

партнеров, вовлечь в совместную деятельность.

В более крупном масштабе этот процесс связан с интеграцией всего мира, объединяющей страны и организации в единую сеть, образующую окружающую среду, в которой специалисты должны действовать внутри различных сложных направлений в системе мировых культур и процесса глобализации.

Однако для развития подобных инициатив требуется постоянная поддержка. В послании Федеральному Собранию (2009) Президент России Д.А. Медведев отмечал, что надо уделить больше внимания поддержке новаторских, экспериментальных направлений в искусстве. Сохраняя традиции, богатое, очень богатое классическое наследие нашей культуры, государство должно позаботиться и о тех, кто ищет новые пути в художественном творчестве. Ведь следует помнить: то, что сегодня именуется классикой, создавалось зачастую вопреки канону, через отказ от привычных форм, разрыв с традицией. Дух новаторства необходимо поощрять во всех сферах культурной жизни.

На наш взгляд, данные слова применимы не только к искусству, но и ко всей гуманитарной сфере. Культура в самом широком смысле слова (например, культура общения, взаимодействия, сотрудничества) определяет основные пути, по которым общество учится взаимодействовать с окружающей средой.

Подводя итоги, участники конференции пришли к выводу о необходимости создания лаборатории или центра компьютерной лингводидактики. Предложили проводить периодические виртуальные совещания по обмену опытом, организовывать электронные конференции.

Материалы конференции размещены на сайтах Болонского университета, Италия; Middlebury College, Вермонт, США; Ереванского филиала МЭСИ в качестве электронного журнала.

Международный Координационный Совет *Минасян С.М.*, профессор РАЕ, к.п.н., доцент кафедры лингвистики и межкультурной коммуникации МЭСИ и доцент кафедры гуманитарных наук ЕФ МЭСИ.

*Байер Томас Р.*, профессор кафедры русского языка и русской литературы, Middlebury College, Вермонт, США.

*Куприна Т.В.*, профессор РАЕ, к.п.н., доцент кафедры иностранных языков факультета экономики и управления Уральского федерального университета.

*Берарди Симона*, преподаватель русского языка Болонского университета факультета политологии «Роберто Руффилли». Заместитель председателя Итальянской Ассоциации русистов.

## ОСНОВЫ ТЕОРИИ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Слепова С.В.

*Южно-Уральский государственный  
университет,  
Челябинск, Россия*

В учебном пособии приведены обобщенные сведения по теории точности измерительных приборов на этапе их проектирования. Излагаются общие подходы и методы расчета точности, позволяющие оценивать погрешности объекта проектирования независимо от принципа его действия и конструктивных особенностей, пути повышения точности.

В учебном пособии рассматриваются следующие темы: 1. Общая характеристика измерительных приборов и систем; 2. Погрешности измерительных приборов; 3. Естественные пределы измерений; 4. Расчет методических погрешностей; 5. Инструментальные погрешности и методы их расчета; 6. Вероятностные характеристики погрешностей; 7. Расчет динамических погрешностей; 8. Суммирование составляющих результирующей погрешности; 9. Методы повышения точности и синтез характеристик измерительных приборов; 10. Оценка влияния производственно-технологических погрешностей на реакции гидродинамического подвеса миниатюрного шарового гироскопа.

В теме 1 вводятся основные понятия и определения; описываются обобщенная и структурная схемы измерительной системы, статические и динамические характеристики измерительных приборов; рассматривается классификация измерительных устройств по выполняемым функциям, по методам измерений и по способам представления информации.

Во 2-й теме приводится классификация погрешностей измерительных приборов и устройств по следующим критериям: по виду параметров измерительного прибора; по порождающей причине; по размерности величины; по характеру связи между погрешностью и величиной измеряемого сигнала; по повторяемости при многократных измерениях; по характеру изменения во времени; рассматриваются причины возникновения статических и динамических погрешностей.

Тема 3 включает три учебных вопроса: область субъективных измерений; ограничения на точность измерений; шумы и причины их появления в измерительных приборах.

В теме 4 приводятся последовательность расчета методических погрешностей и примеры вычисления этих погрешностей для механиче-

ских и электрических измерительных приборов.

Тема 5 содержит учебный материал о видах инструментальных погрешностей и методах определения частных погрешностей, в том числе: аналитический метод, метод преобразованных схем, геометрический метод, о также примеры определения частных погрешностей для скалярных и векторных первичных погрешностей.

В теме 6 рассматриваются вопросы о вероятностных характеристиках погрешностей: вероятностные оценки ширины распределения случайных погрешностей; вероятностные характеристики скалярных первичных погрешностей и результатов их действия на показания измерительных приборов; энтропийное значение погрешности.

Тема 7 посвящена изучению вопросов, связанных с расчетом динамических погрешностей приборов: 1) при детерминированных входных воздействиях; 2) при возмущающих воздействиях, ограниченных по модулю; 3) при случайных возмущающих воздействиях; 4) при несоответствии параметров номинальным значениям.

В теме 8 излагаются основы теории расчетного суммирования погрешностей, методика расчета энтропийного значения результирующей погрешности, методика расчета результирующей погрешности с произвольным значением доверительной вероятности, пример расчета погрешности измерительного канала.

При проектировании измерительных приборов и устройств решаются две основные задачи — анализа и синтеза, а также задача компенсации погрешностей. В задаче анализа определяются количественные оценки точности при выбранной схеме и конструкции измерительного устройства в статическом и динамическом режимах его работы. Данная задача сводится к суммированию влияния отдельных составляющих погрешности и к расчету результирующей погрешности изделия. Задача синтеза заключается в оптимизации схемы и параметров объекта по различным частным и комплексным критериям, характеризующим точность. Для повышения точности и уменьшения погрешности измерительного устройства используются структурные и алгоритмические методы, а также методы, основанные на оптимальной обработке избыточной информации.

В теме 9 рассматриваются основные методы повышения точности и синтез характеристик измерительных приборов по следующим критериям: 1) минимума погрешности приближения; 2) минимума математического ожидания погрешности; 3) минимума дисперсии случайной погрешности; 4) по критериям динамиче-

ской точности; 5) по нескольким критериям одновременно.

В теме 10 выполнена оценка влияния инструментальных производственно-технологических погрешностей формы статора на реактивные силы и моменты гидродинамического подвеса миниатюрного шарового гироскопа, а также приведена методика применения разработанного алгоритмического и программного обеспечения при проектировании гидродинамического подвеса указанного гироскопа.

Учебное пособие разработано согласно утвержденной программе курса «Точность измерительных приборов», составленной в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, и предназначено для студентов специальности 200101.65 — «Приборостроение» направления подготовки 200100, изучающих дисциплину «Точность измерительных приборов» в 8 семестре. Объем учебного пособия составляет 192 страницы, пособие содержит 81 иллюстрацию, библиографический список включает 33 источника.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАБОТЫ ГАЗОСТАТИЧЕСКИХ ОПОР

Снопов А.И.

*Южный Федеральный университет,  
Ростов-на-Дону, Россия*

Монография, автором которой является Снопов Александр Иванович, подготовлена и издана в рамках национального проекта «Образование» по «Программе развития федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» на 2007-010 гг.» Содержит 176 стр. текста, издана в ЮФУ в 2009 г.

Монография отражает опыт, накопленный на кафедре теоретической и компьютерной гидроаэродинамики ЮФУ, по развитию теории газовой смазки газостатических опор различных конструкций и назначений с принудительным подводом газа в смазочный слой через дискретные питатели. Содержит пять разделов.

Первый раздел содержит исходные положения, допущения, уравнения и формулы теории газовой смазки. Основное уравнение газовой смазки — уравнение О. Рейнольдса для давлений выведено в ортогональных обобщен-