

## З М І С Т

### ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ В СКЛАДНИХ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМАХ

|   |    |
|---|----|
| <i>Азарсков В.Н., Блохин Л.Н.,<br/>Осадчий С.И., Зубенко В.А.</i><br>Аналитическое конструирование оптимальных<br>структур регуляторов в системе управления<br>встречей двух подвижных объектов<br>на траекториях их движений .....             | 6  |
| <i>Акімов О.І., Кукушкін Д.О.,<br/>Попадін А.І., Прищепка А.В.</i><br>Оцінка ефективності систем електропостачання<br>електрифікованих залізниць .....  | 12 |
| <i>Атаманський Д.В., Шипітсин С.І.</i><br>Особливості оцінювання ширини доплерівського<br>спектру метеорологічних об'єктів в когерентних імпульсних<br>метеорологічних радіолокаторах з вобуляцією<br>міжімпульсних інтервалів зондування ..... | 15 |
| <i>Белокуров А.А.</i><br>Повышение точности цифровой синхронизации<br>и демодуляции OFDM сигналов<br>с известными параметрами .....   | 22 |
| <i>Богуненко М.М., Іонік А.О.</i><br>Вплив нових нормативів ешелонування<br>на збільшення пропускнуої спроможності .....  | 26 |
| <i>Бутенко О.С., Андреев С.М.,<br/>Трохимчук С.Н.</i><br>Особенности построения базы решающих правил<br>о состоянии автомобильных дорог<br>в условиях неопределенности .....  | 29 |
| <i>Гайдусь А.Ю., Калиберда Л.М., Спольник А.И.</i><br>Рассеяние однородной спиновой волны<br>на движущихся дислокациях .....  | 32 |
| <i>Дудинова О.Б.</i><br>Метод категорійної класифікації об'єктів<br>при комп'ютерному аналізі аероснимків .....   | 36 |
| <i>Животовський Р.М.</i><br>Удосконалена математична модель<br>тропосферного радіохвильоводу .....  | 45 |
| <i>Кандырин Н.П.</i><br>Формирование широкополосных ЛЧМ сигналов<br>методом прямого цифрового синтеза и перенос<br>их в диапазон СВЧ. Часть 3. Исследование<br>фазовых шумов синтезаторов ЛЧМ сигналов<br>в диапазоне СВЧ .....                 | 49 |
| <i>Коваленко В.В., Глива В.А.,<br/>Тихенко О.М., Лук'яненко С.О.</i><br>Розрахункові методи визначення захисних<br>властивостей електромагнітних екранів<br>у дальній зоні електромагнітного поля .....   | 55 |
| <i>Костюк Т.А., Бондаренко А.И.,<br/>Арутюнов В.А., Рачковский А.В.</i><br>Цементный композиционный материал<br>для гидроизоляции и ремонта .....   | 58 |
| <i>Ленков С.В., Цицарев В.Н.,<br/>Зайцев Д.В., Проценко Я.Н.</i><br>Моделирование технического обслуживания<br>по состоянию объектов радиоэлектронной<br>техники с резервированными элементами .....  | 61 |
| <i>Лоза В.Н., Ленков Е.С.</i><br>Особенности применения пакетных алгоритмов<br>вейвлет-анализа при обработке сигналов .....   | 66 |

## C O N T E N T

### INFORMATION PROCESSING IN COMPLEX ENGINEERING SYSTEMS

|  |    |
|--|----|
| <i>Azarskov V.N., Blokhin L.M.,<br/>Osadchy S.I., Zubenko V.A.</i><br>Analytical design of optimal structures<br>regulators in the management meeting<br>of two moving objects on the trajectory<br>of their movement .....            | 6  |
| <i>Akimov A.I., Kukushkin D.O.,<br/>Popadin A.I., Prischepa A.V.</i><br>Estimation of efficiency of the systems of power<br>supply of the electrified railways .....   | 12 |
| <i>Atamanskiy D.V., Shipitsyn S.I.</i><br>Meteorological objects Doppler spectrum width<br>in coherent impulse meteorological radiolocator<br>with probing pulse separation wobble<br>evaluation peculiarities .....                   | 15 |
| <i>Belokurov A.A.</i><br>Improving the accuracy digital acquisition<br>and demodulation of OFDM signals<br>with known parameters .....   | 22 |
| <i>Bogunenko M.M., Ionik A.O.</i><br>Influence of a new standards of separation minima<br>on capacity increasing .....   | 26 |
| <i>Butenko O.S., Andreev S.M.,<br/>Trokhymchuk S.N.</i><br>Features of decisive rules base formation<br>for roads state determination<br>under uncertainty .....   | 29 |
| <i>Gaidus A.Yu., Kaliberda L.M., Spolnik O.I.</i><br>Scattering of homogeneous spin wave<br>on moving dislocations .....   | 32 |
| <i>Dudinova O.B.</i><br>Method of category classification of objects<br>in the computer analysis tasks of aeropictures .....   | 36 |
| <i>Zhivotovsky R.N.</i><br>Improved mathematical model<br>of tropospheric radiowaveexplorer .....  | 45 |
| <i>Kandyrin N.P.</i><br>The formation of a broadband LFM signal<br>by direct digital synthesis and transfer them<br>to the microwave range. Part 3. A study<br>of phase noise synthesizers LFM signals<br>in the microwave range ..... | 49 |
| <i>Kovalenko V.V., Glyva V.A.,<br/>Tykhenko O.M., Lukyanenko S.O.</i><br>Methods for calculating the electromagnetic<br>properties of the protective shields<br>in the wave zone of the electromagnetic field .....                    | 55 |
| <i>Kostyuk T.O., Bondarenko O.I.,<br/>Arutyunov V.A., Rachkovskiy O.V.</i><br>Cement composite material for hydro insulation<br>and repair .....   | 58 |
| <i>Lenkov S.V., Cicarev V.M.,<br/>Zaycev D.V., Procenko Ya.M.</i><br>Design that on the state of objects<br>of radio electronic technique<br>with the reserved elements .....  | 61 |
| <i>Loza V.M., Lenkov Ye.S.</i><br>Features of application packet analysis algorithms<br>wavelet signal processing .....  | 66 |

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| <i>Свид І.В., Обод А.І.</i><br>Порівняльний аналіз якості інформаційного забезпечення системами широкозонного багатопозиційного спостереження .....  | 72  | <i>Svyd I.V., Obod A.I.</i><br>Comparative analysis of the quality information services systems wideband multiposition observations .....   | 72  |
| <i>Таршин В.А., Сотников О.М., Сидоренко Р.Г.</i><br>Розробка типових моделей опису зображень поверхні візування в умовах її спотворення .....   | 75  | <i>Tarshyn V.A., Sotnikov A.M., Sydorenko R.G.</i><br>Development models description images of surface bore sighting in the conditions its distortion .....   | 75  |
| <b>ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ<br/>В СКЛАДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ</b>   |     | <b>INFORMATION PROCESSING<br/>IN COMPLEX ORGANIZATIONAL SYSTEMS</b>   |     |
| <i>Валенда Н.А., Самофалов Л.Д.</i><br>Функционально-семантический анализ конструкций естественного языка на основе унификации .....   | 79  | <i>Valenda N.A., Samofalov L.D.</i><br>Functional-semantic analysis of the structure natural language based on unification .....  | 79  |
| <i>Звиглянич С.М., Бзот В.Б., Антонов А.В.</i><br>Система підтримки прийняття рішень на основі використання розвідувальних відомостей .....  | 83  | <i>Zvigliyanich S.M., Bzot V.B., Antonov A.V.</i><br>The decision making support system based on threats intelligence assessment .....  | 83  |
| <i>Марьин С.А., Ситников Д.Э.</i><br>Метапродукционные правила в построении сложных стратегий развития динамических систем .....   | 86  | <i>Maryin S.A., Sitnikov D.E.</i><br>Metarules production in the construction of complex strategies of dynamic systems .....  | 86  |
| <i>Смолиенко Н.А., Лещенко А.Б., Аникин А.Н.</i><br>Разработка приложения для работы с декларациями в налоговой службе .....   | 90  | <i>Smolienko N.A., Leshchenko A.B., Anikin A.N.</i><br>Development of application the work with the declarations of tax .....   | 90  |
| <i>Феклистов А.О.</i><br>Розробка моделі рефлексивного визначення стратегій поведінки на основі SWOT і TOWS аналізу (engl.) .....  | 96  | <i>Feklistov A.O.</i><br>The development of model for reflexive determination behavior strategies based on SWOT and TOWS analysis .....   | 96  |
| <i>Шаповалова О.О., Кімлик О.О.</i><br>Модельовання попиту на послуги автосервісу .....  | 98  | <i>Shapovalova O.O., Kimlyk O.O.</i><br>Demand modelling for car-care center services .....   | 98  |
| <i>Шевяков Ю.І.</i><br>Метод планування роботи спеціалізованих виїзних метрологічних груп в умовах недостатньої кількості фінансових і часових ресурсів .....                                    | 103 | <i>Shevyakov Yu.I.</i><br>Method of planning of work of the specialized metrology groups in the conditions of insufficient amount of financial and temporal resources .....                             | 103 |
| <b>МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ</b>  |     | <b>MATHEMATICAL MODELS AND METHODS</b>  |     |
| <i>Дубницький В.Ю., Кобылин А.М., Кобылин О.А.</i><br>Вычисление значений элементарных функций с интервално заданным аргументом, определённым в системе центр-радиус .....                       | 107 | <i>Dubnitskiy V.Yu., Kobylin A.M., Kobylin O.A.</i><br>Calculation of elementary function values with interval stated argument determined in center-radius system .....                                 | 107 |
| <b>ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ</b>   |     | <b>INFORMATION SECURITY</b>   |     |
| <i>Горбенко Ю.І., Єсіна М.В., Кулібаба В.А.</i><br>Сутність та умови здійснення атаки на зв'язаних ключах відносно електронних підписів IBS-1 та IBS-2 ДСТУ ISO/IEC 14888-3 .....                | 113 | <i>Gorbenko Yu.I., Yesina M.V., Kulibaba V.A.</i><br>The essence and conditions of related keys attack relatively electronic signatures IBS-1 and IBS-2 of DSTU ISO/IEC 14888-3 .....                   | 113 |
| <b>ІНФОКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ</b>   |     | <b>INFOCOMMUNICATION SYSTEMS</b>  |     |
| <i>Афанасьєва Л.О., Кравчук С.О., Міночкін Д.А.</i><br>Методи та архітектури міжмережної кооперації .....  | 119 | <i>Afanasieva L.O., Kravchuk S.O., Minochkin D.A.</i><br>Interworking cooperation methods and architectures .....   | 119 |
| <i>Бессонов А.А.</i><br>Исследование одношаговых алгоритмов обучения искусственных нейронных сетей .....   | 127 | <i>Bezsonov O.O.</i><br>A research of single-step learning algorithms of artificial neural networks .....   | 127 |
| <i>Васюта В.В., Курчанов В.М., Черницька І.О.</i><br>Аналіз методу підвищення продуктивності виконання модульних операцій на основі непозиційного кодування чисел у класі залишків (engl.) ..... | 130 | <i>Vasuta V.V., Kurchanov V.M., Chernitska I.O.</i><br>Analysis of method of increasing performance productivity of modular operations based on non-position encoding of numbers in residue class ..... | 130 |
| <i>Кайдан М.В., Андрущак В.С.</i><br>Визначення параметру енергоефективності оптичних транспортних мереж .....   | 134 | <i>Kaidan M.V., Andrushchak V.S.</i><br>The determination of parameter of energy efficiency for optical transport networks .....  | 134 |
| <i>Кучеренко Е.И., Ходак М.В., Трохимчук С.Н.</i><br>Методы анализа адекватности и выбора альтернатив на нечетких $\tilde{E}$ -сетях для интеллектуальных систем ...                             | 143 | <i>Kucherenko Ye.I., Khodak M.V., Trochimchuk S.M.</i><br>Methods of analysis of the adequacy and selection of alternatives to fuzzy $\tilde{E}$ -networks for intelligent .....                        | 143 |

|   |   |
|---|---|
| <i>Рассомахін С.Г., Веклич С.Г.</i><br>Компоненти бібліотеки еталонних моделей сигналів<br>в телекомунікаційних протоколах<br>фізичного рівня ..... 148   | <i>Rassomakhin S.G., Veklych S.G.</i><br>The components of library of reference models<br>of signals in telecommunication protocols<br>of physical layer ..... 148  |
| <i>Слюсар В.І., Слюсарь І.І.,<br/>Кулик Р.В., Миронов О.В.</i><br>Оцінка впливу неідентичності джітера<br>в квадратурних каналах на якість<br>функціонування телекомунікаційної<br>системи з цифровим діаграмоутворенням ..... 152                          | <i>Slyusar V.I., Sliusar I.I.,<br/>Kulyck R.V., Myronov A.V.</i><br>Evaluation of the influence of neodenticula jitter<br>in the quadrature channels on the quality<br>of functioning of telecommunications systems<br>with digital beamforming ..... 152 |
| <i>Четвериков Г.Г., Вечирская И.Д.,<br/>Пузик А.С.</i><br>Разработка программной системы электронного<br>трёхязычного словаря ..... 157   | <i>Chetverikov G.G., Vechirska I.D.,<br/>Puzik O.S.</i><br>Development of software electronic<br>trilingual dictionary ..... 157  |
| <b>МОДЕЛЮВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ, ОРГАНІЗАЦІЯ<br/>ВИРОБНИЦТВА ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ</b>   | <b>MODELING IN ECONOMICS, INDUSTRIAL<br/>ENGINEERING AND PROJECT MANAGEMENT</b>   |
| <i>Артьомова А.В., Артьомов І.В.</i><br>Процедура оцінювання ресурсного<br>потенціалу підприємства ..... 165  | <i>Artemova A.V., Artemov I.V.</i><br>The procedure of evaluation of the resource<br>potential of the enterprise ..... 165  |
| <i>Колпакова Т.А., Олейник А.А.</i><br>Метод оптимізації розподілення об'єму заказа<br>між конкуруючими агентами ..... 171  | <i>Kolpakova T.O., Oliinyk A.O.</i><br>Method of optimizing the distribution<br>of the order volume among competing agents ..... 171  |
| <b>ЗАПОБІГАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ<br/>НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ</b>  | <b>EMERGENCY<br/>PREVENTION AND LIQUIDATION</b>   |
| <i>Буданов П.Ф., Бровко К.Ю.</i><br>Повышение надежности управления технологическим<br>процессом энергообъекта способом выявления<br>аварийных признаков в нестандартных режимах<br>функционирования на основе метода<br>фрактального обнаружения ..... 175 | <i>Budanov P.F., Brovko K.Yu.</i><br>Improving the reliability of process control<br>of power facilities emergency way to identify<br>features in non-standard modes functioning<br>on the basis of fractal method<br>of detection ..... 175              |
| <i>Пахалович М.Є., Кіпоренко Г.С.</i><br>Вдосконалення методики розрахунку опору<br>крихкому руйнуванню трубопроводів<br>Південно-Української АЕС ..... 181   | <i>Pahalovich N.E., Kiporenko A.S.</i><br>Improvement of method of calculation<br>resistance to brittle fracture pipelines<br>South-Ukrainian NPP ..... 181   |
| <i>Попов І.І., Толкунов І.О.,<br/>Тютюник В.В., Шевчук О.Р.</i><br>Дослідження процесів очищення повітряного<br>середовища приміщень в умовах надзвичайних<br>ситуацій від аерозольних продуктів вибуху та диму ... 185                                     | <i>Popov I.I., Tolkunov I.A.,<br/>Tyutyunik V.V., Shevchuk A.R.</i><br>Research purification processes of the air environment<br>of premises in emergencies from the aerosol products<br>of the explosion and smoke ..... 185                             |
| <i>Шевченко Р.І.</i><br>Дослідження умов внутрішнього управління<br>інформаційно-комунікативним потоком в рамках<br>розбудови інформаційної логістики системи<br>моніторингу надзвичайних ситуацій ..... 189  | <i>Shevchenko R.I.</i><br>Study conditions internal management information<br>and communication flows building<br>in logistics information system<br>monitoring emergencies ..... 189   |
| <b>АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ НАВЧАННЯ</b>   | <b>TOPICAL TRAINING ISSUES</b>  |
| <i>Мирутенко Л.В.</i><br>Модель формування системи показників та критеріїв<br>оцінювання якості комплексу програмного<br>забезпечення системи дистанційного навчання ..... 196  | <i>Myrutenko L.V.</i><br>Model formation scorecard and quality<br>assessment criteria of software complex<br>of distance learning system ..... 196  |
| <b>Наші автори</b> ..... 201  | <b>Authors</b> ..... 201  |
| <b>Алфавітний покажчик</b> ..... 204  | <b>Alphabetical index</b> ..... 204   |