

Направление (код, название):

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа (профиль):

Технология производства изделий из полимерных композиционных материалов

Уровень обучения:

Магистратура

Руководитель образовательной программы (Ф.И.О., телефон)

Власов Антон Юрьевич, тел. 291-91-90

1. Направления НИР:

– исследование и моделирование физико-механических процессов производства изделий из композиционных материалов с полимерной матрицей и армирующими составляющими: углеткань, стеклоткань.

– исследование и моделирование размеростабильности конструкций из композиционных материалов

– разработка новых конструктивных и технологических решений для КА

– получение и исследование свойств наполнителей различной природы для введения в матрицу

– разработка методов проектирования и адаптивных технологий изготовления антенных рефлекторов из полимерных композиционных материалов.

2. Ключевые достижения:

2.1 Основные реализованные проекты (гранты, договоры, внедрения и др.).

- ПНИЭР по теме "Исследование модифицированных интеллектуальных полимерных материалов, разработка на их основе армированных ультрагибких и упругих конструкций мембранных антенн космических аппаратов" Соглашение о предоставлении гранта № 05.607.21.0310 Руководитель Ворончихин Василий Дмитриевич.

2.2 Основные публикации (библиографический список):

1. Исследование свойств адгезионно-активных композиций на основе полярных каучуков / В. Д. Ворончихин, В. В. Свередюк, С. Ю. Воронина, А. Ю. Власов, О. А. Белов, А. В. Иванов // Клеи. Герметики. Технологии. – 2019. – № 2. – С. 15-20.

2. Термомеханический анализ эффекта памяти формы полиуретанового композита, используемого для создания разворачиваемых конструкций

космического назначения / Шалыгина Т.А., Воронина С.Ю., Власов А.Ю., Пасечник К.А., Обверткин И.В. // Письма в Журнал технической физики. 2019. Т. 45. № 9. С. 32-35.

3. Thermomechanical Analysis of the Shape Memory Effect of a Polyurethane Composite Used to Create Deployable Space Structures / T. A. Shalygina, S. Yu. Voronina, A. Yu. Vlasov, K. A. Pasechnik, I. V. Obvertkin // Technical Physics Letters. - 2019. - Vol. 45, Issue 5, pp 453–456.

4. Применение полимеров с памятью формы при изготовлении ПКМ / Воронина С.Ю., Воронин И.А. // Проблемы и инновационные решения в химической технологии ПИРХТ-2019: материалы всероссийской конференции с международным участием / Воронеж.гос. ун-т инж. Техн. - 2019. - С. 201-202

5. Исследование свойств ПКМ, содержащих наноразмерные модификаторы прочности / Шалыгина Т.А. // Проблемы и инновационные решения в химической технологии ПИРХТ-2019: материалы всероссийской конференции с международным участием. Воронеж.гос. ун-т инж. Техн. - 2019. - С. 57-58.

6. Калориметрические исследования с температурной модуляцией переходного слоя, образовавшегося вследствие диффузионной адгезии эпоксидного аппрета углеродных волокон и полиуретановой матрицы / Шалыгина Т. А., Воронина С. Ю., Власов А.Ю., Пасечник К.А., Обверткин И.В. // Решетневские чтения: материалы XXIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева (11–15 нояб. 2019, г. Красноярск) : в 2 ч. / под общ. ред. Ю. Ю. Логинова. Ч.1 С. 154-156.

7. Сравнительный анализ свойств углеродных тканей конструкционного назначения / Копылов К. В., Овчинников А. Н., Ворончихин В. Д., Шалыгина Т. А., Воронина С. Ю. // Решетневские чтения : материалы XXIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева (11–15 нояб. 2019, г. Красноярск) : в 2 ч. / под общ. ред. Ю. Ю. Логинова. Ч.1 С. 114-116.

8. Исследование термостабильности этилен-пропиленового каучука / Пушница А.С., Ворончихин В.Д., Шалыгина Т.А. / Решетневские чтения: материалы XXIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева (11–15 нояб. 2019, г. Красноярск): в 2 ч. / под общ. ред. Ю. Ю. Логинова. Ч.1 С. 141-143.

9. Методология конструкторско-технологического проектирования формостабильных изделий из ПКМ / Рожков И.П., Титов М.А., Пасечник К.А., Власов А.Ю. // Международная молодёжная научная конференция «XV Королёвские чтения», посвящённая 100-летию со дня рождения Д. И. Козлова: тезисы докладов. Самара: АНО «Издательство СНЦ». С. - 124-125.

10. Влияние условий деформации на эффект памяти формы армированного полиуретанового композиционного материала / Шалыгина Т.А., Воронина С.Ю. // XXIV Туполевские чтения (школа молодых ученых):

Международная молодёжная научная конференция, 7–8 ноября 2019 года: Материалы конференции. Сборник докладов. – В 6 т.; Т. 1. – Казань: изд-во ИП Сагиева А.Р., 2019 — С. 524-527.

11. Создание размеростабильных конструкций из ПКМ на основе полимерных связующих, модифицированных углеродными нанотрубками / Обверткин И.В., Пасечник К.А. // XXIV Туполевские чтения (школа молодых ученых): Международная молодёжная научная конференция, 7–8 ноября 2019 года: Материалы конференции. Сборник докладов. – В 6 т.; Т. 1. – Казань: изд-во ИП Сагиева А.Р., 2019 — С. 73-75.

12. Технология изготовления конструктивных элементов сложной формы из полимерных композиционных материалов на примере стрингеров / Минаев О.А., Воронина С.Ю., Власов А.Ю., Пасечник К.А. // Международная молодёжная научная конференция «XV Королёвские чтения», посвящённая 100-летию со дня рождения Д. И. Козлова: тезисы докладов. Самара: АНО «Издательство СНЦ». С. - 114-115.

2.3 Зарегистрированные объекты РИД:

Патент на полезную модель «Шарнирный узел складного рефлектора космической антенны» авторы Власов А.Ю., Титов М.А., Пасечник К.А., Обверткин И.В. Заявка 3 201914530/09 (087854)

2.4 Защиты диссертаций:

-

2.5 Достижения НИРС (наиболее значимые награды, стипендии, гранты, дипломы и др.):

-

2.6 Другие (грамоты, награды, лицензии и др.):

– сертификаты участников XXIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М. Ф. Решетнева (2019, г. Красноярск) «Решетневские чтения»;

– дипломы 1 и 2 степени Международной молодёжной научной конференции, 7–8 ноября 2019 года XXIV Туполевские чтения (школа молодых ученых). Шалыгина Т.А., Обверткин И.В.