

МИКРОДУГОВОЕ ОКСИДИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Нормативная документация:

- РД 5. АЕИШ.2429–2006 «Микродуговое оксидирование труб и деталей судового машиностроения из титановых сплавов. Инструкция».
- РД 5.УЕИА.3229–99 «Дефектация и восстановление оксидированных деталей узлов трения и крепления при заводском ремонте судового оборудования из титановых сплавов. Инструкция».

Назначение:

- Защита от контактной коррозии изделий из стали, меди и медных сплавов, контактирующих с деталями из титановых сплавов в условиях морской воды.
- Нанесение антизадирного покрытия на крепежные изделия из титановых сплавов.

Процесс микродугового оксидирования (МДО) осуществляется путем обработки поверхности изделия водным раствором специальных экологически чистых электролитов при анодном окислении титана с использованием высоких потенциалов (до 400 В). Продолжительность оксидирования – не более 30 мин.

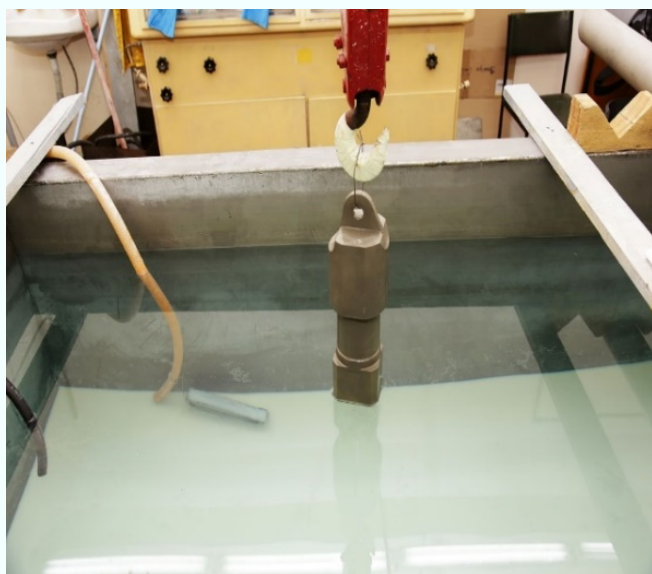
Образующееся покрытие толщиной до 10 мкм обладает высоким удельным электросопротивлением – до 10 кОм·см².

Размер оксидируемых изделий зависит от формы изделия и размера ванны. Максимальные габариты изделия 1900×1300 мм. Возможно поэтапное (частями) МДО.

Преимущества технологии МДО:

- не требует дополнительных материалов для формирования покрытий;
- на поверхности титанового сплава создается покрытие, обеспечивающее защиту разнородных металлов деталей и механизмов от электрохимической коррозии в морской воде и других агрессивных средах;
- метод МДО нетоксичен и экологичен;
- позволяет обрабатывать изделия любой конфигурации;

- не требует специальной предварительной подготовки, очистки, промывки, сохраняет форму и размеры при формировании покрытия;
- широкая цветовая гамма покрытий – от светло-серого до бежевого с различными оттенками в зависимости от химического состава сплава;
- проводится при комнатной температуре, что не приводит к деформации изделий.



Процесс
микродугового оксидирования



Деталь после
микродугового оксидирования

**В НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»
создан научно-производственный участок МДО:**

- Разработана технологическая документация.
- Разработаны методики проверки качества полученных покрытий и испытаний на коррозионную стойкость в агрессивных средах.
- Осуществляется МДО изделий из титановых сплавов с оформлением сертификата качества.