

## МЭМС-ФОРУМ 2012. Моделирование, производство, тестирование

### ОРГАНИЗАТОРЫ МЕРОПРИЯТИЯ

«Русская Ассоциация МЭМС», ведущий технический университет России в области энергетики, электротехники, электроники, информатики Московский энергетический институт (МЭИ), ООО «Совтест АТЕ» и крупнейшая европейская Ассоциация предприятий электронной и микросистемной индустрии Silicon Saxony e.V. (Германия)

3-4 октября 2012, МЭИ, Москва

3 ОКТЯБРЯ

### Раздел 1

#### Проектирование и моделирование МЭМС-устройств и систем

9.00-9.20 **Открытие Программы. Вступительные приветствия:**  
 - С.В. Серебряникова, д.т.н., проф., ректора МЭИ;  
 - Д.М. Урманова, к.т.н., академика, исполнительного директора РАМЭМС

#### Проектирование МЭМС-устройств

**Председатель** *С. В. Серебряников, д.т.н., проф., ректор НИУ «МЭИ»*  
**Сопредседатели** *Д.М. Урманов, к.т.н., РАМЭМС*  
*И.В. Меркурьев, д.т.н., проф., НИУ «МЭИ»*

9.20-11.00 **Платформа Coventor для проектирования МЭМС-устройства – от разработки производственного процесса до оптимизации системы (на примере гироскопа, акселерометра и резонатора),**  
 Dr. Ch. Welham, инженер-проектировщик, Coventor, США

11.00-11.20 **Кофе-брейк**

11.20-12.15 **Проектирование МЭМС-устройств на примере ВЧ-переключателей, датчиков давления и накопителей энергии,**  
 Dr. Ch. Welham, инженер-проектировщик, руководитель группы управления глобальным рынком, Coventor, США

12.15-12.40 **Вопросы проектирования и испытаний инерциальных измерительных модулей на базе МЭМС-датчиков,** А.М. Боронахин, к.т.н., зам. зав. кафедры «Лазерных, измерительных и навигационных

4 ОКТЯБРЯ

### Разделы 2, 3

#### Различные аспекты изготовления и тестирования МЭМС-устройств и систем

9.00-10.00 **Различные аспекты изготовления и тестирования изделий, основанных на МЭМС**

**Председатель** *Д.М. Урманов, к.т.н., РАМЭМС*  
**Сопредседатели** *И.В. Меркурьев, д.т.н., проф., НИУ «МЭИ»*  
*Dr. T. Thieme, Ассоциация по микроэлектронике Silicon Saxony*

9.00-10.00 **МЭМС-устройство, монолитно интегрированное в технологию 350нм, для управления и мониторинга фильтра,**  
 Dr.-Ing. Steffen Heinz, генеральный директор, Electronic Design Chemnitz, Германия

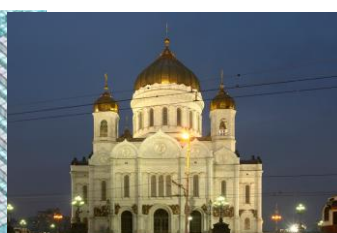
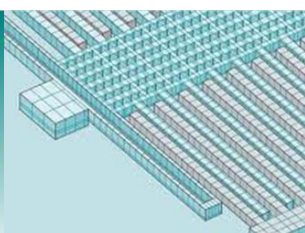
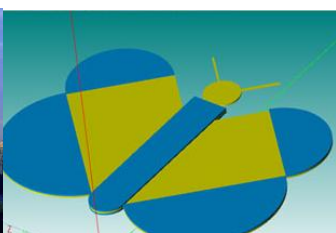
10.00-10.30 **Возможности сотрудничества России и Германии в области высоких технологий изготовления МЭМС и микроэлектронных элементов,** Dr. Torsten Thieme, управляющий директор подразделения «Интеллектуальные системы», Ассоциация по микроэлектронике Silicon Saxony e.V., Германия

10.30-11.00 **Технологическое оборудование для различных этапов производства МЭМС,**  
 Dr. Tino Pelsch, генеральный директор, 3D-Micromac, Германия

11.00-11.20 **Кофе-брейк**

11.20-12.20 **МЭМС технологии в техническом исследовательском центре Финляндии (VTT),**  
 В. Ермолов, к.т.н., ведущий ученый группы датчиков и беспроводных устройств, VTT, Финляндия

12.20-13.00 **Технологические аспекты серийного производства МЭМС,**  
 PhD. Денис Петров, инженер-технолог, MEMS Foundry Itzehoe GmbH, Германия



систем», ЛЭТИ, Санкт-Петербург

12.40-13.00 **Динамика микромеханических устройств с электростатическим накатом,**  
А.С. Степанов, инженер кафедры теоретической механики и мехатроники «НИУ «МЭИ», Москва

**13.00-14.00 Обед**

**Моделирование МЭМС-устройств и систем**

Председатель *Д.М. Урманов, к.т.н., РАМЭМС*  
Сопредседатель *И.В. Меркурьев, д.т.н., проф., НИУ «МЭИ»*  
тель

14.00-14.15 **Моделирование движения упругого мини-робота в трубе,** В. В. Похожай, магистр, «НИУ «МЭИ», Москва

14.15-14.40 **Разработка новой математической модели, алгоритмического и программного обеспечения и методики стендовых испытаний микромеханического гироскопа с монокристаллическим резонатором,** И.В. Меркурьев, д.т.н,проф., зав.каф. теоретической механики и мехатроники, МЭИ, Москва

14.40-16.00 **Оптимизация системы на примере МЭМС-акселерометров и резонаторов: программный продукт MEMS+для программных приложений Matlab/ Simulink,** К. Велхэм, инженер-проектировщик, Coventor, США

**16.00-16.20 Кофе-брейк**

16.20-17.00 **Разработка моделей МЭМС-систем в ПО Simulink,** Д. С. Шидловский, инженер, департамента Mathworks, Софтлайн, Россия

17.00-18.00 **Интеграция МЭМС-устройства и ИС: возможности программного продукта MEMS+для приложения Cadence Virtuoso,** К. Велхэм, инженер-проектировщик, руководитель группы управления глобальным рынком, Coventor, США

**13.00-14.00 Обед**

14.00-15.15 **Разработка и характеристика высокоточных систем с вибрационным МЭМС-гироскопом, низкошумной интегрированной управляющей электроникой и функцией считывания показаний,**  
инженер по развитию, Dipl.-Ing. Daniel-Kohler, EDC Electronic Design Chemnitz GmbH, Германия

15.15-15.30 **Этапы сборки МЭМС,**  
И.С. Бармашов, начальник отдела производства микроэлектроники, Совтест АТЕ, Россия

15.30-16.00 **Корпусирование нового поколения МЭМС-устройств и систем,**  
Ton van Weelden вице-президент, Boschman Technologies /Advanced packaging Center, Нидерланды

**16.00-16.20 Кофе-брейк**

16.20-16.35 **Испытания микросистем. Методы испытаний акселерометров, гироскопов и др. МЭМС,** Дг. Алексей Шапорин, дипломированный инженер, технический университет Кемница, Германия

16.35-16.50 **Сборка и испытания систем,** Вольнский Д.В., ОАО «РНИИ Концерн «Электроприбор»

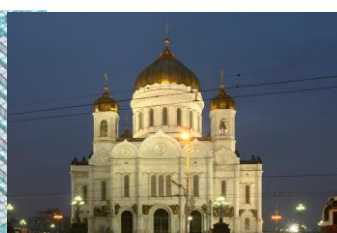
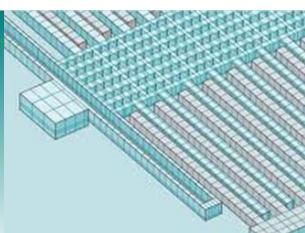
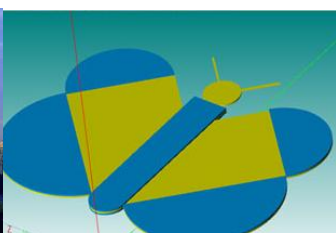
16.50-17.20 **Корпусирование интеллектуальных систем – ошибочно недооцениваемая проблема,** Dr. Gregor Zwinge, директор, Microelectronic Packaging Dresden, Германия

17.20-18.00 **Метод плазменной очистки при низком давлении и травление микросистем,** Dr. Matthias Bess, PINK GmbH Thermosysteme, Германия

18.00-18.10 **Концепция развития производства современных МЭМС-изделий в России,** Д. М. Урманов, к.т.н., «Русская Ассоциация МЭМС», Россия

**18.10-18.30 Подведение итогов. Закрытие программы**





**18.00-18.30** Подведение итогов Форума 1 дня.  
Обсуждение вопросов

**18.30-20.30** Культурная программа

**18.00-19.00** Вечерний прием. (Фуршет по желанию)