

**В номере:**

# **Интеллектуальные системы обработки информации и управления (Журнал в журнале)**

## **Содержание**

**№ 2, т. 8, 2010 г.**

### **ПРОЦЕДУРЫ И АЛГОРИТМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И УПРАВЛЕНИЯ**

Способ управления техническим состоянием на основе прогнозирования.

**Милов В.Р., Баранов В.Г., Эпштейн А.Ю., Шалашов И.В.**

**5**

Способы аналитической обработки информации для системы поддержки принятия решений.

**Баранов В.Г., Милов В.Р., Суслов Б.А.**

**12**

Интеллектуальный алгоритм и показатель качества управления неустойчивым на курсе объектом.

**Чиркова М.М., Гаврилова Т.И., Поселенов Е.Н.**

**16**

Бикритериальная модель и алгоритмы синтеза управлений обслуживанием группировки стационарных объектов.

**Федосенко Ю.С., Дуничкина Н.А.**

**20**

Тренажер диспетчера линейно-производственного управления для поддержки принятия решений в нештатных ситуациях. **Бухвалов И.Р., Ермолаев С.И., Кульпин С.И., Пимкин А.Г.**

**24**

### **МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ**

Системы обнаружения, сопровождения и кластеризации объектов на основе нейроподобного кодирования.

**Беллюстин Н.С., Калафати Ю.Д., Ковальчук А.В., Тельных А.А., Шемагина О.В., Яхно В.Г.**

**29**

Интеллектуализация системы распознавания образов на основе сравнения эффективности методов классификации.

**Баранов В.Г., Милов В.Р., Зарипова Ю.Х., Эпштейн А.Ю.**

**35**

### **АЛГОРИТМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ СИСТЕМ И ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ**

Задача идентификации нелинейной модели подвижного объекта с неизмеряемой координатой состояния.

**Чиркова М.М., Преображенский А.В., Романов А.В.**

**40**

Обработка радиолокационных сигналов в информационно-измерительных системах с интеллектуальным обзором при дальностно-угловой конверсии. **Плужников А.Д. Приблудова Е.Н.**

**43**

Прямой статистический анализ линейной системы управления первого порядка методом последовательных приближений. **Есипенко В.И., Смирнов В.В.** 46

Моделирование и анализ системы стабилизации частоты малогабаритного мобильного He-Ne лазера. **Пиктелев А.И., Пиктелев Н.А., Гаврюшин Г.Б.** 50

## **СИСТЕМЫ И СЕТИ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ**

Структурно-параметрическая оптимизация технологических сетей подвижной радиосвязи. **Новиков Н.В., Милов В.Р., Алексеев В.В., Севрюков А.А.** 55

Распределенная система сбора информации на основе технологии радиочастотной идентификации. **Сауткин В.Е.** 60

Задача оптимизации структуры магистральной корпоративной сети. **Семашко А.В., Балашова Т.И., Кирсаньчев А.Н., Даданов М.А.** 65

Пути совершенствования системы авиационной электросвязи в интересах управления воздушным движением. **Вдовин Л.М.** 69

## **КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**

Исследование эффективности функционирования радиолокационно-оптического дальномера с текущей коррекцией прогноза. **Забелин И. В., Захаров М. С., Ермоленко А. А.** 74

# **Contents**

## **Procedures and algorithms of support of decisions making and control**

A technique of technical state control based on prediction. **Milov V.R., Baranov V.G., Epshtein A.Yu., Shalashov I.V.** 12

Analytical processing methods for decision support system. **Baranov V.G., Milov V.R., Suslov B.A.** 15

Substantiation of intellectual steering algorithm and control quality criteria of course-unstable object. **Chirkova M.M., Gavrilova T.I., Poselenov E.N.** 19

Bicriterional Model and Synthesis Algorithms of Control of Service of Grouping of Stationary Objects. **Fedosenko Yu.S., Dunichkina N.A.** 23

Training Apparatus of the Dispatcher of Linearly-Industrial Control for Support of Decision-Making in Non-Staff Situations. **Bukhvalov I.R., Ermolaev S.I., Kul'pin S.I., Pimkin A.G.** 28

## **Methods and algorithms of recognition of images**

Neuron-like coding systems for detection, tracking and clustering of objects. **Bellyustin N.S., Kalafati Yu.D., Koval'chuk A.V., Tel'nykh A.A., Shemagina O.V., Yakhno V.G.** 34

Intellectualization of the pattern recognition system based on classifier performance comparing. **Baranov V.G., Milov V.R., Zaripova J.H., Epshtein A.Yu.** 39

## **Algorithms of identification of system and processing of signals**

Problem of identification of nonlinear model of mobile object with not measured co-ordinate of a condition. **Chirkova M.M., Preobrazhensky A.V., Romanov A.V.** 42

Radar signal processing in information-measuring systems with the intellectual scanning by range-to-angle conversion. **Pluzhnikov A.D., Pribludova E.N.** 45

Direct statistical analysis of leaner first-order control system by successive approximations method. **Esipenko V.I., Smirnov V.V.** 49

Simulation and analysis of frequency stabilizing system of compact mobile He-Ne laser. **Pikhtelev A.I., Pikhtelev N.A., Gavryushin G.B.** 54

## **Systems and gathering and information transfer networks**

The structural and parametrical optimization of mobile radio networks. **Novikov N.V., Milov V.R., Alekseev V.V., Sevrukov A.A.** 59

Data collection distributed system based on the radio frequency identification technology. **Sautkin V.E.** 64

The task of optimizing the structure of the backbone corporate networks. **Semashko A.V., Balashova T.I., Kirsanychev A.N., Dadanov M.A.** 68

Techniques of aviation telecommunication system advancing in air traffic control. **Vdovin L.M.** 73

## **Short messages**

Study radar-optical range finder with current correcting the forecast. **Zabelin I.V., Zakharov M.S., Ermolenko A.A.** 77



# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

№ 1, т.1, 2010

**Редакционный совет:**

В. П. Кириенко – д.т.н., проф., чл.-корр. РАН (председатель); В.Г. Баранов – к.т.н., проф., акад. МАИ;  
А.Б. Лоскутов – д.т.н., проф., член РАИИ; В.Р. Милов – д.т.н., проф.

**Редакционная коллегия:**

В.И. Есиленко – д.ф.-м.н., проф.; В.В. Кондратьев – д.т.н., проф., чл.-корр. РАН; В.Р. Милов – д.т.н., проф. (главный редактор);  
С.М. Никулин – д.т.н., проф.; А.Г. Рындык – д.т.н., проф., чл.-корр. РАИИ; В.Г. Яхно – д.ф.-м.н., вед.научн.сотр.

**Содержание**

|  |    |
|--|----|
| От редактора выпуска   | 4  |
| <b>ПРОЦЕДУРЫ И АЛГОРИТМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ И УПРАВЛЕНИЯ</b>   |    |
| Способ управления техническим состоянием на основе прогнозирования.<br>Милов В.Р., Баранов В.Г., Эпштейн А.Ю., Шалашов И.В.  | 5  |
| Способы аналитической обработки информации для системы поддержки принятия решений.<br>Баранов В.Г., Милов В.Р., Суслов Б.А.  | 12 |
| Интеллектуальный алгоритм и показатель качества управления неустойчивым на курсе объектом.<br>Чиркова М.М., Гаврилова Т.И., Поселенов Е.Н.   | 16 |
| Бикритериальная модель и алгоритмы синтеза управлений обслуживанием группировки стационарных объектов.<br>Федосенко Ю.С., Дуничкина Н.А.   | 20 |
| Тренажер диспетчера линейно-производственного управления для поддержки принятия решений в нештатных ситуациях. Бухвалов И.Р., Ермолаев С.И., Кульпин С.И., Пимкин А.Г.                     | 24 |
| <b>МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ</b>  |    |
| Системы обнаружения, сопровождения и кластеризации объектов на основе нейроподобного кодирования.<br>Беллюстин Н.С., Калафати Ю.Д., Ковальчук А.В., Тельных А.А., Шемагина О.В., Яхно В.Г. | 29 |
| Интеллектуализация системы распознавания образов на основе сравнения эффективности методов классификации.<br>Баранов В.Г., Милов В.Р., Зарипова Ю.Х., Эпштейн А.Ю.                         | 35 |
| <b>АЛГОРИТМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ СИСТЕМ И ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ</b>   |    |
| Задача идентификации нелинейной модели подвижного объекта с неизмеряемой координатой состояния.<br>Чиркова М.М., Преображенский А.В., Романов А.В.   | 40 |
| Обработка радиолокационных сигналов в информационно-измерительных системах с интеллектуальным обзором при дальностно-угловой конверсии. Плужников А.Д. Приблудова Е.Н.                     | 43 |
| Прямой статистический анализ линейной системы управления первого порядка методом последовательных приближений. Есенин В.И., Смирнов В.В.   | 46 |
| Моделирование и анализ системы стабилизации частоты малогабаритного мобильного He-Ne лазера.<br>Пихтелев А.И., Пихтелев Н.А., Гаврюшин Г.Б.  | 50 |
| <b>СИСТЕМЫ И СЕТИ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ</b>  |    |
| Структурно-параметрическая оптимизация технологических сетей подвижной радиосвязи.<br>Новиков Н.В., Милов В.Р., Алексеев В.В., Севрюков А.А.   | 55 |
| Распределенная система сбора информации на основе технологии радиочастотной идентификации. Сауткин В.Е.  | 60 |
| Задача оптимизации структуры магистральной корпоративной сети.<br>Семашко А.В., Балашова Т.И., Кирсановичев А.Н., Даданов М.А.   | 65 |
| Пути совершенствования системы авиационной электросвязи в интересах управления воздушным движением.<br>Вдовин Л.М.   | 69 |