

## **РЕЗОЛЮЦИЯ**

### **Всероссийской научно – технической конференции «СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МЕТОДОВ, СРЕДСТВ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ»**

Конференция проходила 27–28 октября 2015 года в рамках 12-й Международной выставки испытательного и контрольно-измерительного оборудования Testing & Control. Организатором конференции выступила международная компания ITC, при организационной поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и Федерального космического агентства. Соорганизаторами секций конференции стали ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», ФГУП «ЦАГИ», ФГУП «ВНИИМС» и НИУ МАИ.

В работе конференции приняли участие более 220 специалистов: руководители и представители Департамента авиационной промышленности министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Федерального космического агентства, национальных метрологических институтов Росстандарта; представители государственных научно-исследовательских организаций аэрокосмической промышленности и воздушного транспорта, конструкторских бюро, метрологических служб и служб качества; специалисты по стандартизации, унификации, сертификации и аттестации; специалисты по прикладным экспертным системам, искусственным нейронным сетям; специалисты по измерительной технике; специалисты испытательных подразделений предприятий ракетно-космической отрасли; преподаватели, студенты, аспиранты профильных университетов и организаций.

Было сделано 42 доклада по основным направлениям современного состояния методов и средств экспериментальных исследований, испытаний и эксплуатации изделий в авиационной, космической промышленности и на воздушном транспорте, а также средств их метрологического обеспечения.

На конференции были рассмотрены следующие вопросы:

- Современное состояние нормативного правового и нормативного обеспечения основных видов метрологических работ;
- Разработка, сертификация и метрологическое обеспечение систем измерений и испытаний в авиационной, космической промышленности и на воздушном транспорте;
- Современное состояние международной метрологии и обеспечение качества измерений в сфере аэрокосмических технологий;
- Создание и испытания новых материалов для авиационной и космической техники;
- Создание стендового оборудования и особенности подтверждения его характеристик;
- Разработка и внедрение измерительно-вычислительных и информационных технологий;
- Перспективные направления создания и эксплуатации измерительных систем и средств их метрологического обеспечения;
- Разработка, создание, применение и эксплуатация автоматизированных систем контроля и управления испытаниями;
- Разработка импортозамещающей продукции – высокоточных усилителей-нормализаторов, многоканальных измерителей давления для оснащения экспериментальных установок;
- Вопросы подготовки кадров в области разработки и эксплуатации систем испытаний, метрологии, стандартизации, технического регулирования для нужд авиационно-космической промышленности;

- Обмен опытом по применению современных систем измерений и испытаний в авиационно-космической промышленности и на воздушном транспорте.

Участники конференции в целях совершенствования отечественной испытательной базы и средств метрологического обеспечения экспериментальных исследований, испытаний и эксплуатации изделий в авиационно-космической промышленности и на воздушном транспорте предлагают:

1. Отметить важность работ по совершенствованию нормативной базы в области обеспечения единства измерений в авиационно-космической сфере, актуализации и внедрению требований отраслевых стандартов в национальные стандарты и стандарты организаций (корпораций), в целях повышения эффективности метрологического обеспечения сложной наукоёмкой продукции на всех этапах жизненного цикла.

2. Обеспечить поддержку работ по созданию конкурентоспособных средств и систем испытаний с широкой номенклатурой видов испытаний изделий авиационной и космической техники, включив эти работы в соответствующие государственные программы, уделяя при этом особое внимание разработке, созданию и внедрению импортозамещающего оборудования.

3. Оказывать государственную поддержку организациям, занимающимся научно-исследовательскими разработками, проектированием и производством современного перспективного контрольно-измерительного оборудования и систем, включив их деятельность в соответствующие государственные программы.

4. Внедрить в практику разработки систем бортовых измерений современные методы, программное обеспечение управления рисками, выполнение требований к измерениям, что позволит значительно сократить сроки и стоимость разработки, повысить их качество, надежность и конкурентоспособность. При проведении наземных испытаний летательных

аппаратов ввести в практическое поле деятельности элементы имитационного моделирования, в частности методы и средства системной динамики, включающие причинно-следственные связи и компоненты, описывающие процесс наземных испытаний летательных аппаратов.

5. Обратиться в Минпромторг России с предложением организовать, в рамках работ проводимых по импортозамещению, разработку и производство автоматизированных контрольно-измерительных систем нового поколения на базе стандартов VXI, PXI, PXIe , LXI и AXIe для замены существующего парка приборов зарубежного производства и устаревших отечественных измерительных систем.

6. Продолжить успешную реализацию отечественными производителями и разработчиками технологий модернизации парка стендового оборудования для проведения испытаний и работ по техническому обслуживанию и ремонту отечественной авиационной, ракетной и космической техники.

8. Отметить высокий достигнутый уровень и научно-технический потенциал развития технологии создания стендового оборудования и специализированных производственных площадок отраслевого значения, применяемых в АО «Информационные спутниковые системы им. академика М.Ф. Решетнева», для отработки надежности развертывания крупногабаритных трансформируемых механических систем, характеризующихся импортонезависимым характером разработок и внедрением в процессы наземной экспериментальной отработки и проверки качества изготовления летных изделий.

9. Отметить целесообразность развития в МГТУ им. Н.Э. Баумана нового научного направления «Информационно-метрологическое сопровождение создания и эксплуатации циклических машин и механизмов на основе прецизионного хронометрического анализа фазы рабочего цикла», являющегося инновационным подходом к решению проблем оценки технического состояния и аварийной защиты машин и механизмов.

10. Считать целесообразным на базе университетов аэрокосмического профиля организовывать единое образовательное, научное и инновационное пространство, включающее в себя, как единое целое, образовательную, научно-исследовательскую и производственно-внедренческую составляющие. Задачи отечественного аэрокосмического образования целесообразно решать на основе компетентностного подхода, обеспечивающего подготовку нового поколения высококвалифицированных специалистов, способных быстро адаптироваться в условиях динамичного производства, оперативно осваивать различные виды трудовой деятельности, обладать знаниями и личными качествами, необходимыми для широкого круга смежных профессий в области испытаний авиационной и ракетно-космической техники. При этом, особое значение придается знаниям и умениям, позволяющим действовать в проблемных ситуациях, для которых заранее невозможно подготовить соответствующие средства и методы решения.

11. Отметить высокий научный уровень и важность конференции как международной контактной площадки для установления связей между потребителями и производителями научно-технической продукции.

Участники конференции одобрили настоящую резолюцию и рекомендуют направить ее в Минпромторг России, Росстандарт, Роскосмос, Минтранс России, Федеральное агентство воздушного транспорта, Министерство образования и науки, в адрес ведущих научных организаций и предприятий-разработчиков измерительного и испытательного оборудования, в другие заинтересованные организации.