

---

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»,  
Государственный научный центр Российской Федерации



(НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ)

---

**IX Всероссийская научно-техническая конференция  
«Полимерные композиционные материалы и  
производственные технологии нового поколения»,  
посвященная 120-летию со дня рождения  
Якова Давидовича Аврасина**

Материалы конференции

21 ноября 2025 г.

Электронное издание

**Москва**

**2025**

УДК 678.8

ББК 30.3

П50

*Редакционная коллегия:*

А.В. Славин, д.т.н., начальник НИО «Полимерные композиционные материалы и технологии их переработки»; А.О. Курносов, заместитель начальника НИО «Полимерные композиционные материалы и технологии их переработки»

**П50 Полимерные композиционные материалы и производственные технологии нового поколения :**

материалы IX Всероссийской научно-технической конференции (г. Москва, 21 ноября 2025 г.), [Электронный ресурс] / НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ. – М.: НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ, 2025. – 281 с. : ил. – ISBN 978-5-6055468-1-8. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium; 1,3 ГГц и выше; Windows 7/10; Adobe Reader 6.0 и выше; дисковод CD-ROM. – Загл. с экрана.

Основные тематические направления конференции:

- разработка и исследование ПКМ авиационного и ракетно-космического назначения;
- новые полимерные термореактивные и термопластичные связующие, ПКМ (стекло-, угле- и органопластики) на их основе;
- технологии переработки ПКМ;
- конструктивно-технологические решения, основанные на использовании ПКМ;
- неавиационные области применения ПКМ.

УДК 678.8

ББК 30.3

## **Организационный комитет**

(НИЦ «Курчатовский институт» – ВИАМ)

### **Председатель:**

А.В. Славин – д.т.н., начальник НИО «Полимерные композиционные материалы и технологии их переработки»

### **Заместитель председателя:**

А.О. Курносов – заместитель начальника НИО «Полимерные композиционные материалы и технологии их переработки»

### **Члены организационного комитета:**

О.А. Самарина – начальник управления «Корпоративные коммуникации»;

Е.А. Вешкин – к.т.н., начальник УНТЦ ВИАМ – НИЦ «Курчатовский институт»;

А.И. Сидорина – к.т.н., начальник лаборатории № 611 «Лаборатория углепластиков и органитов»;

А.Г. Гуняева – к.т.н., заместитель начальника лаборатории № 611 «Лаборатория углепластиков и органитов»;

Д.А. Мельников – начальник лаборатории № 625 «Лаборатория технологии и производства полимерных композиционных материалов»;

А.А. Баранников – начальник лаборатории УНТЦ ВИАМ – НИЦ «Курчатовский институт»;

Л.В. Прохорова – начальник отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

И.Ю. Смирнова – заместитель начальника отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

Д.С. Трушин – начальник сектора отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность»;

Д.В. Жунаев – ведущий специалист отдела № 812 «Реклама и выставочная деятельность».

## СОДЕРЖАНИЕ

**Особенности совмещенного вакуумного формования деталей сотовой конструкции с применением новых материалов .....7**

Морозов Б.Б., к.т.н. Филатов А.А., к.т.н. Насонов Ф.А., Ферапонтова А.А.

**Метод исследования структурных характеристик композиционных материалов .....19**

д.т.н. Шалгунов С.И., к.т.н. Трофимов Д.А., Ермолаев Д.А.

**Влияние температуры на свойства полиэфирэфиркетона и слоистого термопластичного полимерного композиционного материала на его основе .....28**

Иванов М.С., к.х.н. Павлюкович Н.Г., к.т.н. Мекалина И.В., к.х.н. Гусева М.А., Морозова В.С.

**Эпоксидное связующее для облегченных ПКМ с высокими прочностными свойствами .....52**

Бурмицкий М.С., к.х.н. Гребенева Т.А.

**Полимерные композиционные материалы с направленной релаксацией напряжений при деформировании .....62**

д.т.н. Косенко Е.А., д.т.н. Баурова Н.И., Миронова Е.Д.

**Совершенствование метода ремонта расслоений в углепластиковых конструкциях .....77**

Петров В.О., Куприкова Е.Ю., Ерёмин М.В., к.т.н. Степанов Н.В.

**Опыт использования огнезащитных покрытий для защиты конструкций из ПКМ .....88**

к.т.н. Евдокимов А.А., к.т.н. Венедиктова М.А., Котельникова Д.Д.

**Разработка ударопрочного эпоксидного связующего, обладающего повышенной теплостойкостью и вязкостью разрушения и препреги на его основе .....106**

Ходева С.И., к.х.н. Гребенева Т.А.

**Тенденции применения подкреплённых конструкций интегрального типа из полимерных композиционных материалов .....121**

Берсекова Н.В., Денисов А.В., к.т.н. Лайкова О.Г.

**Волокна на основе углеродных нанотрубок как перспективные наполнители для конструкционных и функциональных полимерных композиционных материалов .....135**

к.х.н. Хасков М.А., к.т.н. Караева А.Р., д.х.н. Мордкович В.З.

**Определение параметров объединенной модели усталостного роста расслоений .....150**

Турбин Н.А., Кононов Н.О., Ковтунов С.С.

**Особенности автоматизированной выкладки – намотки термопластичных препрегов на основе полисульфона .....164**

Соколов Г.С., к.т.н. Гареев А.Р.

**Создание крупногабаритной формообразующей оболочки оснастки из полимерного композиционного материала от поверхности мастер-модели, состоящей из семи сегментов .....176**

Филин Е.Д., Родионов Д.А., Сёмкин В.Н., Шишканов Н.В., Стриканов В.А.

**Трудногорючие композиты на основе термопластичных антипиренов....186**

Новиков В.А., д.х.н. Шаулов А.Ю., Стегно Е.В., д.х.н. Берлин А.А.

**Разработка сферопластов на основе стеклянных микросфер и полиэфирсульфона .....199**

Буряков В.С., Кулезнев А.С., Булгаков Д.П., Хина А.Г., д.т.н. Сторожук И.П., Меликянц Д.Г.

**Диэлектрические свойства эпоксидной смолы, модифицированной алкоксисиланами в сантиметровом диапазоне свч–радиочастот .....212**

Шамарин М.С., д.т.н. Чухланов В.Ю.

**Создание самовосстанавливающей системы на основе микрокапсул с залечивающим агентом для полимерных композиционных материалов .....226**

Шеломенцев И.В., к.х.н. Гребенева Т.А.

**Построение гетерогенной структуры армированных пластиков с разными типами структур и свойствами .....242**

Ермолаев Д.А., к.т.н. Трофимов Д.А., д.т.н. Симонов-Емельянов И.Д.

**3D-печать полимер-керамических изделий по технологиям SLA и DLP для последующего изготовления корундовой керамики .....256**

Бутузов А.В., к.т.н. Лебедева Ю.Е., Серкова Е.А., Семина А.В.,  
Турченко М.В., Светогоров К.И., к.т.н. Чайникова А.С.,  
Неруш С.В., Мазалов П.Б., Кукушкина Е.А., Гамазина М.В.