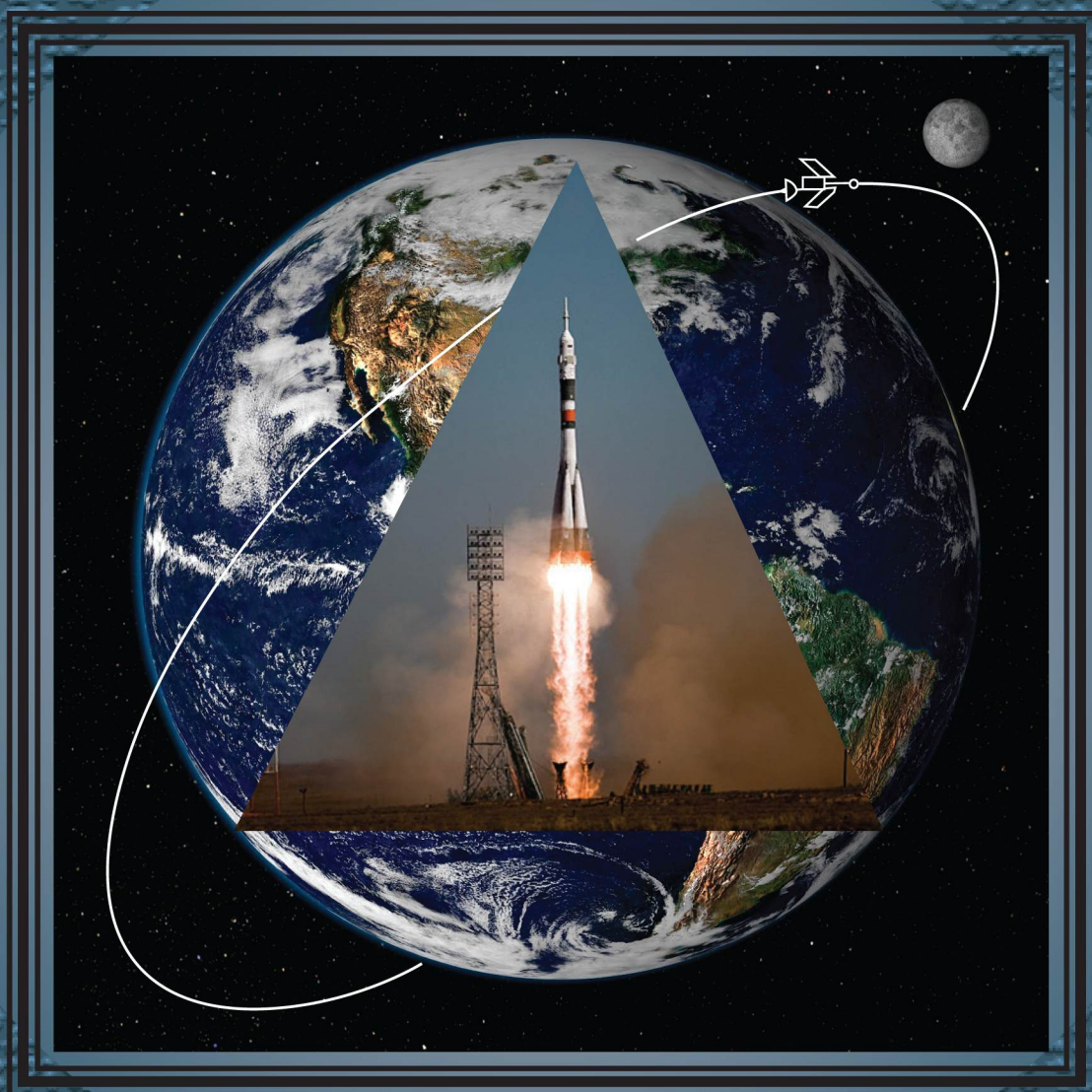


КОНСТРУКЦИИ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1



Москва 2025



Все новейшие достижения и современные разработки предприятий оборонного комплекса — в научно-технических журналах ФГУП «НТЦ оборонного комплекса «Компас»

ФГУП «Научно-технический центр оборонного комплекса «Компас» является издателем следующих научных журналов:



Межотраслевой научно-технический журнал

Оборонный комплекс — научно-техническому прогрессу России
(4 выпуска)

Подписной индекс **79379**

Издается с 1984 года



Межотраслевой научно-технический журнал

Конструкции из композиционных материалов
(4 выпуска)

Подписной индекс **80089**

Издается с 1981 года



Научно-технический журнал

Информационные технологии в проектировании и производстве
(4 выпуска)

Подписной индекс **79378**

Издается с 1976 года



Межотраслевой научно-практический журнал

Экология промышленного производства
(4 выпуска)

Подписной индекс **80090**

Издается с 1993 года



Научно-практический журнал

Вопросы защиты информации
(4 выпуска)

Подписной индекс **79187**

Издается с 1974 года

Все издания ФГУП "Научно-технический центр оборонного комплекса «Компас»:

✓ включены решением ВАК Министерства науки и высшего образования России в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук;

✓ метаданные выпусков включены в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

Более подробную информацию об изданиях, подписке, дополнительных услугах можно получить по тел.: 8 (495) 491-43-17, 8 (495) 491-77-67, 8 (495) 491-77-20 (подписка);
факс: 8 (495) 491-44-80.
E-mail: izdanie@ntckompas.ru

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 1 (177)

Издается с 1981 г.

Москва 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО- ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ И РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ

Бабушкин А. В., Бабушкина А. В., Ожгихин И. П. О пре-
одолении неоднозначности диаграмм нагружения
3D-армированных углепластиков на основе критиче-
ского значения кумулятивной энергии акустической
эмиссии 3

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Азаров А. В., Бабичев А. А., Васильев В. В., Разин А. Ф.
Проектирование, изготовление и испытания компо-
зитной сетчатой панели крыла самолета..... 10

МОДЕЛИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ, ПРОЦЕССОВ И КОНСТРУКЦИЙ

Абляз Т. Р., Шлыков Е. С., Блохин В. Б., Осинников И. В.,
Муратов К. Р., Борисов Д. А. Исследование формиро-
вания качества поверхности при обработке компози-
ционного материала методом проволоочно-вырезной
электроэрозионной обработки 17

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И СОЕДИНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ

Гайсина А. Ш., Батришина Г. С. Технология 3D-печати
тонкостенных керамических трубок на основе циркона 22
Шлыков Е. С., Абляз Т. Р., Блохин В. Б., Осинников И. В.,
Муратов К. Р. Повышение эффективности электро-

эрозионной обработки изделий, выполненных из гра-
нулированного жаропрочного никелевого сплава
ВВ751П..... 27

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Зорин Д. И., Глазунова Е. В., Андрияшина И. Н., Шилки-
на Л. А., Назаренко А. В., Вербенко И. А., Резничен-
ко Л. А. Влияние механоактивации на процессы фазо-
образования, формирования кристаллической и
зёрненной структур композиционных материалов, ос-
нованных на твёрдых растворах четырёхкомпонентной
системы вида $PbTiO_3-PbZrO_3-\sum_n PbB'_{1-n}B''_nO_3$ 31

Медведев Р. П. Применение поляризационной микроско-
пии для визуализации ориентации макромолекул по-
лимеров..... 36

Батиенков Р. В., Севостьянов Н. В., Тюрина С. А., Коз-
лов В. И., Глаз О. Г. Влияние добавки ZrC на структу-
рообразование металломатричного композиционного
материала на основе Mo, полученного электроискро-
вым плазменным спеканием 40

КОНТРОЛЬ И ИСПЫТАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

Степанова Л. Н., Шейфер С. В., Чернова В. В. Контроль
дефектов при циклических испытаниях образцов из
углепластика с использованием акустических методов
неразрушающего контроля 44