246
Нефедов Л.И., 61, 67, 72, 169, 174, 180
Николаенко О.С., 109
Носов П.С., 77

Овсиенко А.В., 72
Остафийчук Р.В., 134

Осташко Е.А., 185

Палій К.В., 140
Панін В.В., 261
Пархоменко К.О., 257
Пелевін Л.Є., 104, 263
Петренко Ю.А., 67, 72
Пилюгин С.В., 242
Пипченко А.Д., 268
Писклакова О.А., 79
Підтиченко О.В., 35
Плугина Т.В., 273
Покотилов І.П., 275
Поляков В.А., 192

Реут О.Л., 273
Рехман А.В., 198

Сазонов А.Ю., 147
Салапатов В.І., 200
Самосейко В.Ф., 234
Санько Я.В., 133
Саушев А.В., 204, 277
Свешников В.В., 207
Сидорчук О.В., 212
Смирнова Ю.А., 273

Терлич С.В., 217
Тимченко А.А., 82

Фалецька Г.І., 221
Фарионова Т.А., 51
Фесенко Н.Б., 85
Филь Н.Ю., 180

Харченко Р.Ю., 59
Хачапуридзе Н.М., 192
Ходаков В.Е., 97
Хрипуненко Г.В., 224

Цвіркун Л.І., 279
Цепляєв А.С., 263

Чернега І.П., 102

Шагіданов В.І., 217
Швед А.В., 46
Шевченко В.А., 268, 281
Шевченко М.В., 174
Шевчук Д.О., 134
Шошмин В.А., 204, 277

Яни А.Ю., 51

ЗМІСТ

Стор.

ПЕРЕДМОВА **3**

Секція 1: Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень

ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОГНИТИВНЫХ МОДЕЛЕЙ **5**
Ажищев В.Ф., Кошкин К.В., Мандра А.В.
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова (Николаев, Украина)

ЛИНЕЙНЫЙ ВЕКТОРНЫЙ ПРОГНОЗИРУЮЩИЙ КОНТРОЛЬ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ **8**
Атаманюк И.П.
Николаевский государственный аграрный университет (Украина),
Кондратенко Ю.П.
Черноморский государственный университет им. Петра Могилы (Николаев, Украина)

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВРЕМЯИМПУЛЬСНОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СИСТЕМАХ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА **10**
Белан С.Н.
Государственный экономико-технологический университет транспорта (Киев, Украина)

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРАВИЛ МППСС-72 В СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СУДОВОДИТЕЛЯ **13**
Бень А.П.
Херсонский государственный морской институт (Украина)

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЛЕРА БОРТОВЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯЗЫКА VHDL **16**
Василив Г.М., Варчук В.Н.
Национальный авиационный университет (Киев, Украина)

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ **18**
Волосюк Ю.В.
Миколаївська філія Європейського університету (Україна)

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ МАШИНІСТІВ ЛОКОМОТИВІВ **20**
Горобченко О.М., Кривошея Ю.В.
Донецький інститут залізничного транспорту (Україна)

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА **21**
Григорова А.А., Захарченко Р.М., Кірюшатова Т.Г.
Херсонський національний технічний університет (Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ОГЛЯДОВОГО КОНТРОЛЮ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИЛАДІВ НА ОСНОВІ ЗВОРОТНОГО ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ **27**
Дубровкіна М.В., Качанюк Н.В.
Науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут «Іскра» (Луганськ, Україна)

АНАЛІЗ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ МЕРЕЖ БАЙЄСА **29**
Івченко Л.М.
Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного і системного аналізу» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (Україна)

ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕЙДВУДНОЇ ТРУБИ **31**
Ільге І.Г., Калмиков Д.О.
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (Україна)

ДЕКОМПОЗИЦІЯ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖНИМИ АВІАЦІЙНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ **33**
Казак В.М., Кошляк І.С., Булка Л.Л.
Національний авіаційний університет (Київ, Україна)

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЦИКЛОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ МЕХАНООБРОБНИХ ГВК **35**
Кирилович В.А., Підтиченко О.В.
Житомирський державний технологічний університет (Україна)

АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ МЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КАЧЕСТВА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ **46**
Коваленко И.И.
Черноморский государственный университет им. Петра Могилы (Николаев, Украина),
Швед А.В.
Николаевский национальный университет им. В.А. Сухомлинского (Украина)

ПОВЕДІНКОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРИСТУВАЧІВ ЯК МІРА РЕЛЕВАНТНОСТІ ВЕБ-РЕСУРСІВ **48**
Кольченко М.В.
Харківський національний університет радіоелектроніки (Україна)

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ОПТИМАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В ПОРТФЕЛЕ ПРОЕКТОВ **49**
Кошкін К.В., Гайда А.Ю.
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова (Николаев, Украина)

КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ **51**
Кошкин К.В., Фарионова Т.А., Яни А.Ю., Белякова Д.С.
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова (Николаев, Украина)

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ **53**
Ляшенко Е.Н., Жарикова М.В.
Херсонский национальный технический университет (Украина)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ СУДНОМ **59**
Михайленко В.С., Харченко Р.Ю.
Одесская национальная морская академия (Украина)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ **61**
Нефёдов Л.И., Беспалый В.А.
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Украина)

СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО ОЦЕНКЕ И АНАЛИЗУ СРЕДЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОФИСА **67**
Нефёдов Л.И., Петренко Ю.А., Кононыхин А.С.
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Украина)

СИНТЕЗ МОБИЛЬНОГО ОФИСА ПРОЕКТОВ СОДЕРЖАНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ **72**
Нефёдов Л.И., Петренко Ю.А., Овсиенко А.В.
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Украина)

МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ В ЗАДАЧАХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ **77**
Носов П.С., Косенко Ю.И.
Одесский национальный политехнический университет (Украина)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОСТИ **79**
Писклакова О.А.
Харьковский национальный университет радиоэлектроники (Украина)

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ СИСТЕМ АВТОНОМНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ **82**
Тимченко А.А., Бойко В.В.
Черкаський державний технологічний університет (Україна)

КОМПОНЕНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ **85**
Фесенко Н.Б.
Институт кибернетики им. В.М. Глушкова НАН Украины (Киев, Украина)

ПРЕДПОСЫЛКИ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИВНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ **97**
Ходаков В.Е., Величко Ю.И.
Херсонский государственный технический университет

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ **102**
Чернега І.П.
Навчально-науковий комплекс «Інститут прикладного системного аналізу» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (Україна)

Секція 2: Системний аналіз та математичне моделювання складних об'єктів

МЕХАНІЗМ ВЗАЄМОДІЇ ПОЛІМЕРНОГО ВОЛОКНА, НАПОВНЕНОГО АБРАЗИВОМ, З ОБРОБЛЮВАЛЬНОЮ ПОВЕРХНЕЮ **104**
Абрашкевич Ю.Д., Мачишин Г.М., Пелевін Л.Є.
Київський національний університет будівництва і архітектури (Україна)

МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА СУДНА-ПРОТОТИПА **109**
Бондаренко А.В., Бойко А.П., Николаенко О.С.
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова (Николаев, Украина)

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ АВТОМОБИЛИЗАЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИК ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЕЁ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ **111**
Бурко Д.Л.
Харьковская национальная академия городского хозяйства (Украина)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ОТПРАВОК КОНТЕЙНЕРОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ КОНТЕЙНЕРНОГО ТЕРМИНАЛА **113**
Васильев И.А.
Дальневосточный федеральный университет (Владивосток, Россия)

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ТЕПЛОПЕРЕНОСА В ЗАМКНУТОМ ОБЪЕМЕ **115**
Велигурский В.О.
Одесский государственный экологический университет (Украина)

АНАЛИЗ СПОСОБОВ ТОПЛИВОПОДГОТОВКИ В СУДОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКЕ С ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ ГЕНЕРАТОРАМИ **117**
Горбов В.М., Карпов М.А.
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова (Николаев, Украина)

ПОИСК НЕДОСТАТКОВ И АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ В РАМКАХ ТРАНСПОРТНОЙ ДИАГНОСТИКИ **121**
Горяинов А.Н.
Харьковская национальная академия городского хозяйства (Украина)

ПІДВИЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕКОНОМІЧНОСТІ Й ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ СТАЦІОНАРНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК ШЛЯХОМ РЕГУЛЮВАННЯ ЇХ ТЕПЛОВОГО СТАНУ І ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ ТЕПЛОТИ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ **123**
Грицук І.В.
Донецький інститут залізничного транспорту (Україна),
Адров Д.С., Грицук Ю.В.
Донбаська національна академія будівництва і архітектури (Макеєвка, Україна),
Вербовський В.С.
Інститут газу НАН України (Україна),
Краснокутська З.І.
Національний транспортний університет (Київ, Україна)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ **125**
Дмитриев В.И.
Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций (Россия)

МЕТОДИ ПОШУКУ ГАМІЛЬТОНОВОГО ЦИКЛУ В ГРАФАХ, ВАГИ ДУГ ЯКИХ ЗМІНЮЮТЬСЯ З ЧАСОМ **131**
Дмитрієва А.І.
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (Україна)

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ВАНТАЖНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ **133**
Єрмак О.М., Санько Я.В.
Харківська національна академія міського господарства (Україна)

РЕЗУЛЬТАТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСАДКИ САМОЛЕТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ **134**
Казак В.Н., Кравчук Н.П., Шевчук Д.О., Остафийчук Р.В.
Национальный авиационный университет (Киев, Украина)

МЕТОДИКА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАНТАЖНИХ АВІАЦІЙНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ **140**
Казак В.М., Палій К.В.
Національний авіаційний університет (Київ, Україна)

ТОЧНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРОМИСЛОВИМИ РОБОТАМИ РОБОЧИХ ПОЗИЦІЙ МЕХАНООБРОБНИХ ГНУЧКИХ ВИРОБНИЧИХ КОМІРОК **147**
Кирилович В.А., Сазонов А.Ю.
Житомирський державний технологічний університет (Україна)

ЛОГИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ КОНФЛИКТА И СОТРУДНИЧЕСТВА В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ **150**
Левин В.И.
Пензенская государственная технологическая академия (Россия)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗЕМСНАРЯДОВ ПУТЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ПУЛЬПЫ **159**
Маслов В.А.
Одесский национальный морской университет (Украина)

ІННОВАЦІЙНА МЕТОДИКА ТЯГОВО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ ЛОКОМОТИВІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОДЕЛЬНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ **167**
Матвієнко С.А.
Українська державна академія залізничного транспорту (Харків, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ КВАНТУВАННЯ ГОЛОСУ ДЛЯ ІННОВАЦІЙ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ **169**
Нефьодов Л.І., Кривенко С.А., Мусієнко Є.М.
Харківський національний автодорожній університет (Україна)

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИНТЕЗА КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ СИСТЕМЫ ОФИСОВ **174**
Нефёдов Л.И., Шевченко М.В., Биньковская А.Б.
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Украина)

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЕЙ ПРОЕКТОВ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ПРИРОДНЫХ СИТУАЦИЙ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ АВТОДОРОГАХ **180**
Нефёдов Л.И., Филь Н.Ю.
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет (Украина)

ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ СЕПАРАЦИЯ СУДОВЫХ ЛЬЯЛЬНЫХ ВОД **185**
Осташко Е.А.
Одесский национальный морской университет (Украина)

О ПРИСПОСОБЛЯЕМОСТИ ДВИЖЕНИЯ МАГНИТОЛЕВИТИРУЮЩЕГО ПОЕЗДА **192**
Поляков В.А., Хачапуридзе Н.М.
Институт транспортных систем и технологий Национальной академии наук Украины (Днепропетровск, Украина)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЛЕТОВ В АВИАКОМПАНИИ «РОЗА ВЕТРОВ» **198**
Рехман А.В.
Государственная летная академия (Кировоград, Украина)

СИНТЕЗ ЕФЕКТИВНОГО КОДУ ПРОГРАМ У КОМПІЛЯТОРАХ **200**
Салапатов В.І.
Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького (Україна)

МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ С УПРУГИМИ СВЯЗЯМИ **204**
Саушев А.В., Шошмин В.А., Бова Е.В.
Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций (Россия)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И УСЛОВНОЙ СТОИМОСТИ СМЕШАННЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПРОХОДНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП МЕХАНИЧЕСКИХ СУДОВЫХ СИСТЕМ **207**
Свешников В.В.
Академия военно-морских сил им. П.С. Нахимова (Севастополь, Украина)

ЕТАПИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ВИРОБНИЦТВА **212**
Сидорчук О.В.
Національний науковий центр «ІМЕСГ» (Україна),
Гуцол Т.Д., Загородний Д.О., Зеленський О.В.
Подільський державний аграрно-технічний університет (Кам'янець-Подільський, Україна)

СУДНОВІ ПРИМІЩЕННЯ МОДУЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ДЛЯ НЕСАМОХІДНИХ СУДЕН **217**
Терлич С.В.
Херсонська філія Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова (Україна)
Шагіданов В.І.
Військово-морський інженерний інститут (С.-Петербург, Росія)

МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛУ ПАСАЖИРОПОТОКІВ У МІСТАХ **221**
Фалецька Г.І.
Харківська національна академія міського господарства (Україна)

Секція 3: Контроль, діагностика і прийняття рішень при управлінні рухомими об'єктами

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСТАВКИ ШВИДКОПСУВНИХ ВАНТАЖІВ АВТОМОБІЛЯМИ ШЛЯХОМ МІНІМІЗАЦІЇ ЧАСУ РУХУ ВІД ПОСТАЧАЛЬНИКА ДО СПОЖИВАЧА **224**
Артамонова Ю.В., Гармаш О.Г., Хрипуненко Г.В.
Автомобільно-дорожній інститут Державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет» (Україна)

СИСТЕМЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОДВИЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ **231**
Белан С.Н., Моторнюк Р.Л.
Государственный экономико-технологический университет транспорта (Киев, Украина)

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОПУСКОМ СУДОВ ЧЕРЕЗ ШЛЮЗ **234**
Белоусов И.В., Самосейко В.Ф.
Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций (Россия)

ИНТЕРНЕТ-МОНИТОРИНГ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ТРАНСПОРТНОГО СУДНА **235**
Варбанец Р.А., Ивановский В.Г., Кучеренко Ю.Н., Головань А.И.
Одесский национальный морской университет (Украина)

ІНФОРМАЦІЙНІ ПОТОКИ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ РУХОМ СУДЕН **239**
Вільський Г.Б., Надич М.М.
Миколаївський політехнічний інститут (Україна)

КОМПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ СУДОВ **242**
Вильский Г.Б., Пилюгин С.В., Надич М.М.
Николаевский политехнический институт (Украина)

ДІАГНОСТИКА АЕРОДИНАМІЧНОГО СТАНУ ЛІТАКА У ПОЛЬОТІ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОМЕРЕЖ **244**
Гладинюк Б.В.
Національний авіаційний університет (Київ, Україна)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МОРЕПЛАВАНИЯ С ПОЗИЦИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ УСТАЛОСТИ МЕТАЛЛА КОРПУСА И МЕХАНИЗМОВ СУДНА **246**
Завальнюк О.П., Нестеренко В.Б.
Херсонский государственный морской институт (Украина),
Безлюдько Г.Я.
Научно-производственная фирма «Специальные научные разработки» (Харьков, Украина)

СИНТЕЗ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПОЛЬОТОМ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАКА **248**
Казак В.М., Горбач О.К., Вакарова А.Й.
Національний авіаційний університет (Київ, Україна)

МЕТОДЫ, МОДЕЛИ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ **251**
Кошкин К.В., Возный А.М., Гайда А.Ю.
Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова (Николаев, Украина)

МЕНЕДЖМЕНТ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ЭКСПЛУАТАЦИИ ФЛОТА – ВЕРНЫЙ ПУТЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ **253**
Кривощеков В.Е.
Одесский учебно-исследовательский центр «Надежность в судоходстве» Всеукраинской ассоциации «Надежность» (Украина)

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ ЗАХИСТУ СУПУТНИКОВОЇ РАДІОНАВІГАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З УРАХУВАННЯМ ЗАЛИШКОВИХ ПОХИБОК ВИЗНАЧЕННЯ ПСЕВДОВІДСТАНЕЙ **255**
Куценко О.В.
Національний авіаційний університет (Київ, Україна)

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ РОБОТИ КЕРОВАНОГО «ЛЕЖАЧОГО ПОЛІЦЕЙСЬКОГО» **257**
Меженков А.В., Пархоменко К.О.
Автомобільно-дорожній інститут Державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет» (Україна)

КЛАСИФІКАЦІЯ НЕСТАЦІОНАРНИХ ПРОЦЕСІВ У КОМПРЕСОРАХ АВІАЦІЙНИХ ГАЗОТУРБІННИХ ДВИГУНІВ **261**
Панін В.В.
Київська державна академія водного транспорту ім. Петра Конашевича-Сагайдачного (Україна)
Єнчев С.В.
Національний авіаційний університет (Київ, Україна)

МЕХАТРОННИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТЯГОВИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗЕМЛЕРИЙНО-ТРАНСПОРТНИХ МАШИН **263**
Пелевін Л.Є., Балака М.М., Цепляєв А.С.
Київський національний університет будівництва і архітектури (КНУБА) (Україна)
Аржаєв Г.О.
Миколаївський будівельний коледж КНУБА (Україна)

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ РУЛЕВЫХ МАШИН МЕТОДАМИ ТЕОРИИ ОТКАЗО-ТОЛЕРАНТНОГО УПРАВЛЕНИЯ **268**
Пипченко А.Д., Шевченко В.А.
Одесская национальная морская академия (Украина)

ЗАДАЧА ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ СКЛАДА **273**
Плугина Т.В., Реут О.Л., Смирнова Ю.А.
Харьковский автомобильно-дорожный университет (Украина)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА МОРСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ **275**
Покотилов І.П.
Херсонський економічно-правовий інститут (Україна)

МЕТОД НАЗНАЧЕНИЯ ДОПУСКОВ НА ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ **277**
Саушев А.В., Шошмин В.А.
Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций (Россия)

ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВІДДАЛЕНОГО КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ АВТОМОБІЛЯ ПІД ЧАС РУХУ **279**
Цвіркун Л.І., Гончарук С.О.
Державний ВНЗ «Національний гірничий університет» (Дніпропетровськ, Україна)

РАЗРАБОТКА ОТКАЗОУСТОЙЧИВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РУЛЕВОЙ МАШИНОЙ **281**
Шевченко В.А.
Одесская национальная морская академия (Украина)

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК **284**

Збірка наукових праць

Матеріали
III Міжнародної науково-практичної конференції

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ
ТА ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
НА ТРАНСПОРТІ**

MINTT-2011

Том 1

Відповідальний за випуск *Врублевський Р.Є.*
Технічний редактор *Клементьєва О.Ю.*
Коректор *Федіна О.І.*
Друк, фальцювально-палітурні роботи *Удов В.Г.*

Підписано до друку 12.05.2011. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умов. друк. аркушів 18,5. Тираж 200 прим.

Видавець і виготовлювач
ВНЗ «Херсонський державний морський інститут»
Просп. Ушакова, 20, к. 224, м. Херсон, 73000
тел. (0552) 44-25-24

Свідоцтво про державну реєстрацію
ХС №62 від 06.06.2008

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК