

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Хакимова Алексея Мунировича

на тему «Структура и свойства жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ при изготовлении крупногабаритных деталей ГТД по аддитивной технологии прямого лазерного нанесения металлов»

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение

Тема представленной диссертационной работы Хакимова Алексея Мунировича несомненно актуальна, что подтверждается поставленной в ней целью – исследовать структуру и свойства жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ, полученного по аддитивной технологии прямого лазерного нанесения, с целью обеспечения требуемых эксплуатационных характеристик крупногабаритных деталей. Для достижения поставленной цели, автору работы, необходимо было решить ряд научно-технических и технологических задач. Среди них, прежде всего, следует выделить исследование влияния режимов прямого лазерного нанесения и термической обработки на структуру и свойства жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ. Выявленные закономерности влияния режимов прямого лазерного нанесения на однородность структуры и механических свойств жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ позволили получить допустимую пористость в материале конструкции, на основании полученных результатов по длительной прочности.

Так как одним из основных параметров процесса аддитивного производства является тип исходного сырья, стоит отметить, немалую долю проделанной работы автором по исследованию исходных металлопорошковых композиций (фракционный состав, морфологический анализ, анализ макро- и микроструктуры, анализ химического состава), которые напрямую влияют на образование дефектов и прочностных характеристик конструкции в целом.

При анализе автореферата диссертации, выявлены следующие замечания:

- не представлен химический состав и физико-механические свойства исследуемого материала ХН50ВМТЮБ;

- не приведен сравнительный прочностной анализ образцов из металлопорошковых композиций указанных производителей ФГУП «ВИАМ» и АО «Композит».

Данные замечания не снижают ценности представленной работы.

Диссертационная работа Хакимова Алексея Мунировича «Структура и свойства жаропрочного сплава ХН50ВМТЮБ при изготовлении крупногабаритных деталей ГТД по аддитивной технологии прямого лазерного нанесения металлов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Согласны на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку персональных данных, в том числе на размещение их в сети Интернет, необходимых для процедуры защиты диссертации Хакимова Алексей Мунировича, исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК.

Главный инженер



Кандидат технических наук,
заместитель главного сварщика по
новым и ремонтным технологиям

Гусев
Олег Николаевич

Баранов
Дмитрий Александрович

17.11.2022

443009, г. Самара, Заводское ш., д.29

ПАО «ОДК-Кузнецов»

Тел.: 8 (846) 227-32-52

E-mail.ru: info@uec-kuznetsov.ru

Подписи заверяю:

Кузнецова Екатерина Валерьевна *Гусев*