



СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ, НАВІГАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ

6(46) ' 2017

Заснований
у 2007 році

Наукове періодичне видання,
в якому відображені результати
наукових досліджень з розробки та
удосконалення систем управління,
навігації та зв'язку у різних
проблемних галузях.

Засновник:
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

Адреса редакційної колегії:
Україна, 36011, м. Полтава,
Першотравневий проспект, 24

Телефон: +38 (066) 706-18-30
(консультації, прийом статей).

E-mail:
kozolkovae@ukr.net

Інформаційний сайт:
<http://www.pntu.edu.ua>

Реферативна інформація
зберігається: у загальнодержавній
реферативній базі даних
„Україніка наукова” та публікується
у відповідних тематичних серіях
УРЖ „Джерело”.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Голова:

КОЗЕЛКОВ Сергій Вікторович (д-р техн. наук, проф., Україна)

Заступники голови:

ШЕФЕР Олександр Віталійович (канд. техн. наук, доц., Україна)

ШУЛЬГА Олександр Васильович (д-р техн. наук, доц., Україна)

Члени:

БЛАУНШТЕЙН Натан Олександрович (д-р техн. наук, проф., Ізраїль)

ВЕСОЛОВСЬКИЙ Кшиштоф (д-р техн. наук, проф., Польща)

ІЛЬІН Олег Юрійович (д-р техн. наук, проф., Україна)

КОРОБКО Богдан Олегович (д-р техн. наук, доц., Україна)

КОШОВИЙ Микола Дмитрович (д-р техн. наук, проф., Україна)

КРАСНОБАЄВ Віктор Анатолійович (д-р техн. наук, проф., Україна)

КУЧУК Георгій Анатолійович (д-р техн. наук, проф., Україна)

ЛАДАНЮК Анатолій Петрович (д-р техн. наук, проф., Україна)

ЛУНТОВСЬКИЙ Андрій Олегович (д-р техн. наук, проф., Німеччина)

МАШКОВ Віктор Альбертович (д-р техн. наук, проф. Чехія)

МАШКОВ Олег Альбертович (д-р техн. наук, проф., Україна)

МОРГУН Олександр Андрійович (д-р техн. наук, проф., Україна)

ПОПОВ Валентин Іванович (д-р фіз.мат. наук, проф., Латвія)

СТАНКУНАС Йонас (д-р техн. наук, проф., Литва)

СТАСЄВ Юрій Володимирович (д-р техн. наук, проф., Україна)

ФРОЛОВ Євгеній Андрійович ((д-р техн. наук, проф., Україна)

ХОРОШКО Володимир Олексійович (д-р техн. наук, проф., Україна)

ЧОРНИЙ Олексій Петрович (д-р техн. наук, проф., Україна)

Відповідальний секретар:

КОЗЕЛКОВА Катерина Сергіївна (д-р техн. наук, проф., Україна)

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор

Журнал індексується міжнародними бібліометричними та наукометричними базами даних: *Index Copernicus (Польща), General Impact Factor (ЄС), Google Scholar (США), Academic Resource Index (ЄС), Scientific Indexed Service (США).*

Затверджений до друку вченою радою Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка (протокол № 7 від 30 листопада 2017 року)

Занесений до "Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук" (технічні науки) строком на п'ять років від дати включення наказом Міністерства освіти і науки України від 24.10.2017 № 1413 (додаток 7, п. 31)

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19512-93/2ГП від 16.11.2012 р.

З М І С Т

НАВІГАЦІЯ

<i>Андрєєв С.М., Жилін В.А., Угарова А.С.</i> Транспортно-навігаційна система моделювання руху маршрутного транспорту	4
<i>Shefer O.V.</i> Probe studies of localized plasma, as a method of increasing the interference of satellite radionavigational systems on the area of SC's orbit injection	9

КОНТРОЛЬ КОСМІЧНОГО ТА ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ

<i>Головняк Д.В., Чалий В.В., Калімулін Т.М., Місюк Г.В.</i> Інтеграція різнорідних джерел спостереження в системі контролю повітряного простору	15
<i>Іванова В.И.</i> Особенности влияния гравитационного поля Солнца на эволюцию параметров солнечно-синхронной орбиты	19

РАДІОЛОКАЦІЯ І РАДІОТЕХНІКА

<i>Барышев И.В., Щербина К.А., Вонсович М.А., Мсаллам Е.П.</i> Экспериментальное исследование качества фильтрации спектральной структуры доплеровского сигнала модулированным фильтром	24
<i>Бороздин Н.К., Дорогобид В.П., Таган О.О.</i> Электрические параметры одномагнотного несимметричного излучателя	28
<i>Волосюк В.К., Жила С.С., Павліков В.В.</i> Квазіоптимальні алгоритми формування радіометричних зображень з високою роздільною здатністю в широкосмугових системах апертурного синтезу	32
<i>Казаков Е.Л., Казаков А.Е., Решетник В.М.</i> Экспериментальное исследование поляризационно-рассеивающих свойств радиолокационной цели цилиндрической формы с поглощающими материалами	37
<i>Кононов В.Б., Науменко А.М., Михаленко В.С.</i> Методи та засоби вимірювання параметрів амплітудно-модульованих сигналів	41
<i>Кононова О.А., Рак В.С., Брашлавець С.П.</i> Опис пристрою тестування інтегральних мікросхем на зразках озброєння та військової техніки	45
<i>Лісогорський Б.А., Таран І.А., Худов Г.В.</i> Оцінка потенційної точності траєкторних вимірювань в багатопозиційній системі радіолокаційних станцій контрбатарейної боротьби	49
<i>Обод И.И., Заволодько А.Э., Монго Б.В.</i> Повышение качества информационного обеспечения запросными системами наблюдения	53
<i>Рассомахин С.Г., Князев Е.И.</i> Математический метод синтеза цифровых частотно-избирательных рекурсивных фильтров	57
<i>Хижняк І.А.</i> Інтегрування мурашиного та ройового методів сегментування зображення, що отримано з бортової системи оптико-електронного спостереження	61

ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ В СКЛАДНИХ СИСТЕМАХ

<i>Дмитриенко В.Д., Носков В.И., Мезенцев Н.В., Гейко Г.В.</i> Способ обнаружения и защиты от боксования дизель-поезда на основе нечёткой логики	65
<i>Жигилій С.М., Зима О.Є., Педько М.С.</i> Система автоматичного керування рухомими дебалансами механічного відцентрового збуджувача коливачів	70
<i>Коржов И.М., Кропачек О.Ю.</i> Реализация вычислительных процедур системного информационного преобразования нестационарных выбросигналов средствами LabView	76
<i>Морозов О.О.</i> Визначення параметрів контролю операцій, що здійснюються складними системами	81
<i>Невлюдов І.Ш., Письменецький В.О., Фролов А.В., Чала О.О., Ємельянов М.А.</i> Аналіз ефективності використання кремнієвих концентраторних сонячних фотоелементів	85
<i>Островерхов М.Я., Сільвестров А.М., Кривобока Г.І.</i> Ідентифікація динаміки процесу нанесення ізоляції у виробництві кабелів	89

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ

<i>Гиль Н.И., Пацук В.Н.</i> Аналитическое описание условий взаимного расположения эллипса и области, ограниченной параболой	94
<i>Дубницький В.Ю., Філатова Л.Д., Ходырев А.И.</i> Относительная погрешность оценки энтропии непрерывной случайной величины, заданной плотностью распределения	98
<i>Ковтун А.В., Іванченко О.В., Іванченко А.О., Бойков І.В.</i> Удосконалення математичної моделі оцінки зміни технічного стану автомобільної техніки	103
<i>Нелюба Д.М., Гонтар М.М.</i> Розроблення математичної моделі системи опалення, вентиляції та кондиціювання повітря, як об'єкта керування	107
<i>Podoshvelev Yu.G., Ichanska N.V.</i> Model of cheese-Osipov-Lancaster and its generation	113
<i>Саланда І.П., Барабаши О.В., Мусієнко А.П., Лукова-Чуйко Н.В.</i> Математична модель структури розгалуженої інформаційної мережі 5 покоління (5G) на основі випадкових графів	118
<i>Собчук А.В., Коваль М.О., Кравченко Ю.В., Барабаши О.В.</i> Математична модель функціонально стійкої безпроводної сенсорної мережі	122
<i>Khlood O.M., Yaskov G.N.</i> Packing homothetic spheroids into a larger spheroid with the jump algorithm	127

<i>Чугай А.М., Панкратов О.В., Романова Т.С., Стоян Ю.Є.</i> Оптимізація процесу 3D-друку для SLS технології адитивного виробництва	131
ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ	
<i>Дуравкин Е.В., Ткачева Е.Б., Мухи-Алдин Х.М.</i> Применение теории сетевого исчисления при моделировании программно-конфигурируемых сетей	136
<i>Кассем Халіфе, Криховецький Г.Я., Кучук Г.А.</i> Оцінка вразливості системного програмного забезпечення	141
<i>Лобанов Л.П., Ярцев В.П., Сабадаш В.А.</i> Многоканальное устройство приоритетного обслуживания запросов для формирования информационных моделей дискретно-аналоговой формы представления данных	145
<i>Мартовицкий В.А., Рубан И.В.</i> Модель мультиагентной системы сбора и хранения информации	150
<i>Поповский В.В., Сокол Г.В.</i> Проактивные методы в решении задач электромагнитной совместимости в беспроводных телекоммуникационных системах	154
<i>Скулиш М.А., Вольвач С.О., Глоба Л.С.</i> Система керування якістю обслуговування у складних гетерогенних телекомунікаційних системах	158
<i>Тиртишніков О.І., Мавріна М.О., Рудь П.О.</i> Особливості апаратної реалізації помножувача на основі модифікованого дерева Уоллеса	163
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	
<i>Басюк И.А.</i> Обобщённая структура информационной технологии процесса синтеза диэлектрических структур ..	167
<i>Бичков О.С., Арделян В.В.</i> Методи інформаційних технологій для дослідження неперервно-дискретної динаміки літального апарату	171
<i>Кацал Д.І., Данова М.О., Потапова М.В., Мандрікова Л.В.</i> Підхід до побудови тривимірних комп'ютерних моделей реальних об'єктів по фотозображенням	177
<i>Коваленко А.В.</i> Масштабирование имитационной модели технологии тестирования безопасности	181
<i>Kosenko V.V.</i> Information technology of managing parameters of information and communication network in the systems of critical infrastructure	185
<i>Могілатенко А.С., Обідін Д.М., Кондратенко О.П., Берднік П.Г.</i> Аналіз методів формалізації процесу управління інформаційним потоком повідомлень про повітряні об'єкти в автоматизованій системі управління регіональних центрів управління повітряним рухом	190
<i>Morozova O.I.</i> Features of a formal representation of multiform processes in the systems of training, education and production	194
<i>Рахими Я.</i> Знаниеориентированный подход к организации поддержки принятия решений по формированию полной логистической цепи поставок сухофруктов в Украину	197
<i>Свид І.В., Обод А.І.</i> Поеднання даних оглядових систем спостереження повітряного простору	202
<i>Темников В.А.</i> Метод повышения эффективности работы системы поддержки принятия решений по управлению информационной безопасностью авиатранспортных предприятий	206
<i>Шостак И.В., Данова М.А., Капитан Р.Б.</i> Разработка типового фрагмента мультиагентной системы поддержки принятия координирующих решений по организации производства на промышленном предприятии	210
ЗАПОБІГАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	
<i>Бабій Ю.О.</i> Формалізація процесу моніторингу рухомих об'єктів на сухопутному кордоні України волоконно-оптичними засобами охорони	215
<i>Глива В.А., Ніколаєв К.Д., Колумбет В.П., Левченко Л.О.</i> Методологія дослідження низькочастотних електромагнітних полів в умовах сталого розвитку технологій	219
<i>Запорожець О.І., Ковалець І.В., Кацман М.Д.</i> Оцінювання наслідків залізничних аварійних ситуацій з небезпечними вантажами	224
<i>Триснюк В.М., Нікітін А.А., Шумейко В.О.</i> Алгоритм оброблення інформації про радіоактивне забруднення місцевості з використанням даних ДЗЗ та ГІС	233
<i>Тютюник В.В., Черногор Л.Ф., Калугин В.Д., Агазаде Т.Х.</i> Оценка влияния энергетических эффектов в системе солнце–земля–луна на уровень сейсмической активности территории земного шара	238
<i>Чуб І.А., Новожилова М.В., Карпенко М.Ю.</i> Метод мінімізації впливу надзвичайної ситуації з можливими викидами небезпечних хімічних речовин в атмосферу	247
ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ	
<i>Петренко О.М., Любарський Б.Г.</i> Оптимізація режимів роботи охолодження тягового двигуна електровоза	251
ЗВ'ЯЗОК	
<i>Боряк Б.Р., Сільвестров А.М.</i> Аналіз ефективності застосування адаптивного двоконтурного фільтра-екстраполятора в залежності від форми сигналу	255
<i>Шишацький А.В., Кучук Н.Г., Прокопенко С.М.</i> Методика синтезу раціональної топології безпроводних самоорганізуючих мереж спеціального призначення з використанням генетичного алгоритму	260
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАВЧАННЯ	
<i>Лысенко И.В.</i> О математической подготовке студентов, обучающихся по специальности «Компьютерная инженерия»	265
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК	269

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

Агазаде Т.Х.	238	Ковалець І.В.	224	Петренко О.М.	251
Андреев С.М.	4	Коваль М.О.	122	Письменецький В.О.	85
Арделян В.В.	171	Ковтун А.В.	103	Подошвелев Ю.Г.	113
Бабій Ю.О.	215	Колумбет В.П.	219	Поповський В.В.	154
Барабаш О.В.	118, 122	Кондратенко О.П.	190	Потапова М.В.	177
Баришев І.В.	24	Кононов В.Б.	41	Прокопенко Є.М.	260
Басюк І.А.	167	Кононова О.А.	45	Рак В.С.	45
Берднік П.Г.	190	Коржов І.М.	76	Рассомахін С.Г.	57
Бичков О.С.	171	Косенко В.В.	185	Рахімі Я.	197
Бойков І.В.	103	Кравченко Ю.В.	122	Решетник В.М.	37
Бороздин Н.К.	28	Кривобока Г.І.	89	Романова Т.С.	131
Боряк Б.Р.	255	Криховецький Г.Я.	141	Рубан І.В.	150
Браславець С.П.	45	Кропачек О.Ю.	76	Рудь П.О.	163
Волосюк В.К.	32	Кучук Г.А.	141	Сабадаш В.А.	145
Вольвач Є.О.	158	Кучук Н.Г.	260	Саланда І.П.	118
Вонсович М.А.	24	Левченко Л.О.	219	Свид І.В.	202
Гейко Г.В.	65	Лисенко І.В.	265	Сільвестров А.М.	89, 255
Гіль М.І.	94	Лісогорський Б.А.	49	Скулиш М.А.	158
Глива В.А.	219	Лобанов Л.П.	145	Собчук А.В.	122
Глоба Л.С.	158	Лукова-Чуйко Н.В.	118	Сокол Г.В.	154
Головняк Д.В.	15	Любарський Б.Г.	251	Стоян Ю.Є.	131
Гонтар М.М.	107	Мавріна М.О.	163	Таган О.О.	28
Данова М.О.	177, 210	Мандрікова Л.В.	177	Таран І.А.	49
Дмитрієнко В.Д.	65	Мартовицький В.О.	150	Темніков В.О.	206
Дорогобид В.П.	28	Мезенцев М.В.	65	Тиртишніков О.І.	163
Дубницький В.Ю.	98	Михаленко В.С.	41	Ткачова О.Б.	136
Дуравкін Є.В.	136	Місюк Г.В.	15	Триснюк В.М.	233
Ємельянов М.А.	85	Могілатенко А.С.	190	Тютюник В.В.	238
Жигилій С.М.	70	Монго Б.В.	53	Угарова А.С.	4
Жила С.С.	32	Морозов О.О.	81	Філатова Л.Д.	98
Жилін В.А.	4	Морозова О.І.	194	Фролов А.В.	85
Заволодько Г.Е.	53	Мсаллам Є.П.	24	Хижняк І.А.	61
Запорожець О.І.	224	Мусієнко А.П.	118	Хлуд О.М.	127
Зима О.Є.	70	Мухі-Алдіні Х.М.	136	Ходирев О.І.	98
Іванова В.І.	19	Науменко А.М.	41	Худов Г.В.	49
Іванченко А.О.	103	Невлюдов І.Ш.	85	Чала О.О.	85
Іванченко О.В.	103	Нелюба Д.М.	107	Чалий В.В.	15
Ічанська Н.В.	113	Нікітін А.А.	233	Чорногор Л.Ф.	238
Казаков Є.Л.	37	Ніколаєв К.Д.	219	Чуб І.А.	247
Казаков О.Є.	37	Новожилова М.В.	247	Чугай А.М.	131
Калімулін Т.М.	15	Носков В.І.	65	Шефер А.В.	9
Калугін В.Д.	238	Обідін Д.М.	190	Шишацький А.В.	260
Капітан Р.Б.	210	Обод А.І.	202	Шостак І.В.	210
Карпенко М.Ю.	247	Обод І.І.	53	Шумейко В.О.	233
Кассем Халіфе	141	Островерхов М.Я.	89	Щербина К.О.	24
Кацал Д.І.	177	Павліков В.В.	32	Ярцев В.П.	145
Кацман М.Д.	224	Панкратов О.В.	131	Яськов Г.М.	127
Князев Є.І.	57	Пацук В.М.	94		
Коваленко О.В.	181	Педько М.С.	70		

Наукове видання

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ, НАВІГАЦІЇ ТА ЗВ'ЯЗКУ

Збірник наукових праць

Випуск 6 (46)

Відповідальна за випуск *К. С. Козелкова*

Технічний редактор *Т. В. Уварова*

Коректор *О. В. Морозова*

Комп'ютерна верстка *Н. Г. Кучук*

Оформлення обкладинки *І. В. Льїна*

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19512-93/2ПР від 16.11.2012 р.

Формат 60×84/8. Ум.-друк. арк. 33,75. Тираж 200 прим. Зам. 1130-17

Адреса редакції: Україна, 36011, м. Полтава, Першотравневий проспект, 24, тел. (066) 706-18-30
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Віддруковано з готових оригінал-макетів у друкарні ФОП Петров В.В.
Єдиний державний реєстр юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.
Запис № 2480000000106167 від 08.01.2009.

61144, м. Харків, вул. Гв. Широнінців, 79в, к. 137, тел. (057) 778-60-34
e-mail: bookfabrik@mail.ua