

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Проблемы динамики управляемых систем**

- Власенко Л.А., Руткас А.Г., Семенец В.В.* Последовательные композиция и декомпозиция дескрипторных систем управления ..... 5

### **Методы идентификации и адаптивного управления**

- Либероль Б.Д., Руденко О.Г., Бессонов А.А.* Исследование сходимости одношаговых адаптивных алгоритмов идентификации ..... 19

### **Оптимальное управление и методы оптимизации**

- Донец Г.А., Гурин А.Л.* Задача о математическом сейфе из замков с двумя состояниями ..... 33

### **Математическое моделирование и исследование сложных управляемых систем**

- Палагин А.В., Петренко Н.Г.* Методологические основы развития, становления и ИТ-поддержки трансдисциплинарных исследований ..... 42

- Петрик М.Р., Химич А.Н., Петрик М.М.* Моделирование адсорбции и десорбции углеводов в нанопористых катализаторах систем нейтрализации выхлопных газов с использованием нелинейной изотермы Ленгмюра ..... 59

- Яковлев С.В.* О некоторых классах пространственных конфигураций геометрических объектов и их формализации ..... 73

- Броварец А.А., Човнюк Ю.В.* Моделирование и анализ эффективных электромагнитных параметров капиллярной системы электропроводности почв сельскохозяйственного назначения. Низкочастотные резонансы в пустых цилиндрах кругового сечения с идеальной проводимостью поверхности вдоль винтовых линий ..... 85

### **Методы управления и оценивания в условиях неопределенности**

- Панкратова Н.Д., Савченко И.А., Гайко Г.И., Кравец В.Г.* Оценивание перспектив городского подземного строительства на основе модифицированного метода морфологического анализа ..... 91

### **Качественные методы в теории управляемых систем**

- Пужа Б., Хусаинов Д.Я., Новотна В., Шатырко А.В.* Исследование устойчивости, равномерной по запаздыванию, ненулевого положения равновесия одной модели популяции ..... 103

### **Методы обработки информации**

- Киселева Е.М.* Становление и развитие теории оптимального разбиения множеств  $n$ -мерного евклидова пространства. Теоретические и практические приложения ..... 114

- Ивохин Е.В., Апанасенко Д.В.* Кластеризация совокупности составных нечетких чисел на основе множеств скалярного и векторного уровней ..... 136

### **Экономические и управленческие системы**

- Доленко Г.А., Мановицкая Д.А., Винярская Е.А.* Исследование статистических и динамических особенностей колебаний валютного курса украинской гривны к американскому доллару ..... 148

## CONTENTS

### **Problems of Controlled Systems Dynamics**

- Vlasenko L.A., Rutkas A.G., Semenets V.V.* Sequential composition and decomposition of descriptor controlled systems ..... 5

### **Methods of Identification and Adaptive Control**

- Liberol B.D., Rudenko O.G., Bezsonov A.A.* Investigation of single-step adaptive identification algorithms convergence ..... 19

### **Optimal Control and Optimization Methods**

- Donets G.A., Gurin A.L.* Problem on mathematical safe of the locks with two states ..... 33

### **Mathematical Simulation and Study of Complex Controlled Systems**

- Palagin A.V., Petrenko N.G.* Methodological foundations for development, formation and IT-support of transdisciplinary researches ..... 42

- Petryk M.R., Khimich A.N., Petryk M.M.* Modeling of adsorption and desorption of hydrocarbons in nanoporous catalisators of neutralizing systems of exhaust gases using nonlinear Langmuir isotherm ..... 59

- Yakovlev S.V.* On some classes of spatial configurations of geometric objects and their formalization ..... 73

- Brovarets A.A., Chovnyuk Yu.V.* Modeling and analysis of effective electromagnetic parameters of capillary system of agricultural soils electric conductivity. Low-frequency resonances in empty cylinders of circular section with ideal conductivity of surface along helical lines ..... 85

### **Methods of Control and Estimation under Uncertainty Conditions**

- Pankratova N.D., Savchenko I.A., Gayko G.I., Kravets V.G.* Evaluating perspectives of urban underground construction using modified morphological analysis method ..... 91

### **Qualitative Methods in Controlled Systems Theory**

- Puzha B., Khusainov D.Ya., Novotna V., Shatyrko A.V.* Investigation of uniform by delay stability of nontrivial equilibrium point of one population model .... 103

### **Information Processing Methods**

- Kiseleva E.M.* The emergence and formation of the theory of optimal set partitioning for sets of the  $n$ -dimensional Euclidean space. Theory and applications ..... 114

- Ivokhin E.V., Apanasenko D.V.* Clustering of composite fuzzy numbers aggregate based on sets of scalar and vector levels ..... 136

### **Economic and Management Systems**

- Dolenko G.A., Manovytska D.A., Viniarska E.A.* Investigation of statistical and dynamic features of Ukrainian hryvnia/US dollar exchange rate variation .... 148