

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Нечайкиной Татьяны Анатольевны «Структура и механические свойства жаропрочного и радиационностойкого трехслойного материала на основе ванадиевого сплава с покрытием из коррозионной стали», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Диссертационная работа Т.А. Нечайкиной посвящена созданию новых конструкционных материалов обладающих высокой жаропрочностью, радиационной и коррозионной стойкостью применяемых в современных энергетических установках. В этой связи, **актуальной** является поставленная в данной работе задача создания многослойного материала, в котором жаропрочность и радиационная прочность обеспечены ванадиевым сплавом, а коррозионная стойкость – стальным покрытием.

К достоинствам настоящей работы прежде всего следует отнести большой объем интересных как с научной, так и с практической точки зрения результатов, полученных с помощью комплекса современного оборудования.

В качестве **замечаний** следует отметить следующее:

1. В автореферате на стр. 8 автор утверждает, что «... после последующего вакуумного отжига при 1000 °С, 2 ч., на границе «ванадиевый сплав/сталь» формируется «переходная» зона без дефектов, расслоений и пор (рис.3).» Однако, на рис. 3 в пределах «переходной» зоны (60 -100 мкм) отчетливо наблюдается достаточное количество дефектов.

2. Из данных микрорентгеноспектрального анализа и дисперсионной рентгеновской спектроскопии на рис.5, стр. 9 не ясно:

с чем связано утверждение, что «... отжиг при 1000 °С, 2 ч. приводит к увеличению ширины «переходной» зоны до 60-100 мкм»? Из рис. 5а и 5б следует, что ширина «переходной» зоны осталась без изменений.

с чем связано утверждение, что «...отжиг при 1000 °С, 2 ч. приводит к более равномерному и плавному распределению химических элементов. В автореферате на рис. 5а распределение химических элементов более равномерное и плавное (до отжига), чем после отжига при 1000 °С, 2 ч.


3. На рис. 17б и рис. 20б приведена фотография одной и той же структуры, означает ли это, что структура не меняется по глубине слоя.

4. Из рис. 22 не следует, что «...наблюдается вязкое разрушение материала в «переходной» зоне».

В целом работа оставляет хорошее впечатление. Результаты работы опубликованы в печати и прошли апробацию на конференциях. Диссертационная работа Т.А. Нечайкиной

выполнена на хорошем научном уровне, отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. лабораторией физики прочности
Института физики прочности и материаловедения СО РАН
доктор физ.-мат. наук, профессор
634021, г. Томск, пр. Академический 2/4
lbz@ispms.tsc.ru



Зуев Л.Б.

Научный сотрудник лаборатории физики прочности
Института физики прочности и материаловедения СО РАН
к.т.н., доцент
634021, г. Томск, пр. Академический 2/4
shgv@ispms.tsc.ru



Шляхова Г.В.

Подписи Зуева Л.Б. и Шляховой Г.В. удостоверяю.
Уч. секретарь
Института физики прочности и материаловедения
Сибирского отделения Российской академии наук
доктор техн. наук
634021, г. Томск, пр. Академический 2/4



Плешанов В.С.