#### **Thông tin về kết quả thực hiện đề tài **“****Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống khắc phục nhanh sự cố tăng/giảm điện áp ngắn hạn cho phụ tải**", mã số**KC.05.03/16-20

**I. Thông tin chung:**

1.1. Tên đề tài: Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống khắc phục nhanh sự cố tăng/giảm điện áp ngắn hạn cho phụ tải

1.2. Mã số: KC.05.03/16-20

1.3. Kinh phí thực hiện: 10.040 triệu đồng

- Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 10.040 triệu đồng

- Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng

1.4. Thời gian thực hiện: 30 tháng, từ tháng 12/2016 đến tháng 5/2019

1.5. Tổ chức chủ trì: Viện Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa

1.6. Chủ nhiệm đề tài: PGS TS. Trần Trọng Minh

1.7. Các thành viên chính tham gia thực hiện đề tài

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Số******TT*** | ***Họ và tên*** | ***Chức danh*** ***khoa học, học vị*** | **Cơ quan công tác** |
| 1 | Trần Trọng Minh | Phó Giáo sư, Tiến sĩ  | Viện KT ĐK&TĐH |
| 2 | Vũ Hoàng Phương | Tiến sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 3 | Nguyễn Quang Địch | Phó Giáo sư, Tiến sĩ  | Viện KT ĐK&TĐH |
| 4 | Nguyễn Tiến Dũng | Thạc sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 5 | Đỗ Mạnh Cường | Tiến sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 6 | Nguyễn Danh Huy | Thạc sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 7 | Vũ Đăng Vững | Kỹ sư | Viện KT ĐK&TĐH |
| 8 | Đỗ Trọng Hiếu | Tiến sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 9 | Trịnh Công Đồng | Thạc sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 10 | Võ Duy Thành | Phó Giáo sư, Tiến sĩ  | Viện KT ĐK&TĐH |
| 11 | Võ Minh Chính | Phó Giáo sư, Tiến sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 12 | Nguyễn Khắc Hiếu | Thạc sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 13 | Nguyễn Kiên Cường | Kỹ sư | Viện KT ĐK&TĐH |
| 14 | Đào Phương Nam | Tiến sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 15 | Nguyễn Tùng Lâm | Tiến sĩ | Viện KT ĐK&TĐH |
| 16 | Nguyễn Văn Tiệp | Kỹ sư | Viện KT ĐK&TĐH |

**II. Thời gian, địa điểm dự kiến tổ chức đánh giá, nghiệm thu**

2.1.Thời gian dự kiến: Tháng 08/2019

2.2. Địa điểm: Bộ Khoa học và Công nghệ, 113 Trần Duy Hưng, Hà Nội

**III. Nội dung báo cáo tự đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

3.1. Danh mục sản phẩm đã hoàn thành

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên sản phẩm** | **Số lượng** | **Khối lượng** | **Chất lượng** |
| Xuất sắc | Đạt | Không đạt | Xuất sắc | Đạt | Không đạt | Xuất sắc | Đạt | Không đạt |
|  | **Sản phẩm dạng I** |
| I | **Bộ điều áp tích cực có khả năng khắc phục sự cố biến động điện áp ngắn hạn cho phụ tải 150KVA** |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
|  | **Sản phẩm dạng II** |
| II.1 | Bộ hồ sơ thiết kế cho bộ điều áp tích cực |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| II.2 | Bộ qui trình công nghệ chế tạo cho bộ điều áp tích cực |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| II.3 | Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành, cài đặt tham số, bảo dưỡng và sửa chữa bộ điều áp tích cực |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| II.4 | Phần mềm hệ điều khiển trên vi xử lý (firmware) |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| II.5 | Phần mềm vận hành và cài đặt tham số trên PC |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
|  | **Sản phẩm dạng III** |
| III.1 | Bài báo đăng tạp chí hoặc hội nghị quốc tế |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| III.2 | Bài báo đăng tạp chí và hội nghị trong nước  |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| III.3 | Tham gia đào tạo thạc sỹ  |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| III.4 | Tham gia đào tạo tiến sỹ |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| III.5 | Đăng ký 01 giải pháp hữu ích trong việc xây dựng hệ điều khiển cả thành phần thứ tự thuận và nghịch. |  | x |  |  | x |  |  | x |  |
| III.6 | Đăng ký 01 đăng ký kiểu dáng công nghiệp cho bộ AVC. |  | x |  |  | x |  |  | x |  |

3.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao (nếu có)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên sản phẩm**  | **Thời gian dự kiến ứng dụng** | **Cơ quan dự kiến ứng dụng** | **Ghi chú** |
| 1 | Bộ điều áp tích cực có khả năng khắc phục sự cố biến động điện áp ngắn hạn cho phụ tải 150KVA | Ngay sau khi thực hiện đầy đủ các thủ tục cần thiết để chuyển giao công nghệ | Công ty cổ phần Chế tạo Bơm Hải Dương (HPMC) |  |

3.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng *(nếu có)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên sản phẩm**  | **Thời gian ứng dụng** | **Tên cơ quan ứng dụng** | **Ghi chú** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |

3.4. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ

 - Đặc điểm mới: Lần đầu tiên có một hệ thống thiết bị khắc phục sự cố biến động điện áp ngắn hạn do Việt Nam tự nghiên cứu - thiết kế - chế tạo trọn vẹn trong nước, góp phần tiết kiệm chi phí ngoại nhập.

 - Tính độc đáo sẽ nằm trong các phương pháp ĐK cài đặt trên “Hệ điều khiển của bộ điều áp tích cực”. Trong đó các thuật toán điều khiển đầy đủ cả thành phần thứ tự thuận và thứ tự nghịch được cài đặt cho hệ điều khiển bộ nghịch lưu nhằm nâng cao chất lượng đáp ứng nhanh với các biến động điện áp ngắn hạn.

 - Tính sáng tạo của hệ thống nằm trong chính bản chất của vấn đề: Bộ khắc phục sự cố biến động điện áp ngắn hạn là kết quả nghiên cứu - phát triển hoàn toàn tại Viện Kỹ thuật ĐK&TĐH, kết quả của sức sáng tạo trẻ Việt Nam, kết hợp với kinh ngiệm của các nhà khoa học đầu đàn trong nước.

 - Xây dựng được một đội ngũ nghiên cứu mạnh có chuyên môn tốt về thiết kế máy điện, bộ biến đổi điện tử công suất cũng như phương pháp điều khiển động cơ xoay chiều ba pha nhằm góp phần nâng cao năng lực đào tạo và trình độ công nghệ trong nước.

 - Các kết quả và kinh nghiệm thu được là cơ sở cho các công trình đã được công bố trong/ngoài nước, góp phần khẳng định vị thế của trí tuệ Việt Nam.

3.5. Về hiệu quả của nhiệm vụ

3.5.1. Hiệu quả kinh tế

 Đây là cơ hội để cho ra đời thế hệ sản phẩm mới với chất lượng cao hoàn toàn mang thương hiệu Việt Nam khi hoàn thành việc thương mại hóa thành công, Việt Nam có cơ hội hạn chế được việc phải nhập khẩu các thiết bị nâng cao chất lượng điện áp lưới từ nước ngoài.

3.5.2. Hiệu quả xã hội

 - Tạo được một đội ngũ chuyên gia trình độ cao về lý luận và thực tiễn, kết hợp với công tác đào tạo một cách có hiệu quả.

 - Việc có thể hình thành mảng công nghiệp sản xuất bộ điều áp tích cực có khả năng khắc phục sự cố biến động điện áp ngắn hạn cho phụ tải với dải công suất đến 150kVA sẽ góp phần tạo công ăn việc làm, nếu tổ chức tốt ta có thể nghĩ đến khả năng xuất khẩu ra khu vực (và rộng hơn), đóng góp vào việc thăng bằng cán cân thương mại của đất nước.

**IV. Tự đánh giá, xếp loại kết quả thực hiện nhiệm vụ**

 - Về tiến độ thực hiện: Nộp hồ sơ đúng hạn

 - Về kết quả thực hiện nhiệm vụ: Đạt