**Решение**

**VIII Всероссийской конференции по испытаниям и исследованиям свойств материалов «ТестМат»**

(17 февраля 2016 г., Москва, ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ)

Разработка новых материалов и технологий их производства базируется на опыте предыдущих разработок, анализе отказов сложных технических систем (СТС) и элементов конструкций, работающих в различных температурно-силовых и климатических условиях, а также на тонких исследованиях структурно-фазового состояния материалов в процессе производства и полного цикла эксплуатации СТС.

Анализ структурно-фазового состояния конструкционных материалов и функциональных покрытий обеспечивается фундаментально-ориентированными методами исследований с использованием современного испытательного, исследовательского и аналитического оборудования, включая:

– химический анализ материалов с применением методов атомно-эмиссионной и волновой рентгенофлуоресцентной спектрометрии, методов оптико-эмиссионной, атомно-адсорбционной спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой, масс-спектрометрии и газового анализа;

– структурно-фазовый анализ материалов и покрытий с использованием методов оптической и лазерной конфокальной микроскопии, просвечивающей электронной микроскопии, рентгеноструктурного фазового анализа, рентгеноспектрального микроанализа и Оже-электронной спектроскопии;

– фрактографический анализ эксплуатационных разрушений с использованием методов оптической и растровой электронной микроскопии, методов моделирования разрушений конструкционных материалов и функциональных покрытий с использованием основ механики и физики разрушения в условиях статического и циклического нагружения.

В работе VIII Всероссийской конференции по испытаниям и исследованиям свойств материалов «ТестМат», организованной ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ (далее – Конференция), приняли участие ведущие ученые и специалисты отраслевых НИИ, ГНЦ, институтов РАН, университетов, промышленных предприятий.

На Конференции заслушаны доклады по следующим направлениям:

– структурно-фазовые исследования материалов методами просвечивающей и растровой электронной микроскопии, методом синхротронно-нейтронного анализа;

– структурный анализ материалов методами рентгеновской дифракции;

– исследование напряженно-деформированного состояния материалов и элементов конструкции с использованием методов математического моделирования и механики разрушения;

– современное оборудование для фундаментально-ориентированных исследований и материалы для неразрушающих методов контроля.

По итогам обмена мнениями по тематике Конференции ее участники приняли следующее решение:

1. Отметить соответствие тематики и результатов фундаментально-ориентированных исследований, представленных в докладах, приоритетным задачам, обозначенным в «Стратегических направлениях развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года», разработанных во ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ; подтвердить актуальность направлений исследований, которым посвящены сообщения докладчиков.

2. Признать одним из важных условий повышения уровня фундаментально-ориентированных исследований расширение экспериментально-исследовательской базы федеральных центров коллективного пользования (ЦКП) и ЦКП федерального уровня; поддержать дальнейшее развитие в Российской Федерации направления в рамках ФЦП «Исследование и разработка по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы».

3. Отметить высокий научный и научно-практический уровень докладов, представленных на Конференции специалистами отраслевых НИИ, ГНЦ, институтов РАН, университетов и промышленных предприятий, в части разработки новых и совершенствования действующих методик исследований и испытаний для создания материалов нового поколения.

4. Отметить необходимость создания новых методик и нормативных документов в связи с новыми возможностями современного исследовательского оборудования и появлением новейших подходов к исследованию структурно-фазовых превращений при разработке, производстве и эксплуатации материалов.

5. Организовать работу по подготовке совместных заявок на получение грантов РФФИ и РНФ с целью развития существующих проектов, а также перспективных направлений фундаментально-ориентированных исследований структурно-фазового состояния конструкционных материалов и функциональных покрытий.

6. Рекомендовать лучшие доклады, представленные на Конференции, к печати в научно-технических журналах «Авиационные материалы и технологии» и «Труды ВИАМ».