



.....
«MIST: Aerospace - 2020: Передовые технологии в
аэрокосмической отрасли, машиностроении и
автоматизации»
.....

«Название презентации»

ФИО авторов

Aerial view of a white aircraft flying from the bottom left towards the top right, leaving three thick, white smoke trails behind it. The background is a clear blue sky. In the upper right corner, a portion of a white, spherical object, possibly a moon or planet, is visible against the blue sky.

Актуальность

Цель : обеспечение ремонтной технологичности азотированных коленчатых валов использованием способа **ПОДГОТОВКИ**

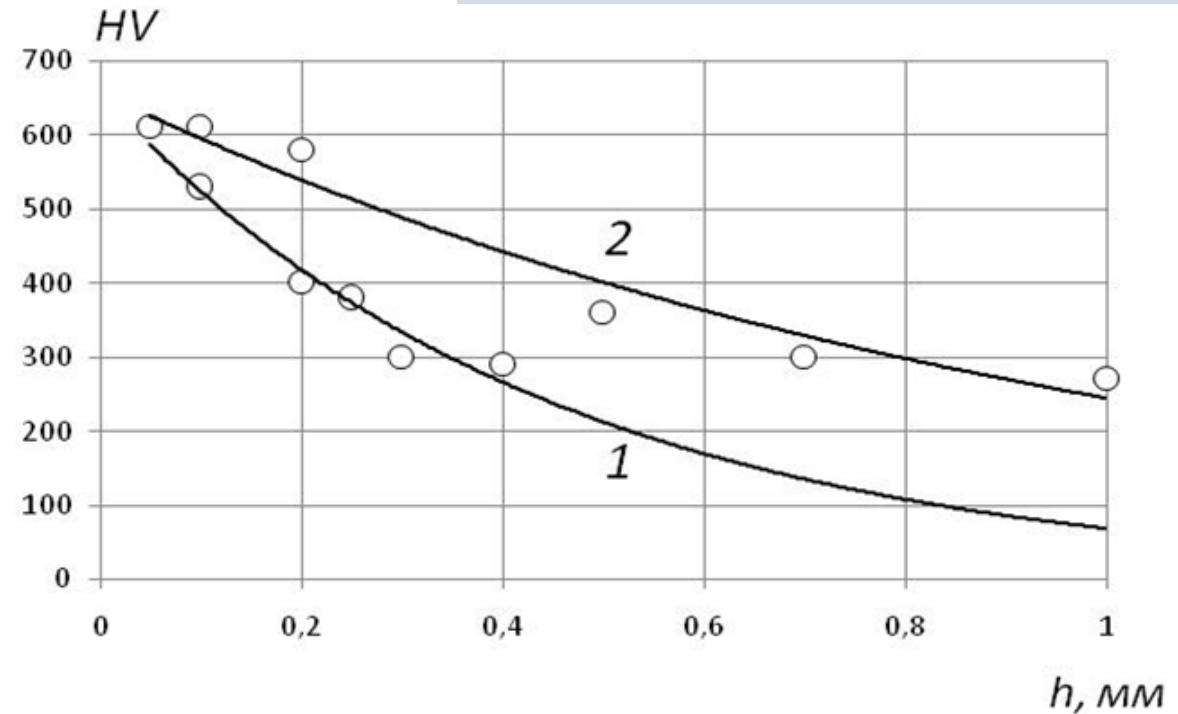
Задачи :

1. Разработать способы восстановления шеек азотированного коленчатого вала в ремонтные размеры.
2. Усовершенствовать технологию восстановления коленчатого вала и структуру эксплуатационно-ремонтного цикла.
3. Провести технико-экономическую оценку результатов исследования по повышению ремонтпригодности азотированного коленчатого вала.



Методы решения

Изменение микротвёрдости HV азотированного слоя по глубине h от поверхности

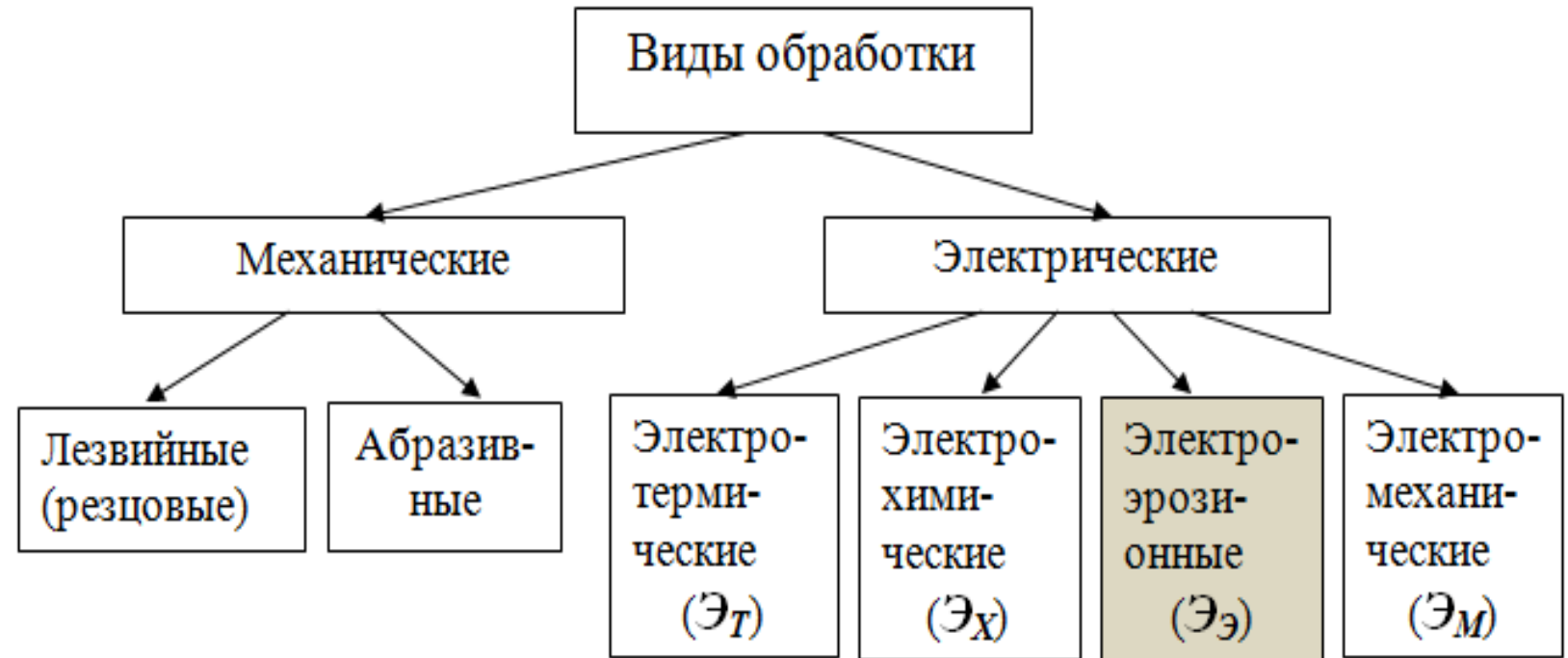


1 – ионное азотирование; 2 – карбонитрирование



Методы решения

Выбор вида обработки азотированных шеек коленчатых валов



Методы решения

Электрод-инструменты для электроэрозионной обработки шеек коленчатого вала



1 – корпус электрод-инструмента; 2 – электрод; 3 – корпус направляющих электрод-инструмента; 4 – направляющие стержни; 5 – рукав подвода диэлектрической жидкости к электрод-инструменту



Методы решения

Установка коленчатого вала и электродов перед обработкой шеек

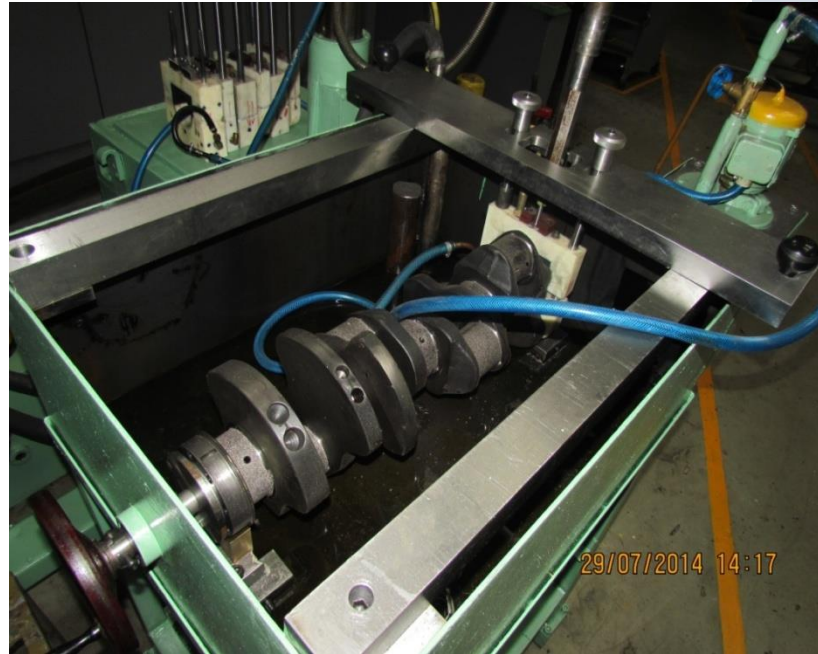


1 – бак для диэлектрической жидкости; 2 – коленчатый вал с кантователем; 3 – головка с электрод-инструментом; 4 – шланг для подвода диэлектрической жидкости в электрод-инструмент



Методы решения

Коленчатый вал после электроэрозионной обработки



Методы
решения

КВ после электроэрозионной обработки и наплавки



Выводы

Результаты, внедрение

1. В работе решена актуальная научно-практическая задача, состоящая в повышении ремонтпригодности азотированного коленчатого вала и снижения затрат на обеспечение его работоспособности на 40% за счёт совершенствования технологии восстановления с использованием разработанных способа и установки для снятия азотированного слоя.
2. Снизить выбраковку коленчатого вала и вернуть в ремонтпригодное состояние предложено путем удаления азотированного слоя.
3. Разработанный способ электроэрозионной обработки, установка и технология для удаления азотированного слоя позволяет производить последующие обработки ТВЧ или наплавки с восстановлением в ремонтные размеры.

Контакты

Барыльникова Е.П.

Казанский федеральный университет, 18, Кремлевская улица,

г.Казань, 420008, Россия

E-mail: 692401@mail.ru

III МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК
20-21 ноября 2020

**«MIST: Aerospace - 2020: Передовые
технологии в аэрокосмической отрасли,
машиностроении и автоматизации»**