

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хакимова Алексея Мунировича «Структура и свойства жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ при изготовлении крупногабаритных деталей ГТД по аддитивной технологии прямого лазерного нанесения металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Диссертация посвящена исследованию структуры и свойств жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ, полученного по аддитивной технологии прямого лазерного нанесения, с целью обеспечения требуемых эксплуатационных характеристик крупногабаритных деталей, что свидетельствует об актуальности работы.

Научную новизну работы определяют следующие основные достижения автора:

- впервые установлено влияние мощности лазерного излучения и скорости прямого лазерного нанесения на размеры и количество дефектов жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ, полученного по аддитивной технологии;
- впервые выявлено влияние режимов прямого лазерного нанесения на однородность структуры и механических свойств сплава ХН50ВМТЮБ;
- установлены закономерности формирования структуры и свойств наплавленных слоев жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ при воздействии лазерного излучения.

В ходе работы установлено положительное влияние термической обработки на структуру и свойства образцов из жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ, полученного по аддитивной технологии. Подобранный термическая обработка позволила снять внутренние напряжения и избавиться от трещинообразования в процессе механической обработки. Разработан маршрутно-технологический процесс изготовления детали «Корпус». Разработана технология изготовления прямого лазерного нанесения, по которой получена опытная деталь, прошедшая опытно-промышленную апробацию. Все это определяет практическую значимость работы.

Применение современных физико-химических методов анализа, многократная воспроизводимость по составу и дисперсности образцов является фактором, свидетельствующем о достоверности полученных результатов исследования.

В целом, диссертация выполнена на высоком профессиональном уровне. По своей актуальности, научной и практической значимости она соответствует требованиям, предъявляемым п.2 «Порядка присуждения ученых степеней» к кандидатским/докторским диссертациям, а ее автор Хакимов Алексей Мунирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО Тюменский
индустриальный университет, профессор кафедры «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
625000 г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38
8-(3452)-28-36-11

e-mail: kovenskijim@tyuiu.ru

Диссертация по специальности

05.16.01 - Металловедение и термическая обработка

На обработку своих персональных данных согласен



Ковенский Илья Моисеевич