

# Содержание

Главный редактор докт. техн. наук, проф. <b>А.И. Галушкин</b>	От редактора выпуска.....	3
<b>РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:</b>  Л.П. Андрианова, Н.П. Абовский, Г. М. Алакоз, А.Н. Балухто, С. Б. Беневолоский В.В. Борисов, В.И. Васильев, Б.М. Владимирский, А.Н. Горбань, В.И. Горбаченко, С. А. Доленко, В.В. Ефимов, Б.Г. Ильясов, И.А. Каляев, Э.Ю. Кирсанов, В.Б. Кудрявцев, С.Д. Кулик, Л.С. Куравский Е.Г. Литвинов, В.Р. Милов, Ю.И. Нечаев, И. Г. Персианцев, Н.Г. Рамбиди, В. И. Рождественская, А. В. Тимофеев, А.А. Фролов, Н.И. Червяков, Д.И. Шапиро, В.А. Шахнов А.И. Шевченко	1. Проблемы обучения нейронных сетей большой размерности	
	1.1. Биометрико-нейросетевое управление криптографическими механизмами защиты информации. <b>Фунтиков В.А., Ефимов О.В., Иванов А.И.</b>	6
	1.2. Идеальная машина обучения нейросетевых приложений – технически реализуемые стратегии наращивания уровня сложности искусственного интеллекта. <b>Иванов А.И. Захаров С.М.</b>	9
	1.3. Оценка потенциальных возможностей идеальной машины обучения, способной использовать «плохие» и «очень плохие» данные. <b>Капитуров Н.В., Хозин Ю.В., Иванов А.И.</b>	12
	1.4. Статистическое описание идеального нейросетевого преобразователя «биометрия-код»: «информационный» вечный двигатель. <b>Надеев Д.Н., Иванов А.И., Малыгин А.Ю.</b>	15
	1.4.1. Информационный показатель КПД нейросетевых преобразователей «биометрия-код». <b>Иванов А.И., Волчихин В.И.</b>	18
	1.5. Применение средств многомерной нейросетевой биометрии – путь к безопасному обмену в открытом информационном пространстве. <b>Захаров О. С., Иванов А.И., Хозин Ю.В.</b>	20
	1.6. Оценка остаточных корреляционных связей выходов при тестировании нейросетевых преобразователей «биометрия-код». <b>Иванов А.И.</b>	22
	1.7. Связь коэффициента парной корреляции выходов нейропреобразователя «биометрия-код» со среднеквадратическим отклонением меры Хемминга образов «Чужие». <b>Надеев Д.Н., Иванов А.И.</b>	25
	1.8. Синтез таблиц вероятности ошибок первого и второго рода для неидеальных биометрико-нейросетевых преобразователей с 256 выходами. <b>Надеев Д.Н.</b>	27
	1.9. Обучение искусственных нейронных сетей на предельно малых выборках из одного-двух примеров. <b>Захаров С.М., Иванов А.И.</b>	30
	2. Быстрые алгоритмы тестирования нейросетевых преобразователей «биометрия-код»	
	2.1. Экспресс-тестирование высоконадежных нейросетевых преобразователей «биометрия-код» после их обучения. <b>Федулаев В.В., Малыгин А.Ю., Надеев Д.Н., Иванов А.И.</b>	31
	2.2. Тестирование стойкости биометрико-нейросетевой защиты информации посредством искусственного ослабления. <b>Майоров А. В., Захаров О.С., Иванов А.И., Малыгин А.Ю., Федулаев В.В.</b>	34
	2.3. Задачи Межведомственной лаборатории тестирования биометрических устройств и технологий при факультете военного обучения Пензенского государственного университета. <b>Волчихин В.И., Малыгин А.Ю., Олейник Ю.И.</b>	38
	2.4. Реализация атаки подбора расположения особых точек: оценка стойкости нейросетевых преобразователей рисунков отпечатков пальцев в код ключа доступа. <b>Фунтиков Д.А., Хозин Ю.В., Агафонов С.Л., Иванов А.И.</b>	44

2.5. Предварительная обработка биометрических данных: извлечение псевдинамики из «мертвой» рукописной надписи. <i>Воячек С.А., Иванов А.И.</i> .....	49
3. Формирование больших статистически представительных баз биометрических образов.	
3.1. Оценка размеров баз биометрических образов для корректного тестирования высоконадежных нейросетевых преобразователей. <i>Малыгин А.Ю., Волчихин В.И., Федулаев В.В., Безяев А.В.</i> .....	52
3.2. Балансировка и тиражирование баз естественных биометрических образов. <i>Малыгин А.Ю.</i> .....	55
3.3. Требования к синтетическим базам биометрических образов. <i>Малыгин А.Ю., Федулаев В.В., Надеев Д.Н, Иванов А.И.</i> .....	60
4. Нормативно-правовая регламентация высоконадежной нейросетевой биометрии.	
4.1. Формирование национальной политики России по развитию и стандартизации средств высоконадежной и высокозащищенной биометрико-нейросетевой аутентификации. <i>Герасименко В.Г., Курсанов Ю.Г., Язов Ю.К.</i> .....	65
4.2. Корректное связывание смежных терминов «нейроинформатики», «биометрии» и «защиты информации». <i>Герасименко В.Г., Язов Ю.К., Иванов А.И., Ефимов О.В., Фунтиков В.А.</i> .....	69
4.3. Законодательно метрологические предпосылки для осуществления корректных измерений стойкости нейросетевых преобразователей «биометрия-код» к атакам подбора. <i>Малыгин А.Ю., Волчихин В.И., Иванов А.И., Фунтиков В.А.</i> .....	73
4.4. Нейросетевое обезличивание медицинского документооборота – эффективный прием биометрической защиты персональных данных. <i>Ашенбренер И.В., Иванов А.И., Рыбалкин С.Б.</i> .....	80
Литература.....	84
Сведения об авторах .....	85
Список статей, опубликованных в журнале «Нейрокомпьютеры: разработка, применение» в 2007 г. ....	86