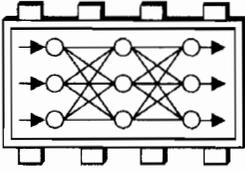


# НЕЙРОКОМПЬЮТЕРЫ



## разработка применение

Международный научно-технический журнал  
Включен в перечень ВАК

№ 12, 2015 г.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

акад. НАН Беларуси С.В. Абламейко, чл.-корр. РАН И.А. Каляев, чл.-корр. РАН Б.В. Крыжановский, чл.-корр. РАН П.П. Пархоменко, д.т.н., проф. Г.М. Алакоз (зам. гл. ред.), Л.П. Андрианова, к.философ.н. А.Ю. Алексеев, д.т.н., проф. В.В. Борисов, д.ф.-м.н., проф. В.А. Васенин, д.т.н., проф. В.И. Васильев, д.биол.н., проф. Б.М. Владимирский, д.ф.-м.н., проф. Э.Э. Гасанов, д.т.н., проф. В.И. Горбаченко, к.т.н., проф. С.А. Доленко, д.ф.-м.н., проф. В.Л. Дунин-Барковский, д.т.н., проф. Б.Г. Ильясов, д.т.н., проф. В.В. Корнеев, д.ф.-м.н., проф. В.Б. Кудрявцев, д.т.н., проф. С.Д. Кулик, д.т.н., проф. Л.С. Куравский, проф. Л. Либкин (Великобритания), Ph.D. Лэ Луо (Тайвань, Китайская республика), д.ф.-м.н., проф. С.Д. Махортов, д.т.н., проф. В.Р. Милов, д.т.н. Нгуен Куанг Тхыонг (СРВ), д.т.н., проф. Ю.И. Нечаев, к.т.н. А.В. Рожнов, к.биол.н. А.В. Савельев (зам. гл. ред.), д.биол.н., к.т.н. И.В. Степанян, д.биол.н., проф. А.А. Фролов, д.т.н., проф. Н.И. Червяков, д.т.н., проф. В.А. Шахнов, проф. К. Хорошенко (Великобритания), д.т.н., проф. А.И. Шевченко, д.т.н., проф. Л.Н. Ясницкий

Главный редактор  
докт. физ.-мат. наук,  
проф.  
А.В. Чечкин

### EDITORIAL BOARD

L.P. Andrianova, Academician NAS of Belorussia S.V. Ablameiko, Corresponding Member RAS I.A. Kalyaev, Corresponding Member RAS B.V. Kryzhanovskii, Corresponding Member RAS P.P. Parkhomenko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. G.M. Alakoz (Deputy Editor), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.V. Borisov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. N.I. Chervyakov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.L. Dunin-Barkovskii, Dr.Sc. (Biol.), Prof. A.A. Frolov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. E.E. Gasanov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.I. Gorbachenko, Dr.Sc. (Eng.), Prof. B.G. Ilyasov, Prof. K. Khoroshenkov (UK), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.V. Korneev, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.B. Kudryavtsev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.D. Kulik, Dr.Sc. (Eng.), Prof. L.S. Kuravskii, Prof. L. Libkin (UK), Ph.D. Leh Luoh (Taiwan, R.O.C.), Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. S.D. Makhortov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.R. Milov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.I. Nechaev, Dr.Sc. (Eng.), Nguen Quang Thyong (Vietnam), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.A. Shakhnov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.I. Shevchenko, Dr.Sc. (Biol.), Ph.D. (Eng.) I.V. Stepanyan, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.A. Vasenin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.I. Vasiliev, Dr.Sc. (Biol.), Prof. B.M. Vladimirkii, Dr.Sc. (Eng.), Prof. L.N. Yasnitskii, Ph.D. (Phyl.) A.Yu. Alekseev, Ph.D. (Eng.), Prof. S.A. Dolenko, Ph.D. (Eng.) A.V. Rozhnov, Ph.D. (Biol.) A.V. Saveliev

Editor in Chief  
Dr.Sc. (Phys.-Math.),  
Prof.  
A.V. Chechkin

## Содержание

### Теория нейронных сетей, нейро-нечеткие модули и сети

Экспертное оценивание состояния безопасности морской акватории с помощью нейро-нечеткой сети

**Гриняк В.М., Девятисильный А.С.** ..... 3

Статистический анализ выходной мощности искусственной нейронной сети, настраиваемой по алгоритму LMS с квадратичным ограничением, с учетом флуктуаций весовых коэффициентов

**Зимица С.В.** ..... 12

### Эволюционное моделирование: стратегия и алгоритмы

Нейроэволюционное моделирование динамики аварийного судна на основе методов теории катастроф

**Петров О.Н.** ..... 19

### Интеллектуальные технологии в управлении динамическими системами

Радикальное моделирование проблемной области планирования и управления беспилотного космического аппарата

**Губанов А.А., Пирогов М.В., Плещев Н.Н., Рожков В.В.** ..... 25

### Нейроматематика и интеллектуальные системы

Теория LP-структур для интеллектуальных систем: основные приложения и перспективы

**Махортов С.Д.** ..... 34

### Нейроматематика и интеллектуальные вычисления

Приближение оценки числа слоев без циклов в задаче нечеткого LP-вывода

**Шмарин А.Н., Махортов С.Д.** ..... 44

Статистика параллельной реализации релевантного обратного вывода

**Болотова С.Ю.** ..... 52

---

---

## ***Нейрокомпьютеры в информационных и экспертных системах***

---

---

Нейросетевые алгоритмы и автоматизированные фактографические информационные системы <b><i>Кулик С.Д.</i></b> .....	58
---	----

---

---

## ***Информация***

---

---

XIV Всероссийская научная конференция «Нейрокомпьютеры и их применение» .....	66
Список статей, опубликованных в журнале «Нейрокомпьютеры: разработка, применение» в 2015 году .....	67