



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№4(18) 2018

ИНФОРМАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

1. Барканов Е.Н., Dr.sc.ing.
2. Васильев Н.А., д.т.н., профессор
3. Леоненко Д.В., д.ф.-м.н., профессор
4. Тимофеев А.Н., д.т.н., профессор

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

1. Аббасова Т.С., к.т.н., доцент
2. Бухаров С.В., д.т.н., профессор
3. Воловач В.И., д.т.н., профессор
4. Логачева А.И., д.т.н., профессор
5. Макаров М.И., д.т.н., профессор
6. Матвиенко Ю.Г., д.т.н., профессор
7. Разумовский И.М., д.ф.-м.н., профессор
8. Рудаков В.Б., д.т.н., профессор
9. Смердов А.А., д.т.н., профессор
10. Стреналюк Ю.В., д.т.н., профессор

Подписано в печать 20.12.2018

Формат В5

Печать офсетная. Усл.печ.л. 9,5

Тираж 500 экз.

Заказ № 74-15

Отпечатано

в типографии

ООО «Научный консультант»

г. Москва

Хорошевское шоссе, 35, корп.2

Стреналюк Ю.В.

**КОНЦЕПЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЯДРУ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ.....109**

Сухотерин А.И., Ерёмкина Е.В., Кручинина С.А.
**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА:
НАКОПЛЕННЫЙ ОПЫТ, ПРОБЛЕМНЫЕ
ВОПРОСЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....117**

МЕТАЛЛУРГИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Антипова Т.Н., Лабутин А.А.

**СРАВНЕНИЕ ВАКУУМНЫХ МЕТОДОВ НАПЫЛЕНИЯ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖАРОПРОЧНЫХ СЛОИСТЫХ
КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ТИПА
ОБОЛОЧЕЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....125**

Копытов А.А., Рябчиков М.Ю., Рябчикова Е.С.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ В ДОМЕННОЙ
ПЕЧИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСКОНУСНОГО
ЗАГРУЗОЧНОГО УСТРОЙСТВА.....138**

УДК 539.234

Сравнение вакуумных методов напыления для получения жаропрочных слоистых композиционных материалов типа оболочечных конструкций

Т.Н. Антипова, доктор технических наук, профессор,
А.А. Лабутин, аспирант,

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области

«Технологический университет», г. Королев, Московская область

В работе рассмотрены основные методы формирования слоистых композиционных материалов (СКМ). Оценены достоинства и недостатки этих методов. Проведены эксперименты по получению лабораторных образцов СКМ на основе тугоплавких металлов Nb-Mo. Проведено исследование микроструктуры образцов.

Слоистый композиционный материал, тугоплавкие металлы, металлокомпозит, ионно-плазменное напыление, технологический процесс.

Comparison of vacuum deposition techniques to obtain high-temperature scm type shell structures

T.N. Antipova, Doctor Technical Science, Professor,
A.A. Labutin, a graduate student,

State Educational Institution of Higher Education

Moscow Region «University of technology», Korolev, Moscow region

The paper considers the main methods of formation of layered composite materials (SCM). The advantages and disadvantages of these methods are presented. Experiments were carried out to obtain laboratory samples of SCM based on refractory metals Nb-Mo. A study of the microstructure of samples was carried out.

Layered composite material, refractory metals, metal composite, ion-plasma spraying, technological process.

На протяжении долгих лет ведутся разработки и изучение новых материалов, взаимодействия их с металлами и между собой, которые можно применить для получения новых, более прочных, конструкционных материалов для достижения требуемых свойств в современной космической отрасли. Одним из направлений получения такого материала является формирование слоистого композиционного материала (СКМ) вакуумным осаждением. Разработка и производство изделий новой техники все в большей степени ориентируется на использование композиционных материалов, которые позволяют реализовать комплекс необходимых эксплуатационных свойств, недоступный при использовании традиционных конструкционных материалов. Композиционные покрытия могут состоять из