

3(64)/2013

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

РЕЦЕНЗИРУЕМОЕ ИЗДАНИЕ

Учредитель
ООО «Информационно-управляющие системы»

Главный редактор
М. Б. Сергеев,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ

Зам. главного редактора
Е. А. Крук,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ

Ответственный секретарь
О. В. Муравцова

Редакционный совет:
Председатель А. А. Оводенко,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
В. Н. Васильев,
чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
В. Н. Козлов,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
Б. Мейер,
д-р наук, проф., Цюрих, Швейцария
Ю. Ф. Подоплекин,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
В. В. Симаков,
д-р техн. наук, проф., Москва, РФ
Л. Фортуна,
д-р наук, проф., Катания, Италия
А. Л. Фрадков,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
Л. И. Чубраева,
чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, С.-Петербург, РФ
Ю. И. Шокин,
акад. РАН, д-р физ.-мат. наук, проф., Новосибирск, РФ
Р. М. Юсупов,
чл.-корр. РАН, д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ

Редакционная коллегия:
В. Г. Анисимов,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
Б. П. Безручко,
д-р физ.-мат. наук, проф., Саратов, РФ
Н. Блаунштейн,
д-р физ.-мат. наук, проф., Беэр-Шева, Израиль
А. Н. Дудин,
д-р физ.-мат. наук, проф., Минск, Беларусь
А. И. Зейфман,
д-р физ.-мат. наук, проф., Вологда, РФ
В. Ф. Мелехин,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
А. В. Смирнов,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
В. И. Хименко,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
А. А. Шалыто,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
А. П. Шенета,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ
З. М. Юлдашев,
д-р техн. наук, проф., С.-Петербург, РФ

Редактор: А. Г. Ларионова
Корректор: Т. В. Звертановская
Дизайн: С. В. Барашкова, М. Л. Черненко
Компьютерная верстка: С. В. Барашкова

Адрес редакции: 190000, Санкт-Петербург,
Б. Морская ул., д. 67, ГУАП, РИЦ
Тел.: (812) 494-70-02, e-mail: 80x@mail.ru, сайт: www.i-us.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-12412 от 19 апреля 2002 г.
Перерегистрирован в Роскомнадзоре
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-49181 от 30 марта 2012 г.

Журнал входит в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов
и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные
результаты диссертации на соискание ученой степени доктора
и кандидата наук».

Журнал распространяется по подписке. Подписку можно оформить через
редакцию, а также в любом отделении связи по каталогу «Роспечать»:
№ 48060 — годовой индекс, № 15385 — полугодовой индекс.

© Коллектив авторов, 2013

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ

- Красильников Н. Н.** Метод формирования 3D-изображения сцены по одной фотографии 2
Зиняков В. Ю., Городецкий А. Е., Кучмин А. Ю., Зеленев Е. И., Алферова Н. В. Восстановление двумерных изображений с дефектами 8

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

- Максименко С. Л., Мелехин В. Ф.** Анализ надежности цифровых устройств со структурным резервированием и периодическим восстановлением работоспособного состояния узлов 16
Чернов В. Г. Модификация алгоритмов управления, использующих правила нечеткого условного вывода 23
Солнцев Р. И., До Суан Чо. Алгоритмизация обработки и передачи метеорологических данных в замкнутой системе управления «Природа-техногенника» 30

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ И ПРОЦЕССОВ

- Москалец О. Д.** Модели сигналов в радиополяриметрии 36
Рогов А. А., Забровский А. Л. Система моделирования сетевых помех мультимедийных потоков 42

ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

- Андреев Н. Д., Новиков Ф. А.** Фабрики прикладного программного обеспечения, управляемые моделями предметных областей 47

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

- Котенко И. В., Новикова Е. С.** Визуальный анализ защищенности компьютерных сетей 55
Юркин Д. В., Винель А. В., Таранин В. В. Анализ временных и сложных характеристик парольной аутентификации в защищенных операционных системах семейства Unix 62

КОДИРОВАНИЕ И ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ

- Демьянчук А. А., Мирин А. Ю., Молдован Н. А.** Типы и приложения протоколов с нулевым разглашением секрета 67
Григорьевы Е. А., Хафизов Р. Г. Формирование и обработка комплекснозначных последовательностей в многоканальных системах передачи информации 74

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И СРЕДЫ

- Новиков Е. А.** Применение моделей структурной динамики при решении задачи распределения частотно-временного ресурса сети спутниковой связи на основе стандарта DVB-RCS 78

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЕ

- Курилова О. Л.** Применение генетического алгоритма для оптимизации учебного плана 84

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Крук Е. А., Сергеев М. Б.** О векторном квантовании изображений 93

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

- Котенко И. В., Саенко И. Б.** Перспективные модели и методы защиты компьютерных сетей и обеспечения безопасности киберпространства: обзор международных конференций MMM-ACNS-2012 и семинара SA&PS4CS 2012 97
VI Международная конференция «Акустооптические и радиолокационные методы измерений и обработки информации» ARMIMP-2013 100

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- 101

АННОТАЦИИ

- 106

ЛР № 010292 от 18.08.98

Сдано в набор 07.05.13. Подписано в печать 10.06.13. Формат 60×84 в.
Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBookC. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 13,8. Уч.-изд. л. 16,0. Тираж 1000 экз. Заказ 313

Оригинал-макет изготовлен в редакционно-издательском центре ГУАП.
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67

Отпечатано с готовых диапозитивов в редакционно-издательском центре ГУАП.
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67.