**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA**

**TUYỂN CHỌN BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TỪ KẾ HOẠCH NĂM 2020**

*(Kèm theo Quyết định số 3167/QĐ-BKHCN ngày 17 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nhiệm vụ** | **Định hướng mục tiêu** | **Yêu cầu đối với kết quả** | **Phương thức**  **tổ chức**  **thực hiện** | **Ghi chú** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| 1 | Đề tài: Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, tích hợp thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser | - Làm chủ thiết kế, công nghệ chế tạo, tích hợp thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser công suất 1 kW.  - Chế tạo, tích hợp được thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser công suất 1 kW.  - Xây dựng được các quy trình công nghệ cắt một số vật liệu kim loại. | 1. Bộ hồ sơ thiết kế, quy trình công nghệ chế tạo, tích hợp thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser công suất 1 kW.  2. Bộ tài liệu hướng dẫn vận hành, bảo trì thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser công suất 1 kW.  3. Bộ quy trình công nghệ cắt vật liệu thép cacbon, nhôm và Inox.  4. 01 phần mềm điều khiển thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser công suất 1 kW theo quy trình.  5. 01 thiết bị Robot cắt kim loại sử dụng bức xạ fiber laser với các thông số kỹ thuật chính như sau:  + Bước sóng bức xạ fiber laser: 1070 ± 10 nm;  + Công suất bức xạ fiber laser: 1 kW;  + Dịch chuyển cắt bằng cánh tay Robot 6 trục;  + Diện tích làm việc lớn nhất: 1500x1500 mm;  + Độ chính xác định vị tay máy: ± 0,06 mm;  + Độ chính xác gia công: ± 0,5 mm;  + Tải trọng cánh tay Robot lớn nhất: 20 kg;  + Tốc độ cắt lớn nhất: 12 m/phút;  + Chế độ cắt: Điều khiển CNC theo hình dạng thiết kế, cắt được các biên dạng theo không gian 3D;  + Độ dày vật liệu cắt lớn nhất: 5 mm đối với thép cacbon, 2 mm đối với nhôm và 3 mm đối với Inox.  6. 02 bài báo trên các tạp chí chuyên ngành.  7. Tham gia đào tạo sau đại học.  8. Đăng ký sở hữu trí tuệ (được chấp nhận đơn). | Tuyển chọn |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |