

# ЗМІСТ

## МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

|  |    |
|--|----|
| <b>Романюк О.Д.</b> Енергетичні аспекти фізико-математичної моделі об'ємного всесвіту.....                                 | 7  |
| <b>Romaniuk A.</b> Energy aspects of the physical and mathematical model of the volume universe.....                       | 15 |
| <b>Поліський Ю.Д.</b> Про один алгоритмічний підхід до визначення рангу числа в системі залишкових класів.....             | 17 |
| <b>Polissky Yu.</b> On one algorithmic approach to determining the rank of a number in the system of residual classes..... | 21 |
| <b>Dedoborez A., Kletskov A.</b> The methods by control of thickness tapes in CdSe/ZnTe got by method of QCV.....          | 23 |
| <b>Дідоборець О.Й., Клецков О.М.</b> Методи контролю товщини плівок CdSe/ZnTe отриманих методом КЗО.....                   | 28 |
| <b>Ялова К.М., Яшина К.В., Говорущенко Т.О., Тарасюк О.С.</b> Сентимент аналіз засобами нейронної мережі.....              | 30 |
| <b>Yalova K., Yashyna K., Novorushchenko T., Tarasiuk O.</b> Sentiment analysis with neural network.....                   | 36 |
| <b>Krasnikov K.</b> Visualization of experiment results in scientific e-articles .....                                     | 38 |
| <b>Красніков К.С.</b> Візуалізація результатів дослідів у наукових е-статтях.....  | 44 |
| <b>Жульковська І.І., Плужник А.В., Жульковський О.А.</b> Сучасні методи виявлення шкідливих програм .....                  | 46 |
| <b>Zulkovska I., Pluzhnik A., Zhulkovski O.</b> Modern methods of detection of malware.....                                | 53 |

## МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ В ТЕХНОЛОГІЇ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

|   |    |
|---|----|
| <b>Науменко М.М., Д.О. Макаренко., Гурідова В.О., Крутоус Д.І.</b> Математична модель взаємодії сошника посівного комплексу ґрунтом за ускладнених умов його експлуатації.....                      | 55 |
| <b>Naumenko M., Makarenko D., Huridova V., Krutous D.</b> Mathematical model of the process interaction of a coulter of sowing complex with soil under complicated conditions of its operation..... | 60 |
| <b>Романюк О.Д.</b> Оптимізація ступінчатих зубчастих передач по критеріям міцності .....   | 62 |
| <b>Romaniuk O.</b> Optimization of stepped gears by strength criteria .....   | 66 |
| <b>Sereda B., Hina B., Kruhliak I., Sereda D.</b> Modeling of temperature fields obtained by formation of coatings under non-stationary temperature conditions.....                                 | 68 |
| <b>Середа Б.П., Хина Б.Б., Кругляк І.В., Середа Д.Б.</b> Моделювання температурних полів отримуваних при формування покриттів при нестационарних температурних умов.....                            | 74 |
| <b>Shmatko D., Averyanov V., Korobochka A., Sasov A.</b> Comprehensive solution to the problem of rolling stock choice and inventory management .....   | 76 |
| <b>Шматко Д.З., Авер'янов В.С., Коробочка О.М., Сасов О.О.</b> Комплексне рішення задачі вибору рухомого складу та управління запасами.....   | 82 |
| <b>Maksimenko O., Samokhval V., Nikulin A., Loboiko D., Marchenko K.</b> Simulation the influence of inertia forces on the parameters of high-speed rolling in a wire block.....                    | 83 |
| <b>Максименко О.П., Самохвал В.М., Нікулін О.В., Лобойко Д.І., Марченко К.К.</b> Моделювання впливу сил інерції на параметри високошвидкісної прокатки в дрововому блоці.....                       | 89 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Balakin V., Kadylnykova T., Savkyn S.</b> Mathematical model of a pipe welded connection under vibration.....  | 90  |
| <b>Балакін В.Ф., Кадильникова Т.М., Савкин С.В.</b> Математична модель трубного зварного з'єднання, що знаходиться під впливом вібрації .....   | 94  |
| <b>Sereda B., Mukovska D., Sereda D.</b> Mathematical modeling of diffusion layers formation using compositional saturating batches charges.....  | 96  |
| <b>Серета Б.П., Муковська Д.Я., Серета Д.Б.</b> Формування виробничих параметрів і факторів у моделі транспортно-виробничої системи переробки технологічних відходів металургійного підприємства..... | 101 |
| <b>Cherneta O., Korobochka O., Kubich V.</b> Determination of the optimal composition of physico-mechanical characteristics of medium-carbon steels for car parts .....                               | 103 |
| <b>Чернета О.Г., Коробочка О.М., Кубіч В.І.</b> Визначення оптимального складу фізико-механічних характеристик середньовуглецевої сталі для автомобілей.....  | 111 |
| <b>Рибалко І.М.</b> Математичне моделювання структуроутворення при наплавленні відновлювальних покриттів з використанням модифікуючої домішки бентонітової глини.....                                 | 113 |
| <b>Rybalko I.</b> Mathematical modeling of the structure formation in the surface of repair coatings using a modifying additive of bentonite clay.....  | 120 |
| <b>Головко Ю.М.</b> Математична модель механічної системи приймача сейсмоакустичних коливань.....   | 123 |
| <b>Golovko Yu.</b> Mathematical model of mechanical system of seismoacoustic oscillation receiver.....  | 132 |
| <b>Sereda B., Voloh V., Sereda D.</b> Mathematical modeling of deformation load of structural steels in relation to the estimation of the structure by the value of coercive force.....               | 133 |
| <b>Серета Б.П., Волох В.І., Серета Д.Б.</b> Математичне моделювання деформаційного навантаження конструкційних сталей щодо оцінки структури на величину коерцитивної сили.....                        | 137 |
| <b>Москальова Т.В., Полушина М.В., Касьянова А.В.</b> Моделювання роботи ковша гідравлічного сотрувального грейфера.....  | 139 |
| <b>Moskalova T, Polushyna M, Kasyanova A.</b> Work simulation of the sorting hydraulic grab bucket  | 146 |
| <b>Смолянський П.С., Козіков А.В., Шамрай О.В.</b> Математичне моделювання пошуку еволюціонуючих локальних порожнин.....  | 147 |
| <b>Smolyansky P., Kozikov A., Shamray O.</b> Mathematical simulation of the search for evolutionary local cavities.....   | 152 |
| <b>Коротков В.С., Шумейко А.А.</b> Моделювання формоутворення поверхонь різальним інструментом на верстатах з ЧПК.....  | 154 |
| <b>Korotkov V., Shumeiko A.</b> Simulation of surface formation by cutting tools on CNC machines.....   | 158 |