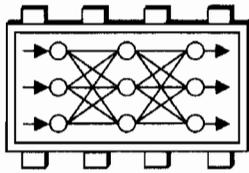


НЕЙРОКОМПЬЮТЕРЫ



разработка применение

Международный научно-технический журнал
Включен в перечень ВАК

№ 7, 2016 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 Тхьонг (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. Хорошенков (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 Kuang 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

Редактор выпуска – д.т.н., проф. В.В. Борисов

Филиалу ФГБОУ ВО

«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

в г. Смоленске

55 лет

Содержание

К читателям. Федулов А. С.	4
От редактора выпуска	5

Нейро-нечеткие модели и сети

Анализ нечетких реляционных когнитивных карт Федулов А.С., Борисов В.В.	7
Нечетко-сетевые инструменты анализа перспективности проектов по развитию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Булыгина О.В., Окунев Б.В.	15

Интеллектуальные информационные системы

Способы представления экспертных данных в системах поддержки принятия решений по управлению сложными проектами Дли М.И., Стоянова О.В.	21
Принципы построения ситуационно-событийного исчисления со многими исходами и одновременными действиями Зернов М.М.	29
Способ интерпретации бизнес-процессов в нечеткие временные сети Петри Сеньков А.В., Марголин М.С., Сорокин Е.В.	34

Нейрокомпьютеры в информационных и экспертных системах

Композиционное нейросетевое моделирование сложных технических систем Мисник А.Е., Борисов В.В.	39
Совершенствование системы диагностики котельного агрегата на основе нейро-нечетких алгоритмов Дли М.И., Пучков А.Ю.	47
Параметрическая настройка нечеткого фильтра Калмана в системе управления электротермическим реактором Панченко С.В., Пучков А.Ю., Селявский Ю.В.	51

Генетические алгоритмы

Генетический алгоритм обучения системы нечеткого вывода Зернов М.И., Сак-Саковский В.И., Сеньков А.В., Букачев Д.С.	57
---	----

Нейрокомпьютеры в системах обработки изображений

Алгоритмы фрактального сжатия изображений на основе самоорганизующихся искусственных нейронных сетей Свириденков К.И., Горчакова О.В.	61
---	----

Нейрокомпьютеры в системах защиты информации

Сравнение нейронной сети СМАС и многослойной нейронной сети в задаче обнаружения DoS-атак Ле Т.Ч.Л.	65
---	----

Нейрокомпьютеры в системах обработки сигналов

Дерево логических решений и многослойная нейронная сеть в задаче распознавания видов цифровой модуляции Дам В.Н.	70
--	----

Нейросетевые программные средства

Программный пакет для моделирования, анализа и синтеза нейросетевых систем управления Елисеев В.Л., Свириденков К.И., Филаретов Г.Ф.	74
--	----