

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Релмасиры Капреси Джолана
«Влияние процесса эволюции пор и трещин при фрикционном нагреве на
ресурсную долговечность теплостойких сталей с покрытием»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.09 – Материаловедение (металлургия)

Для целого ряда изделий, именуемых “технологические машины специального назначения” (ТМСН) вследствие специфических условий эксплуатации основным требованием, заданным в техническом задании, является обеспечение ресурсной долговечности. Для исследуемого в диссертационной работе класса изделий, основным фактором, влияющим на ресурс, является фрикционный нагрев теплостойких сталей с никотрированным покрытием. При этом ресурс обеспечивается не поверхностными адгезионными явлениями типа схватывания и заедания, а процессами, происходящими в диффузионной зоне: эволюцией пор и трещин.

Актуальность диссертации заключается в том, что полученные в работе результаты могут быть использованы для широкого круга изделий, относящихся к классу ТМСН.

Научная новизна диссертационной работы заключается в:

- исследовании термоактивируемого характера процесса эволюции пор и трещин, включающего образование термических ударов как следствие действия термоциклирования на контактирующих поверхностях и трансформации термических ударов в диффузионной зоне;
- определении параметров дилатонного (поры) и усталостного (трещины) механизмов разрушения поверхностной зоны.

Практическая значимость результатов исследований состоит в том, что на их базе созданы методики проведения ускоренных испытаний, позволяющие сократить стоимость работ.

Замечания по автореферату.

1. В диссертационной работе не исследована возможность перемыкания процессов эволюции пор и трещин, что влияет на изменение ресурсной долговечности.

2. Так как речь идет о трении с граничной смазкой, то очевидно, что на площадках контакта происходит “сухое” трение, при котором процесс эволюции пор и трещин будет носить деформационный характер. В диссертационной работе данное обстоятельство не учтено.

Однако приведенные замечания не влияют на общую оценку диссертационной работы «Влияние процесса эволюции пор и трещин при фрикционном нагреве на ресурсную долговечность теплостойких сталей с покрытием», которая соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», а ее автор, Релмасира Капреси Джолан,

заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (металлургия).

Доктор технических наук, профессор кафедры
“Технология и оборудования машиностроения”
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный
технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Ю.Г. Кабалдин

Подпись Кабалдина Юрия Георгиевича заверяю
Директор ИПТМ



А.Ю.Панов