

МЭС-2010

IV Всероссийская научно-техническая конференция

**ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
МИКРО- и НАНОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ – 2010
(МЭС-2010)**

04-08 октября 2010

Учредители конференции

Российская академия наук

(Отделение нанотехнологий и информационных технологий);

Московский государственный университет

им. М.В. Ломоносова;

Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ);

Государственная корпорация «Ростехнологии»;

Южный федеральный университет;

Префектура Зеленоградского АО г. Москвы;

ОАО «Ангстрем»

Организатор и проводящая организация

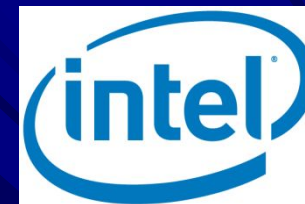
Учреждение Российской академии наук Институт проблем проектирования в микроэлектронике РАН (ИППМ РАН)

Соорганизаторы конференции

Московский государственный институт электронной техники
(Технический университет);

Московское Научно-техническое общество радиотехники,
электроники и связи (МНТОРЭС) им. А.С. Попова

Спонсоры конференции:



«НТЦ ЭЛИНС»



Информационная поддержка:

Журнал "Информационные технологии"

Журнал "Нано- и микросистемная техника"

Журнал "Информационно-управляющие системы"

Организационный комитет

Стемпковский А.Л. - председатель, академик РАН, д.т.н., проф., ИППМ РАН
Рябов Г.Г. - зам. председателя, чл.-корр. РАН, д.т.н., проф., МГУ им. М.В. Ломоносова
Борискин В.С. - ученый секретарь Оргкомитета, ИППМ РАН

Члены Оргкомитета:

Баскин В.А. - д.т.н., ФГУП "НИИФП им. Ф.В. Лукина"
Борисов В.И. - чл.-корр. РАН, д.т.н., проф., ФГУП "Воронежский НИИ связи"
Васильев А.Г. - д.ф.-м.н., проф., ФГУП "НПП "Пульсар"
Дшхунян В.Л. - к.т.н., АО "Ангстрем"
Козлов Ю.Ф. - д.т.н., проф., Минобрнауки
Коровин С.К. - академик РАН, д.ф.-м.н., проф., МГУ им. М.В. Ломоносова
Курейчик В.М. - д.т.н., проф., ТТИ ЮФУ, г. Таганрог
Норенков И.П. - д.т.н., проф., МГТУ им. Н.Э.Баумана
Петричкович Я.Я. - д.т.н. ГУП НПЦ "ЭЛВИС"
Сауров А.Н. - чл.-корр. РАН, д.т.н., проф., НПК "Технологический центр" МИЭТ
Сиренко В.Г. - д.т.н., проф., ФГУП "СУБМИКРОН"
Соколов И.А. - академик РАН, д.т.н., проф., ИПИ РАН
Телец В.А. - д.т.н., проф., Институт прикладной экстремальной электроники НИЯУ «МИФИ»
Тельминов А.И. - к.т.н., префектура Зеленоградского АО г. Москвы
Тикменов В.Н. - д.т.н., ЗАО "НТЦ ЭЛИНС"
Чаплыгин Ю.А. - чл.-корр. РАН, д.т.н., проф., МГИЭТ(ТУ)
Шурчков И.О. - д.т.н., проф., ИППМ РАН
Шутов С.Г. - к.т.н., ОАО "Концерн "Радиоприбор"
Щелоков А.Н. - к.ф.-м.н., ИППМ РАН

Программный комитет

Русаков С.Г. - председатель, чл.-корр. РАН, д.т.н., проф., ИППМ РАН

Члены Программного комитета:

- Бибило П.Н. - д.т.н., проф., ОИПИ НАН Беларуси
Бобков С.Г. - к.т.н., НИИСИ РАН
Буренков А.Ф. - д.т.н., проф., Fraunhofer Institute of Integrated Systems and Device Technology
Быков В.А. - д.т.н., ФГУП "НИИФП им. Ф.В. Лукина"
Джиган В.И. - д.т.н., ГУП НПЦ "ЭЛВИС"
Зольников В.К. - д.т.н., проф., ВГЛА, г. Воронеж
Крутчинский С.Г. - д.т.н., проф., ТТИ ЮФУ, г. Таганрог
Курейчик В.В. - д.т.н., проф., ТТИ ЮФУ, г. Таганрог
Лукьянов Д.А. - д.т.н., "Интел"
Мальцев А.А. - д.ф.-м.н., проф., ННГУ им. Н.И. Лобачевского
Мальцев П.П. - д.т.н., проф., ГУ НПК "Технологический центр" МИЭТ
Мальшев И.В. - к.т.н., "НИИМА "Прогресс"
Марченко А.М. - д.т.н., ООО "Нангейт"
Машевич П.Р. - к.т.н., ОАО "Ангстрем-М"
Меликян В.Ш. - д.т.н., проф., ЗАО "Синописис Армения", Армения, г. Ереван
Нелаев В.В. - д.т.н., проф., БГУ информатики и радиоэлектроники
Петросянц К.О. - д.т.н., проф., МГИЭМ (ТУ)
Пугачёв А.А. - к.т.н., ФГУП "НПП "Пульсар"
Рыжов А.И. - д.т.н., проф., МГУ им. М.В. Ломоносова
Стенин В.Я. - д.т.н., проф., Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Стешенко В.Б. - к.т.н. ОАО "Российские космические системы"
Суетин Н.В. - д.ф.-м.н., ЗАО "Интел А/О"
Шагурин И.И. - д.т.н., проф., Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Чумаков А.И. - д.т.н., проф., Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Включение сборника трудов МЭС в Перечень ВАК

- ▣ Образована Редакционная коллегия;
- ▣ Организован доступ к статьям конференции через Интернет;
- ▣ Сборнику трудов присвоен ISSN;
- ▣ Материалы конференции размещены в E-Library;
- ▣ Аннотации статей, ключевые слова и сведения об авторах доступны на русском и английском языках.

Соблюдены все требования ВАК

Редакционная коллегия сборника трудов

МЭС-2010

Главный редактор **А.Л. Стемпковский**
Заместитель Главного редактора **С.Г. Русаков**

Члены редакционной коллегии:

Бибило П.Н.

Бобков С.Г.

Борискин В.С.

Буренков А.Ф.

Быков В.А.

Джиган В.И.

Егорова В.В.

Зольников В.К.

Крутчинский С.Г.

Курейчик В.В.

Лукьянов Д.А.

Лялинский А.А.

Мальцев А.А.

Мальцев П.П.

Малышев И.В.

Марченко А.М.

Машевич П.Р.

Меликян В.Ш.

Нелаев В.В.

Петросянц К.О.

Пугачёв А.А.

Рыжов А.И.

Стенин В.Я.

Стешенко В.Б.

Суетин Н.В.

Ходош Л.С.

Шагурин И.И.

Чумаков А.И.

Основные направления работы конференции

Научная часть

- ✓ *Цикл 1: Системы автоматизации проектирования СБИС;*
- ✓ *Цикл 2: Проектирование радиационно-стойких СБИС и элементной базы для космического применения;*
- ✓ *Цикл 3: Проектирование цифровых функциональных блоков СБИС и «Систем-на-кристалле»;*
- ✓ *Цикл 4: Проектирование аналоговых и смешанных функциональных блоков СБИС;*
- ✓ *Цикл 5: Проектирование МЭМС и приборов наноэлектроники.*

Дискуссия

- ✓ *Схемотехническое проектирование радиационно-стойких ИС и СФ-блоков с нанометровыми проектными нормами (Круглый стол по проблеме)*

Готовые решения

- ✓ *Презентации современных научно-технических решений компаний – ведущих мировых разработчиков*

Темы сессионных заседаний

Цикл №1 (Системы автоматизации проектирования СБИС)

- *Методы логического синтеза и логического моделирования в САПР СБИС;*
- *Методы приборно-технологического моделирования;*
- *Методы моделирования электрических характеристик;*
- *Методы автоматизации топологического проектирования в САПР СБИС.*

Продолжение на следующем слайде

Темы сессионных заседаний

Цикл №2 (Проектирование радиационно-стойких СБИС и элементной базы космического применения)

- *Проектирование элементной базы для космической и навигационной техники;*
- *Обеспечение радиационной стойкости интегральных схем;*
- *Схемотехническое проектирование радиационно-стойких ИС и СФ блоков.*

Продолжение на следующем слайде

Темы сессионных заседаний

Цикл №3 (Проектирование цифровых функциональных блоков и «Систем-на-кристалле»)

- *Проектирование цифровых СБИС и систем на кристалле;*
- *Цифровая обработка сигналов в СБИС;*
- *Нетрадиционная машинная арифметика.*

Продолжение на следующем слайде

Темы сессионных заседаний

Цикл №4 (Проектирование аналоговых и смешанных функциональных блоков СБИС)

- *Проблемы разработки аналого-цифровых преобразователей;*
- *Специализированные аналого-цифровые микросхемы и СФ-блоки;*
- *Проблемы разработки сенсорной микросхемотехники.*

Продолжение на следующем слайде

Темы сессионных заседаний

Цикл №5 (Проектирование МЭМС и приборов наноэлектроники)

- *Проектирование приборов наноэлектроники на базе джозефсоновских переходов;*
- *Проектирование МЭМС;*
- *Проектирование приборов наноэлектроники.*

Пленарные доклады

МЭС-2010

- *В.А. Телец, д.т.н., проф. (Институт экстремальной прикладной электроники НИЯУ "МИФИ«)*
«Проблемные вопросы создания элементной базы микро- и наносистем для космического применения»
- *В.А. Быков, д.т.н., проф. (компания НТ-МДТ)*
«Развитие российской приборно-инструментальной базы в обеспечение метрологической и технологической составляющих наноэлектроники»
- *М.А. Кишинёвский, к.т.н. (ЗАО "Интел А/О")*
«Проблемы САПР СБИС на системном и архитектурном уровнях»

Аналитические сессионные доклады, включенные в программу

МЭС-2010

1. Ю.Ф. Адамов *«Проблемы проектирования контроллеров интеллектуальных датчиков»*
2. О.В. Дворников *«Комплексный подход к проектированию радиационно-стойких аналоговых микросхем»*
3. С.Г. Крутчинский *«Структурная оптимизация СФ-блоков смешанных СнК. Минимизация активной чувствительности. Формализация проектных процедур»*
4. В.М. Курейчик *«Адаптация в задачах проектирования топологии»*
5. П.Н. Осипенко *«Микропроцессоры для космических применений»*
6. К.О. Петросянц *«Модели и методики сквозного проектирования элементной базы радиационно-стойких КМОП СБИС КНИ»*

Продолжение на следующем слайде

Аналитические сессионные доклады, включенные в программу

МЭС-2010

7. **В.Б. Стешенко** *«Современное состояние и перспективы развития специализированной ЭКБ для навигационных и космических применений»*
8. **Н.В. Суетин** *«Современное состояние и перспективы развития полупроводниковых технологий»*
9. **В.М. Фельдман** *«Направления развития архитектуры отечественных микропроцессорных линий Эльбрус и МЦСТ-R»*
10. **М.К. Чобану** *«Многомерные многоскоростные системы и их реализация на различной элементной базе»*
11. **А.И. Чумаков** *«Оценка и прогнозирование стойкости изделий микроэлектроники и наноэлектроники к воздействию отдельных ядерных частиц»*

Презентация компаний - ведущих мировых разработчиков

1. "Обзор программных продуктов ANSYS, Inc."
(ЗАО "КАДФЕМ Си-Ай-Эс")
2. "Обзор систем автоматизированного проектирования компании Agilent Technologies. Решения в области электродинамических расчетов (методы моделирования Momentum, FEM и FDTD)" (Agilent Technologies, Inc)
3. "Обзор решений Mentor Graphics в области проектирования микроэлектроники. Последние достижения"
(ЗАО «Megratec»)
4. "Методология оптимизации дизайна цифровых макроблоков с использованием расширенной библиотеки элементов"

Общий регламент работы

МЭС-2010

	Пн. 04.10.2010	Вт. 05.10.2010	Ср. 06.10.2010	Чт. 07.10.2010	Пт. 08.10.2010
09.00 – 10.00	-	Завтрак	Завтрак	Завтрак	Завтрак
10.50	-	-	-	-	Отъезд участников конференции
10.00 – 13.30	-	Пленарное заседание	Утренние научные сессии	Утренние научные сессии	--
12.00 – 13.30	Встреча, регистрация, размещение участников	-	-	-	-
13.30 – 14.30	Обед	Обед	Обед	Обед	-
14.30 – 19.00	Презентация коммерческих продуктов	Вечерние научные сессии	Вечерние научные сессии	Вечерние научные сессии	-
17.00 – 19.00			Круглый стол		
14.30 – 19.00	Выставка коммерческих продуктов	Выставка коммерческих продуктов	-	-	-
17.10 – 17.50	-	-	-	Заключительное пленарное заседание	-
19.00 – 20.00	-	Ужин	Ужин	-	-
20.00	Вечерний прием	-	Спортивные мероприятия	Банкет	--

Регламент работы научных сессий

Вторник 05 октября 2010 г.

10/00 – 13/30	Пленарные доклады			
	Цикл 1	Цикл 2	Цикл 3	Цикл 4
14.30 – 15.30	Аналитический доклад			
15.40 – 16.40	Сессия 1.1	Аналитический доклад	Сессия 3.1	Сессия 4.1
17.00 – 18.00	Сессия 1.2	Сессия 2.1	Аналитический доклад	Сессия 4.2
18.00 – 19.00	Сессия 1.3	Сессия 2.2	Сессия 3.2	Сессия 4.3

Среда 06 октября 2010 г.

10.00 – 11.00	Аналитический доклад	Сессия 2.3	Сессия 3.3	Сессия 5.1
11.15 – 12.15	Сессия 1.4	Аналитический доклад	Сессия 3.4	Сессия 5.2
12.30 – 13.30	Сессия 1.5	Сессия 2.4	Аналитический доклад	Сессия 3.12
14.30 – 15.30	Сессия 1.6	Аналитический доклад	Сессия 3.5	Сессия 5.3
15.40 – 16.40	Сессия 1.7	Сессия 2.5	Сессия 3.6	-
17.00 – 18.00	Круглый стол			
18.00 – 19.00				

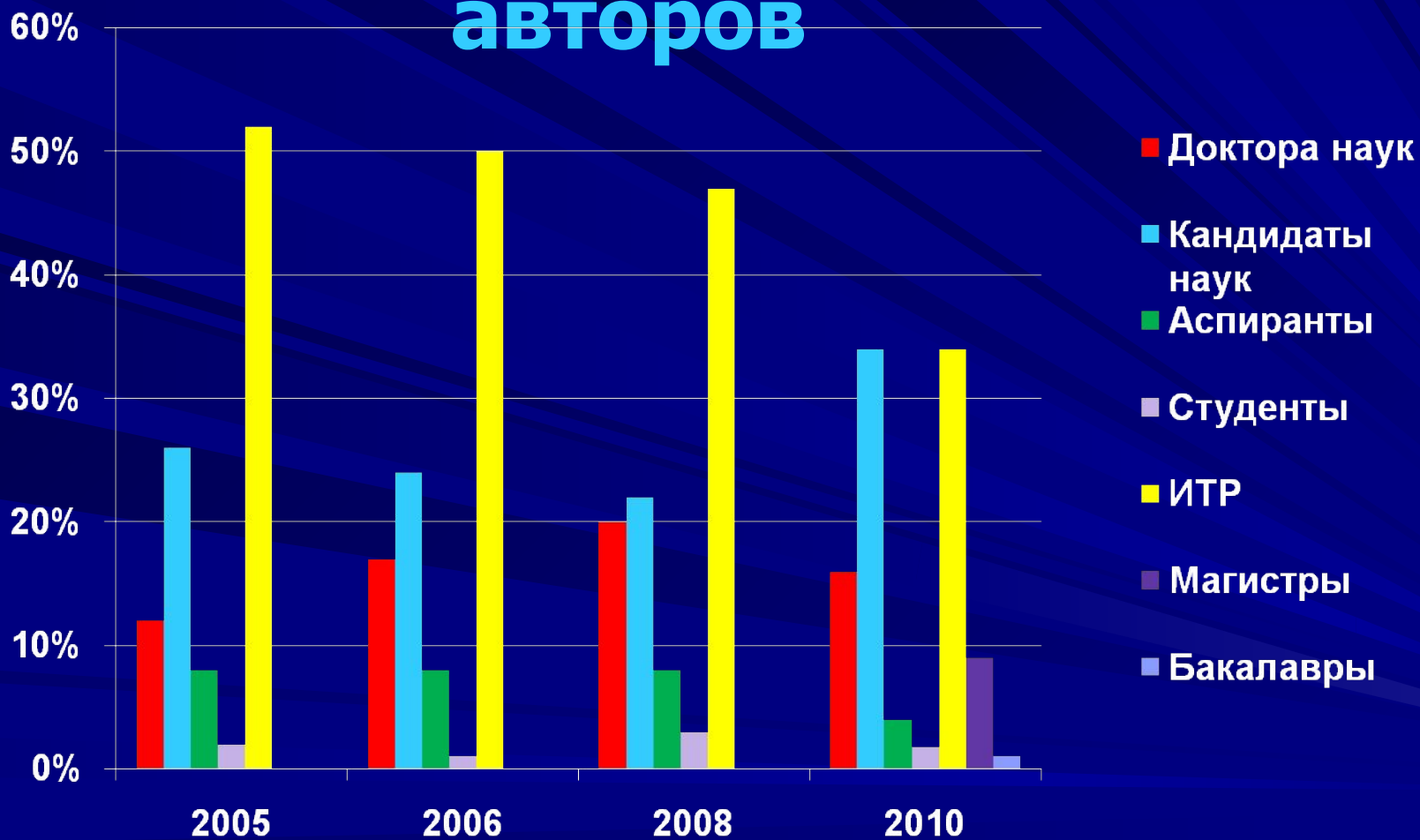
Четверг 07 октября 2010 г.

10.00 – 11.00	Аналитический доклад	Сессия 4.4	Сессия 3.7	Сессия 1.8
11.15 – 12.15	Сессия 1.11	Аналитический доклад	Сессия 3.8	Сессия 1.9
12.30 – 13.30	Сессия 1.12	Сессия 4.5	Аналитический доклад	Сессия 1.10
14.30 – 15.30	Аналитический доклад	Сессия 4.6	Сессия 3.9	Сессия 1.13
15.40 – 16.40	Сессия 4.8	Сессия 4.7	Сессия 3.10	
17.00 – 17.50	Сессия 4.9		Сессия 3.11	
18.00 – 19.00	Заключительное пленарное заседание			

Сравнительная характеристика МЭС-2005, МЭС-2006, МЭС-2008 и МЭС-2010

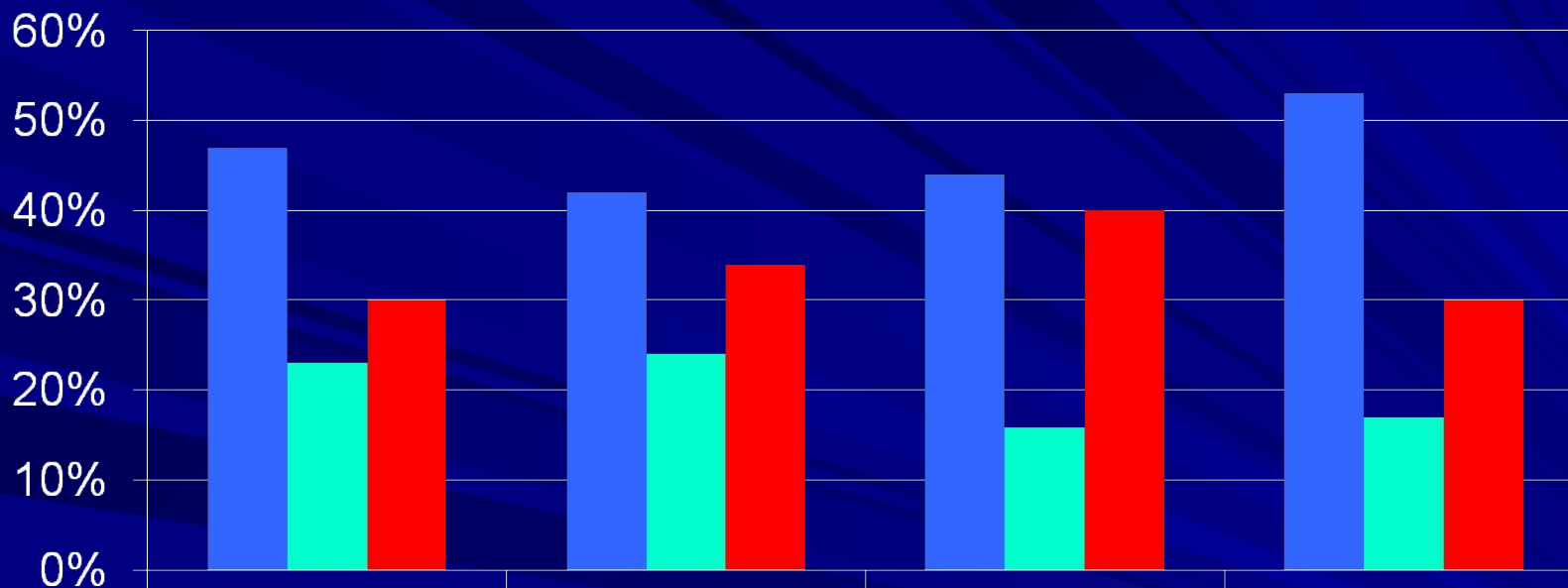
Характеристика	МЭС-2005	МЭС-2006	МЭС-2008	МЭС-2010
• Прислано докладов, из них принято	104 84	112 83	122 102	162 128
• Презентаций фирм	1	4	5	8
• Иностранное участие	1 страна	4 страны	10 стран	10 стран

Состав авторов докладов в % от общего числа авторов



Возрастной состав участников

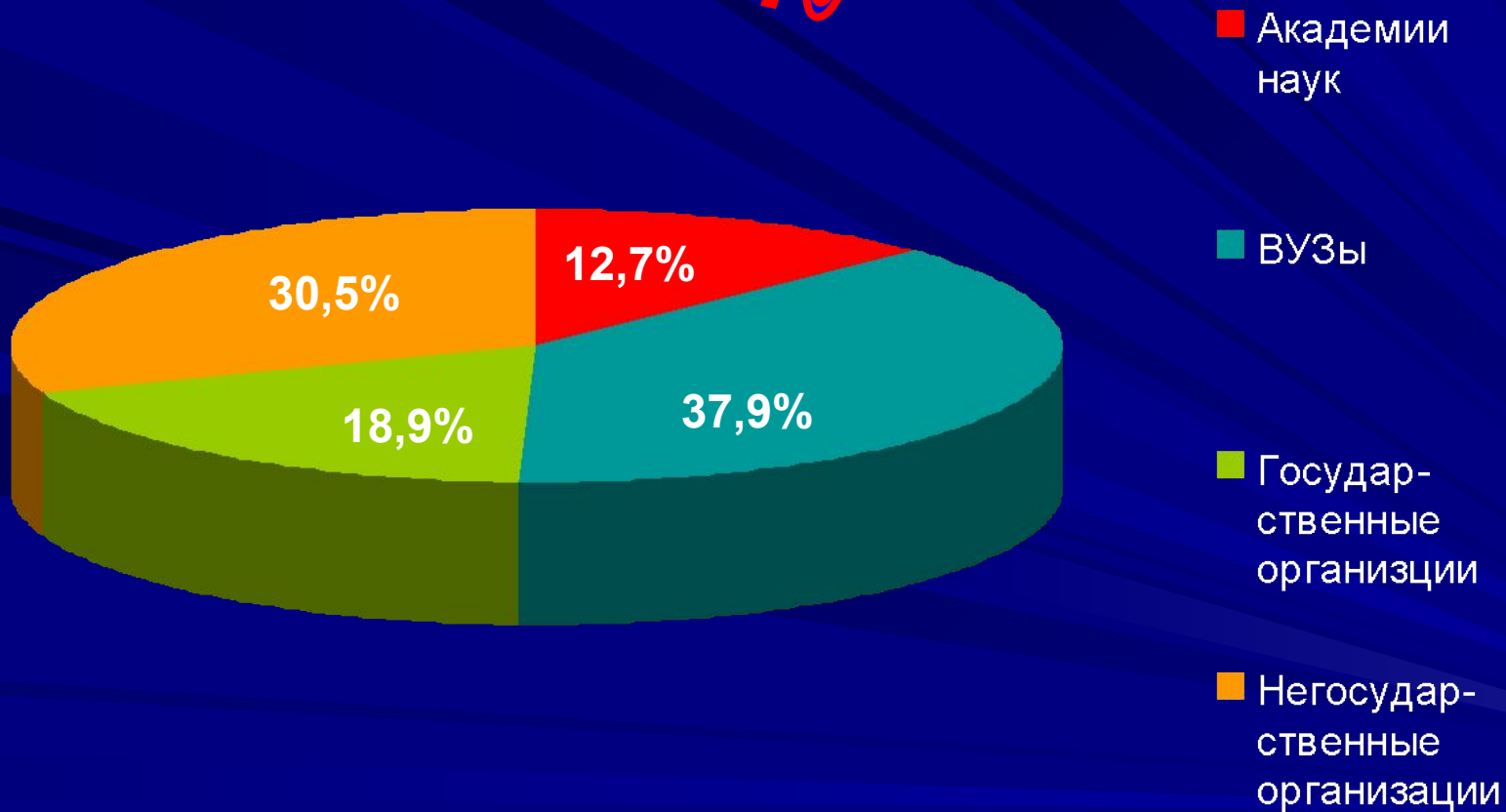
МЭС-2010



	2005	2006	2008	2010
■ До 35 лет	47%	42%	44%	53%
■ 35-50 лет	23%	24%	16%	17%
■ Свыше 50 лет	30%	34%	40%	30%

Количество докладов от организаций

МЭС-2010



«География» участников

- Армения
- Белоруссия
- Германия
- Италия
- Испания
- Казахстан
- Литва
- Польша
- Россия: *Воронеж, Иваново, Киров, Красноярск, Курск, Москва, Нижний Новгород, Новосибирск, Омск, Пенза, Самара, Санкт-Петербург, Саров, Таганрог, Троицк, Шахты*
- США
- Украина

Награды конференции

МЭС-2010

Номинация 1:

"Методы и средства автоматизации проектирования микро- и нанoeлектронных систем" (САПР)

Один приз

Номинация 2:

"Опыт разработки МЭС и их элементной базы»

Два приза

Почетные дипломы

МЭС-2010

Номинация 1:

"Методы и средства автоматизации проектирования микро- и наноэлектронных систем" (САПР)



Почетные дипломы

МЭС-2010

Номинация 2:

"Опыт разработки МЭС и их элементной базы»



ИЭС-2010

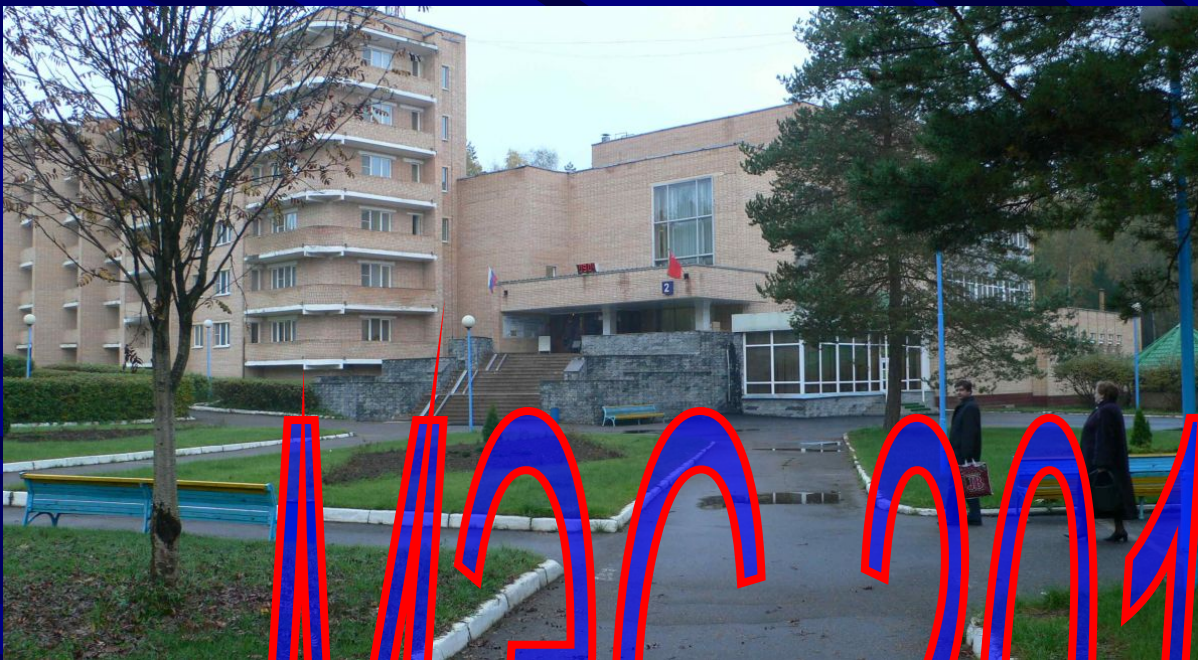


75 лет

БОРИСКИН ВЯЧЕСЛАВ СТЕПАНОВИЧ

*награждается почетным дипломом
и специальным призом за
большой вклад в организацию
и проведение Всероссийских
конференций «Микро- и
наносистемы»
и в связи с 75-летием со дня
рождения.*

*Желаем Вам, Вячеслав
Степанович, крепкого
здоровья и долгих лет жизни
на благо Ваших близких и
родного Института!*



МЭС-2010

IV Всероссийская научно-техническая конференция

**ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
МИКРО- и НАНОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ – 2010
(МЭС-2010)**

04-08 октября 2010