



Самарский государственный технический университет

Способ и установка термопластического упрочнения (ТПУ)

Назначение:

повышение эксплуатационных характеристик
новых и восстановленных лопаток газотурбинных двигателей (ГТД)

Область применения:

газоперекачивающая отрасль, авиационная промышленность

Технология ТПУ позволяет:

- повысить предел выносливости лопаток по сравнению с традиционными методами упрочнения на 30 .. 50%;
- увеличить ресурс ГТД на 30 .. 40%;
- увеличить межремонтный цикл ГТД в 1,5 .. 2 раза;
- сформировать благоприятное напряженное состояние с величиной сжимающих остаточных напряжений у поверхности величиной 500 .. 600 МПа при деформационном упрочнении 5...8 %;
- заменить ультразвуковой процесс упрочнения с вредными воздействиями на безопасный и экологически чистый метод ТПУ.



Технологический процесс «Термопластическое упрочнение» является новым и защищен патентами:

1. Патент № 2351660 «Способ термопластического упрочнения деталей и установка для его осуществления»
2. Патент №2258086 «Способ термопластического упрочнения деталей и установка для его осуществления»
3. Патент №2171857 «Способ восстановления циклической прочности деталей газотурбинных двигателей из жаропрочных сплавов на основе никеля»
4. Патент №2170272 «Установка для термопластического упрочнения лопаток»

ФГБОУ ВО «СамГТУ», кафедра "Автоматизированные
станочные и инструментальные системы", тел.: (846) 332-45-85