

В диссертационный совет 31.1.002.01 при
НИИ «Курчатовский институт» - ВИАМ,
по адресу: 105005, г. Москва,
ул. Радио, д. 17

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Загорских Ольги
Анатольевны по теме «Формирование упрочненного слоя на поверхности
труб из аустенитной нержавеющей стали для защиты от фреттинг-коррозии»

Тема диссертации актуальна и обусловлена потребностью в повышении эксплуатационных характеристик труб из аустенитной нержавеющей стали используемых в конструкциях трубопроводов авиационных двигательных установок. Наблюдались случаи усталостных поломок труб из стали 12Х18Н10Т, поломкам предшествует появление на поверхности труб в местах крепления очагов фреттинг-коррозии.

Автор в работе рассматривает различные варианты обработки поверхности труб из нержавеющей стали 12Х18Н10Т в том числе и без дополнительной обработки (в состоянии поставки от производителя, группа А и Б). Установлено, что наиболее эффективна финишная обработка - гидродробеструйная обработка стеклянной дробью, которая позволяет сформировать на поверхности слой с набором свойств, повышающий стойкость к фреттинг-коррозии относительно исходного материала. Методы исследований, применяемые Загорских О.А., и полученные результаты не вызывают сомнений.

Стоит отметить, что данная работа направлена на решение одной конкретной производственной проблемы – повысить работоспособность узла фиксации трубопровода на штатных серийно изготавливаемых втулках, где при многочасовой работе двигателя под воздействием напряжений и вибрации в местах соприкосновения «втулка-труба» возникают очаги ФК, которые приводят к поломкам труб. Автор решает эту проблему с помощью упрочнения поверхности труб из стали 12Х18Н10Т методом гидродробеструйной обработки стеклянной дробью.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующее:

1. Не описан процесс подбора режимов гидродробеструйной обработки стеклянной дробью (ГДО). Выбраны два режима отличающиеся только давлением. Почему не рассмотрены другие режимы? При этом автором проведено моделирование процесса упрочнения, в основу заложены показатели: микротвердости, глубины измененного слоя, остаточных

напряжений и шероховатости, которые напрямую зависят от выбранного режима ГДО.

2. В автореферате отсутствуют изображения микроструктурных изменений на поверхности труб и их сравнение при различных методах обработки.

3. В качестве рекомендации, стоило бы провести экономические обоснования (расчеты) применения ГДО на поверхности труб. Учитывая, что данную обработку предлагается проводить только на прямолинейных участках труб по местам их крепления.

По автореферату можно сделать вывод, что диссертационная работа Загорских О.А. по теме «Формирование упрочненного слоя на поверхности труб из аустенитной нержавеющей стали для защиты от фреттинг-коррозии», отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Загорских О.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Начальник бюро ведущих специалистов
по металлургии, физико-технических
методов обработки металлов и
антикоррозионной защиты,
кандидат технических наук



Скоробогатов Андрей Евгеньевич

Согласен с обработкой персональных данных и размещении этих сведений и отзыва на официальном сайте.

Акционерное общество «Машиностроительное конструкторское бюро «Факел» имени академика П.Д. Грушина» (АО «МКБ «Факел»)

Адрес: 141401, Московская область, г. Химки, ул. Академика Грушина, 33

E-mail : ogmet@mkb-fakel.ru

Тел: +7 (495) 575-37-24