



Кафедра вычислительной техники и  
электроники физико-технического  
факультета ФГБОУ ВПО  
«Алтайский государственный  
университет»

---

## Второе ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Уважаемые коллеги!

Приглашаем принять участие в  
V Всероссийской научно-практической конференции

### «МНОГОЯДЕРНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ, ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ПЛИС, СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ (МППОС– 2015)»

Конференция состоится **27 февраля 2015 года в 9:00** по адресу: г. Барнаул, ул. Димитрова, **66, зал Ученого совета** (корпус «Д» Алтайского государственного университета).

По результатам конференции **планируется выпуск сборника статей** конференции, индексируемого в РИНЦ. Все докладчики получают сертификаты участников.

#### Секции конференции:

**Секция 1. «Многоядерные процессоры, ПЛИС и обработка сигналов» (Члены программного комитета: д.т.н. Тарасов И.Е., д.т.н. Пронин С.П., к.ф.-м.н. Калачев А.В.)**

Тематика секции посвящена разработке электронной аппаратуры с использованием цифровых сигнальных процессоров, многоядерных процессоров, ПЛИС и включает в себя следующие основные направления:

- **Архитектура и особенности разработки аппаратного обеспечения на базе ПЛИС, сигнальных (ЦСП) и многоядерных процессоров:** опыт их использования в вычислительной практике.
- **IP-ядра для ПЛИС (интерфейсы, функциональные блоки, процессорные ядра):** опыт применения ПЛИС и ЦСП, многоядерных процессоров в учебном процессе.
- **Операционные системы и среды, технологии программирования, средства и инструменты для разработки, оптимизации и отладки параллельных приложений.**

- **Использование ускорителей и компьютеров с нетрадиционной архитектурой (GPU, FPGA и других) в высокопроизводительных вычислениях.**
- **Обработка и синтез сигналов радио- и звукового диапазонов:** системы кодирования-декодирования сигналов, модуляция-демодуляция сигналов.

**Секция 2. «Параллельное программирование и моделирование явлений и процессов в естественнонаучных областях с использованием параллельных вычислений» (Члены программного комитета: д.т.н. Якунин А.Г., д.т.н. Мещеряков Р.В., к.ф.-м.н. Иордан В.И.)**

Тематика секции посвящена разработке технологий параллельного программирования с использованием многопроцессорных вычислительных систем и их применению в задачах моделирования поведения сложных технических систем и процессов в естественнонаучных областях. Секция включает в себя следующие основные направления:

- **Технологии распределенной обработки данных и распределенных вычислений с использованием многопроцессорных вычислительных систем** (многоядерных рабочих станций, персональных суперкомпьютеров и кластерных систем).
- **GRID-технологии и GRID-системы, облачные технологии, нейросетевые технологии:** опыт их использования в вычислительной практике и учебном процессе.
- **Параллельные методы в криптографии:** алгоритмы шифрования и методы обеспечения конфиденциальности и аутентичности информации.
- **Компьютерное многомасштабное предсказательное моделирование в нанoeлектронике, химии и физике наноструктурированных материалов и метаматериалов с использованием параллельных вычислений** (квантовомеханические расчеты, термодинамические методы Монте-Карло и молекулярной динамики расчета кластерных структур и параллельные алгоритмы их визуализации, методы виртуального компьютерного дизайна и моделирование в биоинженерии и др.)
- **Высокопроизводительное моделирование химических и физических процессов:** вычислительная гидро- и газодинамика, нелинейные быстропротекающие процессы горения и синтеза материалов, процессы распространения радиоволн в пространственно-неоднородных средах и др.

**Секция 3. «Робототехника и автоматизация технологических процессов и научного эксперимента» (Члены программного комитета: д.т.н. Гуляев П.Ю., д.т.н. Седалищев В.Н., д.т.н. Титов В.С.)**

Тематика секции посвящена разработке и созданию интеллектуальных измерительных и робототехнических комплексов, используемых для автоматизации технологических процессов и научного эксперимента, созданию проблемно-ориентированных интеллектуальных исследовательских лабораторий с использованием ИКТ, средств мультимедиа и телекоммуникаций для проведения комплексного вычислительного эксперимента и учебного процесса. Секция включает в себя следующие основные направления:

- **Робототехника и системы с искусственным интеллектом.**
- **Виртуальные интеллектуальные измерительные приборные комплексы на базе оптоэлектроники, нанoeлектроники, информационно-измерительной техники.**
- **Автоматизация технологических процессов и научного эксперимента:** использование виртуальных интеллектуальных приборов и систем (высокоскоростные интеллектуальные видеокамеры, виртуальные микроскопы в нанотехнологиях и т.п.).

- **Проблемно-ориентированные интеллектуальные исследовательские лаборатории (ПОИИЛ) с высокой степенью интеграции междисциплинарных методов и компьютеризированных приборных комплексов** (как наиболее эффективная организационная структура для автоматизации комплексного физического, вычислительного и материаловедческого эксперимента).
- **Использование ИКТ, средств мультимедиа и средств телекоммуникаций в учебном процессе.**

#### **Пленарные доклады от секций:**

1. **Калачев А.В. «Многоядерные решения в Internet of Things (IoT)».**
2. **Иордан В.И. «Проблема метакомпьютинга в задачах естественнонаучных направлений».**
3. **Гуляев П.Ю. «Высокоскоростные системы технического зрения и автоматизации производственных процессов в физическом эксперименте».**

#### **Программный комитет:**

- Тарасов Илья Евгеньевич, д.т.н., профессор кафедры «Физика» Ковровской государственной технологической академии им. В.А. Дегтярева, директор инженерного центра при официальном дистрибьюторе Xilinx в России КТЦ "Инлайн групп";
- Якунин Алексей Григорьевич, д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Вычислительные системы и информационная безопасность», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»;
- Гуляев Павел Юрьевич, д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Физико-химия процессов и материалов», ФГБОУ ВПО «Югорский государственный университет»;
- Титов Виталий Семенович, д.т.н., профессор, заслуженный деятель наук РФ, академик международной академии наук ВШ, ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет»;
- Губарев Василий Васильевич, д.т.н., профессор кафедры «Вычислительная техника», ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет»;
- Мещеряков Роман Валерьевич, д.т.н., профессор кафедры «Комплексная информационная безопасность электронно-вычислительных систем», заместитель начальника научного управления, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники;
- Пронин Сергей Петрович, д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Информационные технологии», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»;
- Седалищев Виктор Николаевич, д.т.н., профессор кафедры «Информационные технологии», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»;
- Лысаков Константин Федорович, к.т.н., н. с. Учебного центра, Институт автоматизации и электрометрии СО РАН;

- Никитин Алексей Владимирович, зам. главного инженера ОАО "Барнаульское специальное конструкторское бюро "Восток"", зав. филиалом кафедры «Вычислительная техника и электроника» ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Иордан Владимир Иванович, к.ф.-м.н, доцент кафедры «Вычислительная техника и электроника», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Калачев Александр Викторович, к.ф.-м.н, доцент кафедры «Вычислительная техника и электроника», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет».

#### **Организационный комитет:**

- Пашнев Владимир Валентинович, к.ф.-м.н., доцент, и.о. зав. кафедрой «Вычислительная техника и электроника», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Иордан Владимир Иванович, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Вычислительная техника и электроника», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Калачев Александр Викторович, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Вычислительная техника и электроника», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Белозерских Василий Вениаминович, зам. декана Физико-технического факультета, ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Тинекова Екатерина Сергеевна, аспирант кафедры «Вычислительная техника и электроника», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»;
- Сахатов Рустам Мырзаевич, старший лаборант кафедры «Прикладная физика, электроника и информационная безопасность», ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет».

**Заявки на участие и тексты статей принимаются до 20 февраля 2015 г. (включительно) по электронной почте: [conf@phys.asu.ru](mailto:conf@phys.asu.ru) (см. Приложение 1).**

#### **Контакты Оргкомитета конференции:**

**Кафедра вычислительной техники и электроники АлтГУ: тел. каф.: 8-(3852) 38-07-51**

**Белозерских Василий Вениаминович, e-mail: [bww@phys.asu.ru](mailto:bww@phys.asu.ru) , тел.: +7-903-947-71-15**

**Иордан Владимир Иванович, e-mail: [jordan@phys.asu.ru](mailto:jordan@phys.asu.ru) , тел.: +7-960-937-89-00**

**Калачев Александр Викторович, e-mail: [kalachev@phys.asu.ru](mailto:kalachev@phys.asu.ru) , тел.: +7-913-027-84-06**

**Условия участия**

К участию в конференции приглашаются сотрудники организаций и учреждений, а также студенты, магистранты, аспиранты и слушатели высших учебных заведений.

Для участия в конференции необходимо в указанный в информационном письме срок (до 20 февраля включительно) отправить файлы с текстом статьи и заявку на участие по e-mail **conf@phys.asu.ru**. На каждого автора (соавтора) заявка на участие отправляется в виде отдельного файла. Название файла заявки начинается со слова «заявка» и добавляется фамилия, инициалы заявителя и обозначение секции (например, Заявка\_Иванов\_А\_А\_С1). Название файла с текстом доклада (статьи) дается по фамилии, инициалам заявителя и обозначения секции (в случае, когда несколько соавторов, указывается ФИО первого автора, например, Иванов\_А\_А\_С1).

Все работы, представленные на конференции и рекомендованные к публикации членами Программного комитета, будут опубликованы в сборнике статей конференции. Сборник индексируется в РИНЦ. Сообщение о принятии (либо не принятии) статьи/доклада будет переслано по e-mail не позднее, чем 24 февраля.

Все расходы, связанные с участием в конференции (проезд, проживание и питание) оплачиваются за счет командирующей стороны. Орг. взнос не предусмотрен. Оргкомитет бронирует места для проживания иногородних участников в гостинице в соответствии с их заявкой.

<b>Заявка на участие в V Всероссийской научно-практической конференции «МНОГОЯДЕРНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ, ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ПЛИС, СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ (МШПОС– 2015)»</b>	
Фамилия, Имя, Отчество участника	
Должность	
Ученая степень, ученое звание	
Полное название организации	
Почтовый адрес (для доставки сборника материалов конференции)	
Секция	
Авторы и тема доклада (перечислить всех авторов и подчеркнуть ФИО докладчика)	
Форма участия (очная/заочная)	
Контактный телефон	
E-mail	
<b><i>Для иногородних участников:</i></b>	
Нуждается ли в гостинице (да; нет)	
Даты прибытия и отъезда	

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ

Статьи представляются в электронной форме. Объем текста для статей не должен превышать 7 страниц формата А5 (с учетом рисунков, графиков, схем, таблиц и т.д.)

### Правила форматирования текста статьи:

1. Набор статьи осуществляется в текстовом редакторе MS Word в формате doc или docx.
2. поля: верхнее, нижнее, левое и правое – 2 см;
3. шрифт: Times New Roman, размер шрифта – 10 пт;
4. межстрочный интервал – одинарный;
5. выравнивание шрифта – по ширине;
6. отступ – 1 см;
7. формулы должны быть набраны в редакторе формул MS Equation в соответствии с правилами написания формул, принятыми в литературе (переменные – курсив, функции – прямой шрифт и т.п.), размер шрифта должен соответствовать размеру основного текста;
8. переносы должны быть включены;
9. рисунки, графики и схемы должны быть вставлены в текст статьи и представлены отдельным файлом в формате JPG (не менее 300 dpi).

### Структура статьи:

1. в левом верхнем углу статьи указать УДК, соответствующий содержанию статьи;
2. название статьи печатается посередине строки прописными буквами **полужирным шрифтом**;
3. посередине строки строчными буквами печатаются **имя, отчество и фамилия автора** (или авторов);
4. указать названия организаций и учреждений – мест работы авторов (соавторов)
5. отступ (одна строка) и далее текст статьи;
6. отступ (одна строка) и список литературы.

### Оформление списка литературы:

Ссылки на цитируемую литературу даются в тексте цифрами в квадратных скобках, например, [1, 2]. Сам список литературы под заголовком «**Литература**» приводится после основного текста в порядке цитирования.

а) для периодических изданий указываются фамилия и инициалы автора (авторов), название работы, полное или общепринятое сокращенное название журнала (или другого периодического издания), год, номер тома (выпуска), страницы (дата – для газеты):

*Пример:*

Волобуева М.М. Религиозный лидер и религиозный конфликт // Известия Алтайского государственного университета. 2003. № 4(30). С. 17-19.

б) для книг, монографий, учебников и учебных пособий: фамилия и инициалы автора (авторов), полное название источника, место издания, издательство, год издания, объем.

*Пример:*

Тишкина Т.В. Деятельность краеведческих организаций Алтая в 1918-1931 гг. –Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2004. - 215 с.

Цыб С.В., Иванова Н.П. Курс лекций по исторической хронологии: учебное пособие. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2003. - 96 с.

Основы теории текста: учебное пособие / под общ. ред. А.А. Чувакина. Барнаул, 2003;

в) для сборников научных статей и трудов конференций: фамилия и инициалы автора (авторов), название конкретной работы, полное название источника (сборника), место издания, издательство, год издания, объем.

*Пример:*

1. Халина П.В. Цивилизация эпохи в творчестве В.М. Шукшина // В.М. Шукшин: Взгляд из XXI века: тезисы докладов к VII Всероссийской научной конференции «В.М. Шукшин: Жизнь и творчество». Барнаул, 23-26 июля 2004 г. / под ред. О.Г. Левашовой. Барнаул, 2004.

Ниже приведен пример оформления статьи:

**УДК 004.4\*233**

**СРЕДСТВА ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ МНОГОЯДЕРНОЙ ПОТОКОВОЙ РЕКУРРЕНТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

*Д.В. Хилько<sup>1</sup>, Ю.А. Степченко<sup>1</sup>, А.В. Калачев<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Учреждение Российской академии наук Институт проблем информатики РАН (ИПИ РАН)*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»*

Текст, текст,

**Литература**

- 1.
- 2.