

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОБОРОННОГО КОМПЛЕКСА "КОМПАС"»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАКЕТНЫЙ ЦЕНТР имени АКАДЕМИКА В. П. МАКЕЕВА»

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ»  
имени АКАДЕМИКА М. Ф. РЕШЕТНЕВА»

**МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

---

# **КОНСТРУКЦИИ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

---

Орган Научного совета РАН по механике  
конструкций из композиционных материалов

---

Выпуск 2 (162)

Издается с 1981 г.

Москва 2021

---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО- ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ**

*Азаров А. В., Разин А. Ф.* Местная устойчивость ребер  
композитных сетчатых конструкций..... 3

### **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И СОЕДИНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ**

*Оглезнева С. А., Оглезнев Н. Д.* Технология изготовления и  
свойства электродов-инструментов из композицион-  
ных материалов системы медь-графит/ углеродные  
нанотрубки для электроэрозионной прошивки листов  
стали..... 9

*Смотрова С. А.* Отработка технологии обнаружения  
и регистрации малозаметных ударных поврежде-  
ний на конструкции летательного аппарата с по-  
мощью ударочувствительного индикаторного пок-  
рытия..... 14

### **КОНСТРУКЦИОННЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

*Бурковская Н. П., Севостьянов Н. В., Болсуновская Т. А.*  
Антифрикционные материалы на основе медно-  
никелевых сплавов для подшипников скольжения  
(Обзор)..... 20

*Разумовский И. М., Логачева А. И., Береснев А. Г., Лога-  
чев И. А., Разумовский М. И., Марьин С. С.* Современ-  
ные тенденции развития порошковой металлургии:  
разработка и производство жаропрочных сплавов ..... 29

### **КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ**

*Федотов М. Ю., Будадин О. Н., Козельская С. О. Василь-  
ев С. А.* Исследование возможности диагностики каче-  
ства композитных конструкций встроенными воло-  
конно-оптическими датчиками на основе волоконных  
брэгговских решеток ..... 41

*Федотов М. Ю., Будадин О. Н., Козельская С. О.* Ком-  
плексное применение волоконно-оптических датчиков  
и компьютерной рентгеновской томографии для кон-  
троля трехслойных композитных конструкций ..... 48