

Техническая спецификация на услугу «Проведение комплексных исследований процессов обработки деталей, физико-механических и эксплуатационных свойств»

(Лот 1)

Общие требования

Проводимые комплексные исследования должны включать обработку детали со всех сторон. Зажигание конденсированных веществ и парогазовых смесей локальными источниками энергии разной интенсивности должны не превышать критическую величину $\beta \leq 5$, (количество 8 шт, пластины 50x40 мм), конструкция нижней плиты установки образцов должна предусматривать наличие необходимых отверстий для размещения (в том числе в результате последующего дооснащения):

- источник ионов IST-70/1-02;

- При обработки деталей должны иметься водоохлаждаемый катодный узел из нержавеющей стали, модульная сбалансированная магнитная система на Sm-Co магнитах.

Должны быть проведены следующие исследования:

- Исследование 1 и 5 пластины на рентгеновском дифрактометре по схеме Брегга-Брентано. Дифрактометр должен включать одновременный угол регистрации.

- Микроанализ по всей поверхности образцов (8 шт).

- Определение коэффициента трения (по схеме шар-диск) на высокотемпературном трибометре.

- Определение параметров шероховатости по 10 базовым линиям, с точностью не менее 0,001.

- Анализ элементов от В до U (от ppm до 100%), с Rh анод трубки – 8 образцов.

- Определение толщины конденсированных веществ на поверхность при обработке деталей, с точностью ~1 нм.

Выбор режима огневой полировки должен включать:

Травление исходных заготовок, использования для вытяжки стерильного источника нагрева (лазеров, печи с чистой атмосферой) исключая попадание на поверхность световода:

Mo – 1,4 пластина,

Ca-2,6,8 пластина,

Re-3, 5, 7 пластина, T1 и пр.

Нанесение в процессе обработки детали соответствующей толщины должно позволять повысить прочность ОВ из синтетического особо чистого кварцевого стекла до 5—6 ГПа.

При обработки детали должны учитываться:

Прочность световода, чистота помещения, влажность воздуха. При выдержке световода в ненапряженном состоянии во влажной среде характер влияния влаги на механическую прочность волокон не должны изменяться. При этом возможно даже упрочнение волокон благодаря сглаживанию вершин трещин в результате водной коррозии.

Степень ускорения коррозионного процесса в присутствии SO₂ не должна быть различна и не должна зависеть от характера нанесенного металла и от концентрации SO₂. Концентрация SO₂ в камере должна составлять в пределах 0,01—2,0 % (объемн.).

Для определения сравнительной устойчивости слоя, в атмосфере во влажную камеру ввести 0,1% SO₂.

При проведении испытаний всех образцов (пластин), выявить качество слоя полученного при обработке (микроанализ на всех уровнях) и наличие отклонения от технологического процесса их нанесения, концентрацию сернистого газа определить по ГОСТу. При стандартных испытаниях по немецким нормам DIN 50 0 18, предусмотреть введение 0,8% SO₂ и 0,8% CO₂. Дополнительное введение CO₂ применить только для 4 и 5 пластины.

Ректор

Проректор по НРИИ

Руководитель темы

Шаймарданов Ж.К.

Гавриленко О.Д.

Ердыбаева Н.К.

УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ И ПОСТАВКИ

Стоимость указана с НДС на условиях DDP (с доставкой до покупателя и включает в себя все возможные платежи, налоги и пошлины) г. Усть-Каменогорск.

Условия оплаты: по факту оказания услуги

Срок поставки: 30 календарных дней с момента подписания договора