

РЕШЕНИЕ

**ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ АВИАКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ»**

6 декабря 2019 г.
ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ, г. Москва

Развитие техники требует современных конструкционных материалов, превосходящих по своим упруго-прочностным свойствам и другим характеристикам традиционные материалы. К числу наиболее перспективных можно отнести полимерные композиционные материалы (ПКМ), применяемые в авиакосмической отрасли. В работе Всероссийской научно-технической конференции «Полимерные композиционные материалы для авиакосмической отрасли» приняли участие представители различных организаций, связанных с разработкой, изготовлением и применением современных ПКМ. Актуальность и важность конференции обусловлена возможностью обсудить широкий спектр вопросов, связанных с разработкой и внедрением ПКМ в авиакосмическую отрасль, со специалистами промышленных, конструкторских и научно-исследовательских организаций.

В докладах участников конференции рассмотрены теоретические и практические аспекты разработки, изготовления и применения новых связующих и полимерных композиционных материалов, проектирования и создания элементов конструкций и изделий с улучшенными характеристиками. Отмечена обоснованность создания научно-технического задела в области разработки ПКМ нового поколения, технологий их производства и применения в авиакосмической отрасли.

После обмена мнениями по тематике конференции ее участники приняли решение:

1. Отметить необходимость решения задач по разработке современных ПКМ, в том числе для применения в элементах конструкций, а также теплонагруженных деталях, которые сформулированы в актуализированных «Стратегических направлениях развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года», разработанных во ФГУП «ВИАМ» ГНЦ РФ.

2. Одной из ключевых задач признать решение проблемных вопросов в части создания отечественных производств перспективных компонентов, используемых при изготовлении углеродных волокон, полимерных связующих, аппретирующих составов.

На государственном уровне необходимо определить, какие именно материалы, какого компонентного состава, с какими свойствами (механическими, физическими, эксплуатационными и др.), по каким технологиям и в какие сроки планируется создавать.

Немаловажно также обеспечить конкурентоспособность стоимости отечественных материалов на мировом рынке в сравнении с импортными аналогами.

По итогам конференции проработать предложения по мероприятиям, которые необходимо реализовать для разработки современных отечественных ПКМ. Поручить Организационному комитету направить предложения в ГК «Росатом».

3. Современные тенденции в области создания изделий нового поколения подразумевают расширение областей применения ПКМ, однако имеется ряд задач, требующих решения, а именно:

- расширение температурного диапазона и повышение эксплуатационных характеристик материалов за счет разработки связующих различных классов, модификации составов;

- замена импортных углеродных армирующих наполнителей отечественными. ФГУП «ВИАМ» организовано собственное производство углеродных тканей;

- проведение разработок с использованием нескольких альтернативных армирующих наполнителей, поиск аналогов по компонентной базе химических веществ для синтеза полимерных матриц;

- проведение разработок с использованием различных текстильных форм армирующих наполнителей. Так, взамен жгутового и тканого наполнителей углепластиков на основе фталонитрильного связующего осуществляется разработка технологии получения изделий с использованием объемно-армированных тканых преформ;

- повышение эксплуатационной надежности за счет снижения пористости и степени влагопоглощения ПКМ. Обеспечение параметров безопасности, в том числе пожаробезопасности, для возможности использования материалов в конструкциях обитаемых отсеков летательных аппаратов.

Поручить Организационному комитету направить соответствующее обращение в Минпромторг России.

4. Одной из основных тенденций развития материаловедения является увеличение доли ПКМ в конструкциях перспективных изделий авиакосмической техники. В частности, это достигается увеличением рабочей температуры ПКМ, что позволяет внедрять данные материалы в теплонагруженные элементы конструкций, существенно увеличивая их энергоэффективность.

В настоящее время в мире применяются высокотемпературные (до 230–350°C) углепластики на основе полиимидных, бисмалеимидных, фталонитрильных, фенолтриазиновых и других связующих. Однако в России отсутствует соответствующая компонентная база для создания отечественных углепластиков и теплонагруженных элементов из них. Требуется создание консорциума из предприятий по разработке и организации производств критически важных компонент для развития данного направления.

Участникам конференции подготовить и направить в адрес Организационного комитета предложения по участию в работах по данному направлению.

5. Рекомендовать лучшие доклады, прочитанные на конференции, к публикации в научно-технических изданиях ФГУП «ВИАМ»: «Авиационные материалы и технологии», «Труды ВИАМ».

Настоящее решение обсуждено и согласовано с участниками конференции.