



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ЗАЕДНО СЪЗДАВАМЕ



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ



ДО ВСИЧКИ ЗАИНТЕРЕСОВАНИ
ЛИЦА

ПОКАНА

за провеждане на пазарни консултации по реда на ЗОП

Уважаеми дами и господа,

Технически университет – София изпълнява проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“.

Като част от изпълнение на дейности по проекта предстои да бъде обявена обществена поръчка по реда на ЗОП с предмет „Доставка на специализирано технологично оборудване по обособени позиции“, за нуждите на Технически университет – София, по проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран чрез Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020“

В тази връзка Технически университет – София отправя покана към Вас да представите индикативно ценово предложение за изпълнение на дейностите, включени в обхвата на предмета на една от обособените

Проект BG05M2OP001-1.001-0008 „Национален център по мехатроника и чисти технологии“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Този документ е създаден с финансовата поддръжка на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Технически университет – София и при никакви обстоятелства не може да се приема, че този документ отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган.

позиции с наименование: „Процесна камера за изграждане на покрития“, която е описана в Техническата спецификация, както следва:

Описание на обособената позиция

Повърхностното обогатяване на стоманени детайли и инструменти е известен ефективен метод за увеличаване на тяхната твърдост, износоустойчивост и на способността им да понасят големи циклични натоварвания, като тези свойства са запазват и при относително високи работни температури (400-500°C). Основно технологично предимство на покритията е ниската температура (450-600°C), при която се провежда дифузионното насищане, поради което обемните изменения и деформациите на обработваните детайли и инструменти са доста малки. Предимство на метода е и възможността да се получи повърхностно уякчаване (както при повърхностното закаляване) без протичане на класическото фазово превръщане. Вследствие на това различните конструктивни елементи, изработени от подходящи подобрени стомани или от чугуни, се азотират в окончателно завършен вид, без след това да е необходима допълнителна механична обработка.

Първите изследвания у нас в областта на покрития в тлеещ разряд датират от 1967–1968 г., когато във ВМЕИ „Ленин“ - София бяха направени първите лабораторни уредби и бе изследвано поведението на тлеещия разряд. Разработиха се основните технологични режими за азотиране, схемите за управление на разряда с цел запазване на работните повърхнини на детайлите от увреждане при поява на тенденции за преминаването му в дъгов разряд и т. н. На този етап работата върху метода се провеждаше във ВМЕИ „Ленин“ и в ЦМИ – София, но по-късно тя бе концентрирана основно в специално създадената през 1971 г. от чл. кор. проф. д-р Д. Бучков проблемна научно-изследователска лаборатория по „Електрофизични технологии за термична обработка на металите“ (ПНИЛ „ЕФТТОМ“) към катедра „Металознание и технология на металите“ при ВМЕИ „Ленин“ – София.

Целта на процедурата е надграждане на възможностите на съществуваща процесна камера за йонно азотиране модел „ION-2012“ до камера за „катодно-дъгови“ (Arc-PVD), плазмено подпомогнато химично газово отлагане (PACVD) и диамантоподобни DLC покрития, като към наличното съоръжение се добави нова модулна камера. Характеристиките на съществуващата инсталация за йонно азотиране са:

- Максимален разход на работен газ: 2 l/h;

- Максимален ток на разряда при инсталациите с постояннотоков тлеещ разряд - 25 A;
- Максимален ток в импулсите при инсталациите с импулсен тлеещ разряд - 25 A;
- Работна температура: от 400 до 600 °C;
- Работни газове: азот, водород, амоняк, аргон, метан, пропан-бутан;
- Работно налягане: от 10 до 1000 Pa;
- Захранващо напрежение: 3/380 V, 50 Hz;
- Охлаждаща вода
 - минимална температура на входящата вода: не под 15 °C;
 - твърдост на охлаждащата вода: до 6.43 mg/l (18°dH).
- Напрежение на разряда при инсталациите с постояннотоков тлеещ разряд: от 300 до 800 V;
- Напрежение на импулсите при инсталациите с импулсен тлеещ разряд: от 0 до 800 V с коефициент на запълване - 0.8;
- Честота на импулсите - 10 kHz.

Обособена позиция: "Процесна камера за изграждане на покрития"

– 1 пакет, състоящ се от:

1. Допълнителна камера от неръждаема стомана: 1 брой;
2. Комплект въртяща маса за окачване детайлите: 1 брой;
3. Комплект маса „функция“ катод: 1 брой;
4. Каскада от вакуум помпи: 1 пакет;
5. Комплект магнетрони: 2 броя;
6. Комплект постоянно-токови или радиочестотни (DC/RF) източници за магнетроните: 2 броя;
7. Комплект мишени: 2 броя.

Техническа спецификация:

1. Допълнителна камера от неръждаема стомана:
 - 1.1. Работен обем: ≥ 250 l;
 - 1.2. Камера в изпълнение: „гореща камера“;
 - 1.3. Материал: неръждаема стомана, магнитно проникваема, с намалено съдържание на въглерод за подобряване на заваряемостта;
 - 1.4. Клас на корозионна устойчивост (CRC grade) на материала: \geq клас II;
 - 1.5. Форма на камерата: кутиобразна с предно отваряне;
 - 1.6. Наличие на прозорец с визуален контрол;
 - 1.7. Наличие на фланци с уплътнение за каскада от вакуумни помпи;

- 1.8.Наличие на термо-сензори: ≥ 2 броя;
- 1.9.Наличие на сензори за налягане с интервал на измерване от атмосферно до 1.0×10^{-8} mbar: ≥ 2 броя.
2. Комплект въртяща маса за детайлите:
 - 2.1.Разположение в допълнителната камера: отгоре;
 - 2.2.Гнезда за детайлите: ≥ 6 броя;
 - 2.3.Оси на въртене на детайлите: ≥ 1 ;
3. Комплект маса „функция“ катод:
 - 3.1.Подходяща за плазмено подпомогнато химично газово отлагане (PACVD);
 - 3.2.Разположение в допълнителната камера: на дъното на камерата;
 - 3.3.Електрически изолирана от стените на допълнителната камера.
4. Каскада от вакуум помпи:
 - 4.1.Ниво на вакуума: $\leq 1.0 \times 10^{-6}$ mbar (0.00001 Pa).
5. Комплект магнетрони:
 - 5.1.Подходящи за Arc-PVD;
 - 5.2.Максимална мощност: ≥ 5 kW;
 - 5.3.Да е конфигуриран за максимално използване на целта;
 - 5.4.Да има възможност за равномерно или умишлено неравномерно (небалансиран тип) отлагане;
 - 5.5.Да има възможност за работа с дебели мишени.
6. Комплект постоянно-токови / радио-честотни (DC/RF) източници за магнетроните:
 - 6.1. Да е съвместим с магнетроните.
7. Комплект мишени:
 - 7.1.Наличие на въглеродна мишена: ≥ 1 брой;
 - 7.2.Наличие на втора мишена: ≥ 1 брой.

Гаранционен срок на всички уреди и принадлежностите: ≥ 1 година.

Срок за доставка до 300 календарни дни, от датата на регистрация на договора в деловодната система на Възложителя.

Индикативните ценови предложения по обособената позиция следва да съдържат Обща прогнозна стойност в лева без ДДС.

Индикативните ценови предложения следва да бъдат изпратени в срок до 5 работни дни, считано от публикуването на настоящата покана на адрес: гр. София, бул. „Св. Кл. Охридски“, № 8, учебен блок № 1, кабинет 1317 – Деловодство или на електронна поща: zop@tu-sofia.bg на вниманието на гл. ас. д-р инж. Явор Софронов.

Към всяка употреба в текста (заедно с всички форми на членуване, в единствено или множествено число) на стандарт, спецификация, техническо одобрение или друга техническа референция, както и на конкретен модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство по смисъла на чл. 48, ал. 2 и чл. 49, ал. 2 от ЗОП, ако изрично не е указано друго, следва автоматично да се счита за добавено „или еквивалент“.

Важно: представянето на индикативна оферта по никакъв начин не обвързва Технически университет – София с избор на конкретен изпълнител, както и не може да послужи на потенциални кандидати за получаване на конкретни предимства в хода на процедурата за избор на изпълнител.

Ректор:

(чл.-кор. проф. д.



Георги Михов)

Заличени лични данни на основание
чл. 36а, ал.3 от ЗОП