

УДК 629.765:620.22(075.8)
ББК 30.36:39.62
Р34

Рецензенты: *Е.А. Богачев, М.А. Комков*

Резник С.В.
Р34 Термостойкие композиционные материалы и их применение в многоразовых объектах ракетно-космической техники : учеб. пособие / С.В. Резник, К.В. Михайловский, С.О. Юрченко ; под ред. С.В. Резника. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 55, [5] с. : ил.

В учебном пособии изложены современные представления об ответственных конструкциях авиа- и ракетно-космического назначения, выполненных из термостойких композиционных материалов (КМ). Описаны условия эксплуатации и приведены свойства отечественных и зарубежных материалов, используемых в термостойких КМ. Отдельно рассмотрены технологии производства, особенности при многократных испытаниях и возможности улучшения свойств термостойких КМ путем нанодопирования.

Для студентов старших курсов, а также инженеров и специалистов, занимающихся проектированием конструкций из термостойких КМ.

УДК 629.765:620.22(075.8)
ББК 30.36:39.62

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	4
1. Конструкции из термостойких композиционных материалов для многоразовых объектов ракетно-космической техники	7
2. Исходные компоненты для производства термостойких углерод- керамических композиционных материалов, особенности их структуры	9
3. Основные технологии производства конструкций из термостой- ких углерод-керамических композиционных материалов	18
4. Нанодобавки для термостойких композиционных материалов ...	23
5. Наномодифицированные термостойкие композиционные материалы	34
6. Поведение термостойких углерод-керамических композиционных материалов при многократно повторяющемся нагружении	35
7. Современные представления об аморфном состоянии вещества .	42
8. О многомасштабной теории	47
Заключение	51
Литература	52