

Издается с 2003 года

Учредитель и издатель

Автономная некоммерческая
организация высшего образования
«Российский новый университет»,
105005 Москва, ул. Радио, 22
Сайт: <http://vestnik-rosnou.ru>
Электронная почта: rid@rosnou.ru

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС 77–63846
от 27 ноября 2015 года

Журнал входит в перечень ведущих журналов и изданий, публикующих результаты диссертационных исследований в области технических и физико-математических наук по специальностям новой Номенклатуры научных специальностей:

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (физико-математические и технические науки);

2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии (технические науки);

2.2.15. Системы, сети и устройства телекоммуникаций (физико-математические науки);

2.2.16. Радиолокация и радионавигация (физико-математические науки);

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки);

2.3.4. Управление в организационных системах (технические науки);

2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (технические науки);

2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (технические науки);

2.3.8. Информатика и информационные процессы (технические науки).

Все статьи, представленные
к публикации в журнале, проходят
независимое рецензирование
и проверяются на оригинальность

Распространяется по подписке
в Агентстве по подписке
и распространению печатных изданий
«Урал-Пресс». Индекс 80426

Редакционный совет

В.А. Зернов, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАО, член-корреспондент РАН, заслуженный работник высшей школы РФ, почетный работник науки и техники РФ, ректор Российского нового университета (председатель редакционного совета)

А.С. Бугаев, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, лауреат премии Ленинского комсомола в области науки, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники (заместитель председателя редакционного совета)

Е.А. Палкин, кандидат физико-математических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, лауреат Государственной премии СССР, проректор по научной работе Российского нового университета (заместитель председателя редакционного совета)

Ю.В. Гуляев, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН, научный руководитель Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН

И.В. Дарда, доктор технических наук, профессор, проректор по качеству образования и аккредитации Российского нового университета

Д.В. Иванов, член-корреспондент Российской академии наук, доктор физико-математических наук, профессор, проректор по научной работе Поволжского государственного технологического университета

В.А. Ильина, доктор филологических наук, доцент, профессор Российского нового университета

С.Ю. Кашкин, доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист РФ, профессор Московского государственного юридического университета им. О.Е. Кутафина

Г.Б. Клейнер, доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, действительный член РАЕН

И.Э. Кляканов, доктор филологических наук, профессор, профессор Восточно-Вашингтонского университета (США)

А.С. Крюковский, доктор физико-математических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, лауреат Государственной премии СССР, профессор Российского нового университета

В.И. Кузнецов, доктор экономических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, профессор Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова

Е.В. Лобанова, доктор педагогических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, первый проректор Российского нового университета

В.И. Маевский, доктор экономических наук, профессор, академик РАН

И.М. Мацкевич, доктор юридических наук, профессор, научный руководитель гуманитарного института Российского нового университета

Н.В. Мелихова, кандидат исторических наук, доцент, почетный работник высшего профессионального образования РФ (ученый секретарь редакционного совета)

Н.С. Морозова, доктор экономических наук, профессор, научный руководитель института бизнес-технологий Российского нового университета

С.А. Никитов, доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАН, почетный доктор Тулузского университета (Франция)

О.А. Овсяник, доктор психологических наук, доцент, профессор Московского государственного областного университета

А.С. Огнев, доктор психологических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, заместитель директора института гуманитарных технологий и социального инжиниринга Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

О.Ф. Петров, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН

Т.М. Регент, доктор экономических наук, кандидат географических наук, профессор, действительный член Академии социальных наук, научный руководитель института экономики, управления и финансов Российского нового университета

Ю.В. Сорокопуд, доктор педагогических наук, доцент, профессор Гжельского государственного университета

СЕРИЯ
«СЛОЖНЫЕ СИСТЕМЫ: МОДЕЛИ, АНАЛИЗ И
УПРАВЛЕНИЕ»

Выходит четыре раза в год

Выпуск 3

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Крюковский А.С., доктор физико-математических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный профессор, член ученого совета и научный руководитель института информационных систем и инженерно-компьютерных технологий Российского нового университета (РосНОУ)

Бугаев А.С., доктор физико-математических наук, профессор, академик Российской академии наук, лауреат премии Ленинского комсомола в области науки, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники

Палкин Е.А., кандидат физико-математических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный работник, проректор по научной работе и заместитель председателя ученого совета Российского нового университета (РосНОУ)

Растягаев Д.В., кандидат физико-математических наук, доцент, почетный работник высшего профессионального образования РФ, проректор по информационным технологиям и член ученого совета Российского нового университета (РосНОУ)

Дарда И.В., доктор технических наук, профессор, почетный работник сферы образования РФ, член ученого совета и проректор по качеству образования и аккредитации Российского нового университета (РосНОУ)

Дворянкин С.В., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры комплексной безопасности критически важных объектов Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, профессор кафедры вычислительных систем, сетей и информационной безопасности Российского университета транспорта (МИИТ)

Зернов В.А., доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования, член-корреспондент Российской академии наук, член Правительственной комиссии по образованию, член Аккредитационной коллегии Министерства науки и высшего образования РФ, заслуженный работник Высшей школы РФ, почетный работник науки и техники РФ, председатель Совета Ассоциации негосударственных вузов России, член президиума Союза ректоров России, член Ассоциации юридических вузов России, председатель ученого совета и ректор Российского нового университета (РосНОУ)

Золотарев О.В., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем в экономике и управлении Российского нового университета (РосНОУ)

Иванов Д.В., доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук, проректор по научной работе Поволжского государственного технологического университета

Климченко И.С., доктор физико-математических наук, профессор Российского нового университета, член-корреспондент Российской академии образования

Кутуза Б.Г., доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук

Лабунец Л.В., доктор технических наук, доцент, старший научный сотрудник, профессор Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

Лукин М.Д., американский и российский ученый в области теоретической и экспериментальной физики, профессор физики Гарвардского университета, член Национальной академии наук (США)

Митряев Э.И., доктор технических наук, профессор Российского нового университета

Никитов С.А., доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент Российской академии наук, почетный доктор Тулузского университета (Франция), директор Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук, член ученого совета Российского нового университета (РосНОУ)

Олейников А.А., доктор физико-математических наук, профессор Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук

Петров И.Б., доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии наук

Самохина А.С., доктор технических наук, ведущий научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук

Строганов В.Ю., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

Шестопалов Ю.В., доктор физико-математических наук, профессор Университета Евле (Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

А.М. Божко, А.И. Дергачев, С.А. Дергачев	
Математическая модель решения задачи линейного программирования с помощью симплекс-метода	3
С.В. Букунов, М.В. Блинова	
Система принятия инвестиционных решений для работы на финансовых рынках	16
И.И. Кожемякин	
Тестирование спектра Учайкина – Золотарева по данным для межзвездной среды	33
К.И. Лихоузов	
Применение алгоритмов машинного обучения на платформе Hadoop для эффективного анализа и классификации мошеннических операций в банковской сфере	45

УПРАВЛЕНИЕ СЛОЖНЫМИ СИСТЕМАМИ

А.А. Ефремов	
Стабилизация программных движений большой динамической системы с ограничениями на векторы координат и управлений	53
А.С. Забулонов, С.Е. Вечерская, М.И. Макаренко	
Модель оптимизации прибыли авиакомпании	65
И.Д. Котилевец, И.А. Иванова	
Разработка частично синхронного консенсусного алгоритма для распределенных систем с шардированием для инфраструктуры устройств межмашинного взаимодействия	74
А.В. Линкина, Я.Е. Львович, Н.А. Рындин	
Оптимизация принятия решений при управлении в организационных системах с неоднородной структурой пространственных элементов	87
А.Е. Селивонин, С.Е. Вечерская	
Прогнозирование и оптимизация нового продукта мобильного оператора	97

ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Г.А. Брякалов, А.И. Захаров, И.С. Петров, Н.А. Гринев	
Тенденции развития отечественной микроэлектроники для средств вычислительной техники	107
С.С. Валеев, Н.В. Кондратьева, М.Б. Гузаиров, А.С. Исмагилова	
Многоагентные системы как технологическая база реализации концепции нулевого доверия	116
Е.А. Дубровская, К.С. Баланев, К.Э. Привалов, М.В. Раскатова	
Сравнительный анализ методов оценки контраста изображений	124

И.А. Харин, М.В. Раскатова, Б.А. Логунов	
Прогнозирование аэродинамических нагрузок и аэроупругих реакций при решении задач динамической аэроупругости	134
Э.А. Чельшев, М.В. Раскатова, П. Щёголев	
Внутренние методы оценки информационной полноты рефератов в задаче автоматического реферирования текстов	144
Рекомендации для авторов	152
Contents	154

Журнал индексируется
в Российском индексе
научного цитирования.
Статьям присваиваются
международные индексы DOI

Публикуемые материалы отражают
точку зрения
авторов, которая может не совпадать
с мнением редакционного совета
и редакционной коллегии журнала

Редакционный совет
и редакция сожалеют,
что не могут обеспечить возврат
полученных
авторских оригиналов

Над номером работали

Гогоненкова Е.А., Олина Я.В.
(редактирование и корректура)

Штырина И.А.
(ответственный секретарь)

Савеличев М.Ю.
(верстка и дизайн)

Милов П.О.
(директор издательства)

Подготовлено к печати Редакционно-
издательским домом РосНОУ

105005, Москва,
ул. Радио, д. 22
Тел. (495) 544-41-67
Сайт: <http://vestnik-rosnou.ru>
Электронная почта:
rid@rosnou.ru

Формат 70×100/16
Бумага офсетная
Объем 9,63 печ. л.
Тираж 200 экз.

Подписано в печать 30.09.2024

Журнал отпечатан
в типографии
ООО «Сам Полиграфист»
Тел. 8 (495) 545-37-10