

Ученому секретарю диссертационного
совета Д.002.060.01
д.т.н., профессору Блинову В.М.
119334, г. Москва Ленинский проспект, д.49, БКЗ

Отзыв

на автореферат диссертации Слизова Александра Кузьмича
«Особенности механического поведения листовой метастабильной
аустенитно-мартенситной стали с учетом проявления трип-эффекта»,
представленной на соискание кандидата технических наук по специальности
05.16.01. «Металловедение и термическая обработка металлов».

Обеспечение ресурса и эксплуатационной надежности несущих винтов вертолетов является актуальной задачей современного вертолетостроения. В конструктивных компоновках винтов вертолетов для крепления несущих лопастей применяются торсионы, изготавливаемые из тонколистовой аустенитно-мартенситной стали ВНС9-Ш. Данная сталь, обладая высокими механическими свойствами, при усталостном нагружении оказывается весьма чувствительной к фазовому составу и его распределению по глубине поверхностного слоя ленты, а также геометрическим концентраторам на торцах пластин торсионов, связанных технологией их обработки.

В этой связи автором диссертационной работы, для обеспечения высоких механических и усталостных свойств тонколистовой ленты из стали ВНС9-Ш проведено исследование ее структуры и фазового состава, в т.ч. по глубине поверхностного слоя, в зависимости от скорости деформации и температуры отпуска. Определен наиболее оптимальный фазовый состав (количество мартенсита равно 56%) в поверхностном слое ленты, обеспечивающий ей наибольшие характеристики усталости ($\sigma_{-1} = 900 \text{ МПа}$).

Установлено, что геометрический концентратор, обусловленный технологией обработки торцев пластин, приводит к значительной потере предела усталости образцов вырезанных из листовой стали ВНС9-Ш.

Полученные автором научные выводы по необходимости обеспечения в поверхностном слое листовой стали ВНС9-Ш содержания мартенсита в пределах 45-65%, легли в основу рекомендаций уточняющих ТУ 14-1-4126-86 «Лента из коррозионной стали ВНС9-Ш» при её промышленном производстве.

Научные положения и выводы, выносимые Слизовым А.К. на защиту, докладывались на целом ряде Международных и Всероссийских

конференциях, опубликованы в 16 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

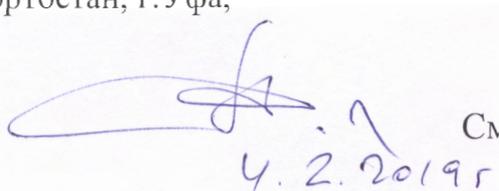
По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр.4, в перечне задач указано: «Исследовать скоростную зависимость механических свойств ...». Не понятно, скоростная зависимость какого параметра имеется ввиду. Корректно было бы написать : «Исследовать влияние скорости деформирования на механические характеристики ...».
2. В подразделе «Научная новизна» п. 4. имеется запись «...Показано, что повышенный уровень механических свойств сохраняется после нагрева ленты до 400⁰С.» Запись не корректна, т.к. не оговаривается предел по температуре, после которого происходит снижение механических свойств.

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы.

Считаю, что она в полной степени соответствует специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка», а ее автор Слизов Александр Кузьмич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук,
профессор кафедры технологии
машиностроения
Уфимского государственного
авиационного
технического университета
450008. Российская Федерация,
Приволжский федеральный округ,
Республика Башкортостан, г.Уфа,
ул.К.Маркса, 12
office@ugatu.su
(+7347)2726307



4.2.2019г

Смыслов Анатолий Михайлович



Подпись *Смыслов А.М.*
Удостоверяю «04» 02 2019 г.
Начальник отдела документационного обеспечения
Архива *Смирнов А.А.*