

**Р Е Ш Е Н И Е**

**V ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ»**

19 ноября 2021 г.

НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ, г. Москва

После обмена мнениями по тематике V Всероссийской научно-технической конференции «Полимерные композиционные материалы и производственные технологии нового поколения» (далее – конференция) ее участники решили:

1. Отметить важное научное и практическое значение конференции для специалистов промышленных предприятий, конструкторских бюро и научно-исследовательских институтов, а также актуальность работ по созданию материалов и технологий, которым посвящены доклады; отметить их соответствие приоритетным задачам, обозначенным в стратегическом направлении 13 «Полимерные композиционные материалы» «Стратегических направлений развития материалов и технологий их переработки на период до 2030 года», разработанных в НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ.

2. Принять во внимание, что выбор полимерных композиционных материалов для применения в различных областях промышленности, особенно таких наукоемких и прорывных, как авиация и космос, может быть осуществлен только по результатам всесторонних исследований и испытаний материала для подтверждения области применения с учетом ожидаемых условий эксплуатации. При выборе ПКМ для деталей воздушного судна, особенно – эксплуатируемого во всеклиматических условиях, особую важность имеют квалификационные испытания. Оценка срока службы ПКМ проводится по результатам ускоренных и натуральных климатических испытаний, испытаний на коррозионную стойкость соединений.

Организационному комитету подготовить обращение в адрес Минпромторга России с предложениями по данному вопросу.

3. Обратить внимание на проблематику приобретения современного высокотехнологического оборудования для производства ПКМ (коутеров и линий для изготовления препрегов, станков для 3D-ткачества, радиально-плетельных машин и т. п.) в связи с санкционными ограничениями, наложенными на предприятия ОПК и других отраслей промышленности. Еще одним фактором, ограничивающим поставку, монтаж и пусконаладку оборудования, являются ограничительные меры, связанные с эпидемией коронавируса (COVID-19).

В настоящее время поставки технологического оборудования таких компаний, как HERZOG (Германия), SANTEXRIMARGROUP (Италия), СОАТЕМА (Германия), и других производителей значительно затруднены, а зачастую вовсе невозможны. Для решения важнейшей задачи по обеспечению отечественной промышленности современными полимерными композиционными материалами и компонентами для их получения разработчики материалов вынуждены искать изготовителя оборудования на отечественном рынке или самостоятельно решать проблемы разработки и изготовления высокотехнологичных единиц оборудования, необходимых для производства материалов нового поколения, за счет собственных средств предприятия.

В данном случае эффективным инструментом, обеспечивающим и стимулирующим развитие отечественного материаловедения, является разработка на государственном уровне мер поддержки таких предприятий.

В связи с этим Организационному комитету необходимо подготовить соответствующее обращение в адрес Минпромторга России.

4. Продолжить работы по дальнейшему развитию фундаментальных и прикладных исследований, реализуемых в рамках грантов РФФИ, РНФ, Минобрнауки России, ФПИ и иных источников, определив в качестве перспективных направлений развития в области полимерных композиционных материалов нового поколения и перспективных технологий их переработки следующие:

- применение перспективных реактопластичных и термопластичных связующих и армирующих наполнителей (углеродных, стеклянных, гибридных) для повышения физико-механических и функциональных характеристик ПКМ нового поколения;

- развитие технологий изготовления объемно-армирующих преформ и ПКМ на их основе для изготовления корпусных элементов с повышенной межслоевой прочностью, трещиностойкостью и стойкостью к ударному воздействию;

- создание ПКМ и технологий формования сотовых конструкций на их основе для изготовления панелей пола и элементов интерьера воздушного судна, обеспечивающих необходимые требования по прочности, жесткости и горючести;

- развитие систем и технологий безавтоклавного формования низкопористых ПКМ методами вакуумной инфузии, RTM, VARTM, а также с использованием препрегов для вакуумно-печного способа изготовления;

- автоматизация и роботизация производства с применением технологий автоматической выкладки для изготовления конструкций различной конфигурации;

- развитие и применение аддитивных технологий при получении новых полимерных композиционных материалов на основе термопластичного полимера для снижения стоимости производства и сокращения цикла изготовления изделий сложной конфигурации;

- развитие и совершенствование методов испытаний ПКМ и конструктивных элементов на их основе для определения упруго-прочностных свойств, неразрушающих методов контроля (УЗК, РКТ и др.) для диагностики неоднородностей, а также определения объемной доли пор;

- развитие методов моделирования составов и структуры ПКМ, имитационного моделирования технологических процессов изготовления ПКМ, реализации современных процессов конструирования с созданием цифровых двойников;

- развитие систем диагностического и встроенного контроля конструкций из ПКМ, методов мониторинга параметров технологического процесса изготовления.

Организационному комитету подготовить обращение в соответствующие фонды с рекомендацией по приоритетам объявляемых конкурсов на проведение фундаментальных и прикладных исследований.

5. Одобрить инициативу НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ по подготовке конференции и выразить признательность руководству института за ее организацию. Считать целесообразным проводить семинары, конференции и круглые столы по данному спектру вопросов на базе национальных исследовательских центров, промышленных предприятий и отраслевых институтов на регулярной основе.

Настоящее решение обсуждено и согласовано с участниками конференции.