

ИНФОРМАЦИОННО- УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Институту проблем проектирования
в микроэлектронике РАН – 20 лет!

4(23)/2006

4(23)/2006

ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

РЕЦЕНЗИРУЕМОЕ ИЗДАНИЕ

Главный редактор

М. Б. Сергеев,
доктор технических наук, профессор

Зам. главного редактора

Г. Ф. Мощенко

Редакционный совет:

Председатель А. А. Оводенко,
доктор технических наук, профессор
В. Н. Васильев,
доктор технических наук, профессор
В. Н. Козлов,
доктор технических наук, профессор
Ю. Ф. Подоплекин,
доктор технических наук, профессор
Д. В. Пузанков,
доктор технических наук, профессор
В. В. Симаков,
доктор технических наук, профессор
А. Л. Фрадков,
доктор технических наук, профессор
Л. И. Чубраева,
доктор технических наук, профессор, чл.-корр. РАН
Р. М. Юсупов,
доктор технических наук, профессор

Редакционная коллегия:

В. Г. Анисимов,
доктор технических наук, профессор
Е. А. Крук,
доктор технических наук, профессор
В. Ф. Мелехин,
доктор технических наук, профессор
А. В. Смирнов,
доктор технических наук, профессор
В. И. Хименко,
доктор технических наук, профессор
А. А. Шалыто,
доктор технических наук, профессор
А. П. Шепета,
доктор технических наук, профессор
З. М. Юлдашев,
доктор технических наук, профессор

Редактор:

А. Г. Ларионова

Корректор:

Т. Н. Гринчук

Дизайн:

М. Л. Черненко

Компьютерная верстка:

А. Н. Колешко, А. А. Буров

Ответственный секретарь:

О. В. Муравцова

Адрес редакции:

190000, Санкт-Петербург,

Б. Морская ул., д. 67

Тел.: (812) 494-70-36

Факс: (812) 494-70-18

E-mail: 80x@mail.ru, ius@aanet.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.

Журнал распространяется по подписке.

Подписку можно оформить через редакцию, а также

в любом отделении связи по каталогам:

«Пресса России» – № 42476;

«Роспечать» («Газеты и журналы») – № 15385

20 лет Институту проблем проектирования в микроэлектронике
Российской академии наук

2

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ И УПРАВЛЕНИЕ

Осипов Л. А., Воробьева Ю. Г.

Генерирование гауссовых марковских последовательностей

4

Цветков С. А., Шишлаков В. Ф.

Синтез параметров линейных систем автоматического управления
с амплитудно-импульсной модуляцией

10

Иванов В. Н., Тихонов Э. П.

Исследование алгоритмов аналого-цифрового преобразования
при воздействии аддитивной помехи

17

Павлов В. С., Савинов М. В.

Условия оптимального измерения двух неэнергетических параметров
с различной точностью

29

ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА

Ронжин А. Л., Карпов А. А.

Многомодальная система для бесконтактной работы с персональным
компьютером

33

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КАНАЛЫ И СРЕДЫ

Стогов Г. В., Богданова А. Ф.

Синтез моделей потоков сообщений для управления трафиком
в спутниковых сетях

36

Ададуров С. Е., Мальцев Г. Н., Моторин Н. М., Ададуров А. С.

Диффузионная аппроксимация процессов информационного обмена
в низкоорбитальных спутниковых радиосетях

40

УПРАВЛЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ И БИОЛОГИИ

Тимофеев А. В., Чернакова С. Э., Нечаев А. И., Литвинов М. В.

Информационные технологии и мехатронные устройства
для интеллектуальных медицинских систем

45

Машевский Г. А., Тарасов В. А.

Развитие информационной базы при ионометрировании больных
с распространенными формами рака

50

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

Игнатьев М. Б., Волкова В. Н.

50 лет секции кибернетики Дома ученых РАН им. М. Горького

52

III Международный семинар

«Интеграция информации и геоинформационные системы» IF&GIS-2007

56

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

57

АННОТАЦИИ

61

ЛР № 010292 от 18.08.98.

Сдано в набор 24.07.2006. Подписано в печать 21.08.2006. Формат 60×90/8.

Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBookC. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 9,0. Тираж 1000 экз. Заказ 271.

Оригинал-макет изготовлен

в отделе электронных публикаций и библиографии ГУАП.

190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в отделе оперативной полиграфии ГУАП.
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67.



Российская Академия Наук

20 ЛЕТ ИНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В МИКРОЭЛЕКТРОНИКЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Постановлением Президиума АН СССР от 1 октября 1986 года в г. Зеленограде Московской области был учрежден Научно-исследовательский институт систем автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры и сверхбольших интегральных схем (НИИСАПР АН). Директором НИИСАПР АН был назначен член-корреспондент АН СССР, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР Борис Васильевич Баталов (1938–1989). С 1989 года институтом руководит академик РАН, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии РФ Александр Леонидович Стемпковский.

В 1998 году НИИСАПР АН был переименован в Институт проблем проектирования в микроэлектронике РАН (ИППМ РАН).

Постановлением бюро Отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации РАН от 30 июня 1997 года в рамках общего направления исследований в области фундаментальных проблем построения систем автоматизации, математических методов исследования сложных управляющих систем и процессов за ИППМ РАН закреплены следующие направления научных исследований:

теоретические исследования фундаментальных проблем построения систем автоматизации проектирования интегральных схем высокой сложности;

теоретические и прикладные исследования методов концептуального проектирования, структурного синтеза, анализа и оптимизации сложных микроэлектронных систем;

исследование и разработка методологий и стилей проектирования интегральных схем высокой сложности.

На сегодняшний день в институте работают 75 научных сотрудников, из которых один академик РАН, шесть докторов наук, одиннадцать кандидатов наук. ИППМ РАН занимает достаточно комфортабельное здание общей площадью 1000 м².

Институт располагает необходимым парком новейшей вычислительной техники, оснащенной лучшими пакетами современных прикладных программ проектирования.

За 20 лет существования института его сотрудниками было выполнено более 80 научно-исследовательских работ, которые позволили получить научные результаты мирового уровня по следующим основным областям исследований:

методология создания систем с интеграцией на пластине;

принципы построения системной среды САПР СВИС;

высокоуровневый синтез сложных микроэлектронных систем;

методы автоматизации схемотехнического проектирования;

методология проектирования фоточувствительных СВИС;

методы автоматизации логического проектирования;

теоретические и прикладные методы концептуального проектирования сложных микроэлектронных систем;

методология проектирования аналоговых интегральных схем.

В институте действует диссертационный совет, которому разрешено принимать к защите диссертации на соискание ученой степени доктора наук по специальностям 05.13.05 и 05.13.12. По этим же направлениям осуществляется подготовка научных кадров высшей квалификации через аспирантуру при ИППМ РАН.

Инженерные кадры для института готовятся в сотрудничестве с Московским государственным институтом электронной техники (Технический университет) на его базовой кафедре при ИППМ РАН.

В период с 1990 по 1999 год институтом были организованы и с успехом проведены шесть международных семинаров по проблемам САПР МЭС с участием известных российских и зарубежных