

Метрологическое обеспечение инновационных технологий»
«Metrological Support of Innovative Technologies»
ICMSIT-II 2021

«Моделирование лазерной наплавки износостойкого покрытия
с упрочнением частицами Al_2O_3 »

Алисин В.В. Роцин М.Н.

ICMSIT

Метрологическое обеспечение
инновационных технологий



ICMSIT

Metrological Support
of Innovative Technologies

Актуальность

- Исследовать формирование тепловых потоков в процессе лазерного оплавления покрытия системы NiCrBSi упрочненного добавкой Al_2O_3
- Установить влияние:
 - плотности мощности теплового источника,
 - теплофизических свойств материалов,
 - скорости перемещения теплового источника

Методы решения

- Применена математическая модель и алгоритм численного решения системы дифференциальных уравнений в частных производных процесса нагрева и плавления, поверхностным тепловым источником, двухслойного полугограниченного тела с граничными условиями Стефана
- Разработка технологических режимов лазерной наплавки металлокерамических покрытий системы Ni-Cr-B-Si+20%Al₂O₃

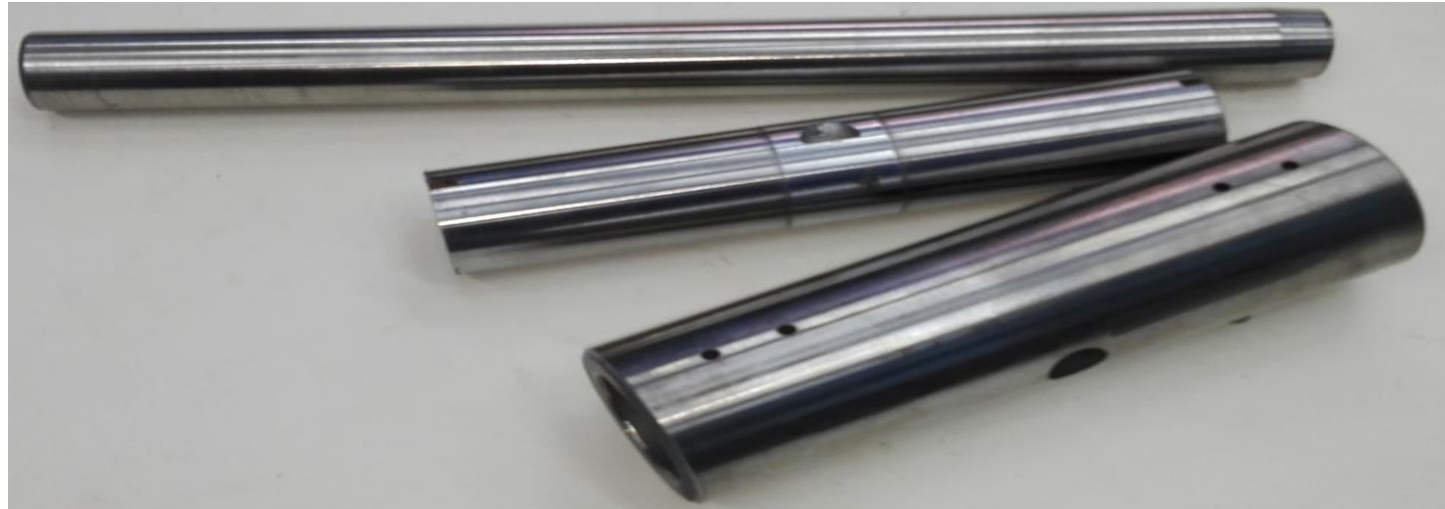


Выводы

Результаты,
внедрение

Установлена зависимость распределения температурных полей от мощности теплового источника при наплавке металлокерамического покрытия системы Ni-Cr-B-Si+20%Al₂O₃

- Обработана опытная партия деталей с наплавленным износостойким покрытием





Контакты

Алисин В.В., Роцин М.Н.

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН. Россия

E-mail: roschin50@yandex.ru

II МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК - САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
3-6 марта 2021

Метрологическое обеспечение инновационных
технологий» - «Metrological Support of Innovative
Technologies» - ICMSIT-II 2021