

Отзыв

на автореферат диссертации Ромашова А.С. «Влияние структурных изменений на свойства жаропрочных никелевых сплавов при дисперсном упрочнении нитридами легирующих элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа Ромашова А.С. выполнена на актуальную тему, связанную с разработкой способов повышения механических свойств жаропрочных никелевых сплавов путем химико-термической обработки, за счет формирования в объеме металла дисперсных частиц тугоплавких нитридов легирующих элементов.

На основании экспериментальных исследований химического состава, сопротивляемости высокотемпературному окислению никелевых сплавов при сквозном объёмном азотировании автором разработан способ изготовления деталей сопла и форсажной камеры перспективного авиационного двигателя из листового проката никелевого сплава системы Ni-Cr-Ti-W-Co с дисперсным упрочнением нитридами легирующих элементов, установлено влияние химического состава сплавов и прежде всего алюминия на скорость насыщения в среде молекулярного азота, а также положительное влияние сквозного азотирования на повышение жаростойкости сплавов при температурах 1050°C и 1200°C .

Практическая значимость выполненной работы состоит прежде всего в том, что результаты исследований автора реализованы на конкретных деталях при работе азотированных конструктивных элементов в составе двигателя при стендовых испытаниях, которые подтвердили высокую работоспособность азотированных деталей при воздействии высокотемпературного газового потока в форсажной камере.

Замечания.

1. Судя по автореферату, в работе не представлены результаты влияния нитридов, формирующихся под защитными покрытиями на лопатках газовых турбин на характеристики долговечности лопаток.

2. Из автореферата не ясно, каков механизм перерастания сравнительно крупных пластинчатых форм нитридов в дисперсные.

В целом диссертационная работа Ромашова А.С. удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана», кафедра МТ8 «Материаловедение», профессор, Симонов Виктор Николаевич.

105005, Россия, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1

499 263-6391, bauman@bmstu.ru

доктор технических наук,
профессор



В.Н. Симонов

7.09.2015г

Подпись В.Н. Симонова
заверено
04.09.2015г



И.И. ЧАЛЬНИКА
ПРЕДВЕРЖАЮЩИЙ
КАЗАРОВА О.В.
499-263-60-48