

Số: 4068 /QĐ-BKHHCN

Hà Nội, ngày 23 tháng 12 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH

Điều chỉnh phụ lục của Quyết định số 2000/QĐ-BKHHCN ngày 18/7/2016 về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia thuộc Chương trình phát triển Vật lý đến năm 2020 đặt hàng để tuyển chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2016

**BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHHCN ngày 26/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước;

Căn cứ Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ qui định tuyển chọn, giao trực tiếp tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước và Thông tư số 23/2014/TT-BKHHCN ngày 19/9/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ qui định sửa đổi, bổ sung một số điều Thông tư số 10/2014/TT-BKHHCN ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Quyết định số 2000/QĐ-BKHHCN ngày 18/7/2016 về phê duyệt danh mục nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia thuộc Chương trình phát triển Vật lý đến năm 2020 đặt hàng để tuyển chọn bắt đầu thực hiện trong kế hoạch năm 2016;

Xét kết quả làm việc của Hội đồng tư vấn tuyển chọn tổ chức và cá nhân thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp và Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh nội dung tại mục “Mục tiêu và nội dung chủ yếu” và mục “Yêu cầu đối với kết quả” của Đề tài số 1: *“Nghiên cứu chế tạo thiết bị đo thành phần khí độc hại trong các hầm lò, các mỏ khai thác khoáng sản để đảm bảo an toàn cho người làm việc”* đã được phê duyệt tại phụ lục kèm theo Quyết định số 2000/QĐ-BKHHCN ngày 18/07/2016.

Nội dung chi tiết tại Phụ lục kèm theo.

Điều 2. Giao Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên phối hợp với Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp tổ chức thông báo nội dung nhiệm vụ nêu tại Điều 1 theo quy định trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Khoa học và Công nghệ để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.

Điều 3. Các Ông/Bà Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp, Giám đốc Văn phòng các Chương trình trọng điểm cấp nhà nước và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Giáo dục và Đào tạo;
- Lưu: VT, KHTH.

**KT.BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phạm Công Tạc



DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA
THUỘC CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN VẬT LÝ ĐẾN NĂM 2020 ĐẠT HÀNG ĐỀ TUYỂN CHỌN
BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2016

(Kèm theo Quyết định số 4068/QĐ-BKHCN ngày 23 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung chủ yếu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện
1	<p>Nghiên cứu chế tạo thiết bị đo thành phần khí độc hại trong các hầm lò, các mỏ khai thác khoáng sản để đảm bảo an toàn cho người làm việc.</p>	<p>- Nghiên cứu thiết kế chế tạo các cảm biến khí NH₃, NO_x, H₂S, CH₄ và CO. - Tích hợp các cảm biến khí nói trên thành thiết bị đo thành phần từng loại khí độc hại trong hầm lò. - Chế tạo thiết bị hiển thị truyền kết quả đo đến một trung tâm quản lý quan trắc khí, đảm bảo an toàn cho người làm việc trong hầm lò, mỏ khai thác khoáng sản, trước hết là các mỏ than.</p>	<p>Sản phẩm dạng I: <i>Các chip cảm biến</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 linh kiện cảm biến khí NH₃ (Kích thước 15 x 15 x 10 mm; Công suất tiêu thụ <500 mW; Dải đo từ 0 ÷ 100 ppm). - 50 linh kiện cảm biến khí NO_x (Kích thước 15 x 15 x 10 mm; Công suất tiêu thụ <500 mW; Dải đo từ 0 ÷ 10 ppm). - 50 linh kiện cảm biến khí H₂S (Kích thước 15 x 15 x 10 mm; Công suất tiêu thụ <500 mW; Dải đo từ 0 ÷ 10 ppm). - 50 linh kiện cảm biến khí CH₄ (Kích thước 15 x 15 x 10 mm; Công suất tiêu thụ <500 mW; Dải đo từ 0 ÷ 50% LEL). - 50 linh kiện cảm biến khí CO (Kích thước 15 x 15 x 10 mm; Công suất tiêu thụ <500 mW; Dải đo từ 1 ÷ 50 ppm). <p><i>Thiết bị đo thành phần từng loại khí độc hại trên trong hầm lò</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 thiết bị đo, sai số ± 5%. Mỗi thiết bị kèm theo tài liệu hướng dẫn sử dụng. - Thiết bị này có khả năng đo liên tục và truyền các dữ liệu qua mạng không dây về một trung tâm quản lý quan trắc khí. - Thử nghiệm và đánh giá các hệ thống thiết bị cảm biến trong điều kiện thực tế. <p>Sản phẩm dạng II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quy trình công nghệ chế tạo cảm biến khí NH₃. Bản vẽ kỹ thuật của chip cảm biến. - 01 quy trình công nghệ chế tạo cảm biến khí NO_x. Bản vẽ kỹ thuật của chip cảm biến. - 01 quy trình công nghệ chế tạo cảm biến khí H₂S. Bản vẽ kỹ thuật của chip cảm biến. 	Tuyển chọn.



			<ul style="list-style-type: none"> - 01 quy trình công nghệ chế tạo cảm biến khí CH₄. Bản vẽ kỹ thuật của chip cảm biến. - 01 quy trình công nghệ chế tạo cảm biến khí CO. Bản vẽ kỹ thuật của chip cảm biến. <p>Sản phẩm dạng III và các sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo sau đại học: 04 thạc sĩ bảo vệ thành công; Tham gia đào tạo tiến sĩ: 03. - Công bố khoa học: 04 bài báo quốc tế ISI; 05 Bài báo trong nước; 05 báo cáo hội nghị. - Đăng ký quyền sở hữu trí tuệ hoặc giải pháp hữu ích (được nhận đơn đăng ký). 	
2	Xây dựng hệ tạo hiệu ứng EIT trong môi trường khí nguyên tử Rb, ứng dụng cho đào tạo và nghiên cứu về lưỡng ổn định quang nguyên tử đa kênh.	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển hệ thiết bị nghiên cứu thực nghiệm các hiệu ứng EIT và lưỡng ổn định quang học trong môi trường khí nguyên tử. - Nâng cao chất lượng và điều kiện đào tạo và nghiên cứu trong các cơ sở đào tạo đại học. - Xây dựng một tập thể nghiên cứu vật lý mạnh trong lĩnh vực quang lượng tử và quang tử. 	<p>Sản phẩm dạng I:</p> <p><i>1. Hệ tạo hiệu ứng EIT đa cửa sổ trong môi trường khí nguyên tử Rb bằng laser:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tạo được hiệu ứng EIT có 3 cửa sổ trong môi trường khí nguyên tử Rb, tối thiểu trong miền nhiệt độ 27°C - 40°C; - Đo và điều khiển được được phổ hấp thụ và phổ tán sắc của vật liệu EIT; <p>(tích hợp kỹ thuật hấp thụ bão hòa để đo phổ hấp thụ và kỹ thuật giao thoa cấu hình Sagnac hoặc Mach-Zehnder để đo phổ tán sắc của vật liệu EIT).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Miền phổ trung tâm: 780nm; - Độ phân giải phổ: ≤ 0.01 MHz; - Mẫu nguyên tử: dạng khí, đặt trong cuvet thủy tinh/thạch anh; - Lưu trữ và xử lý số liệu phổ: dạng số; - Số lượng nguồn laser: 2 (laser điều khiển và laser dò); - Trang bị các cổng điều khiển chùm laser để tạo hệ lưỡng ổn định quang nguyên tử. - Các thiết bị chủ yếu của hệ thống này có thể được bố trí để đo một số đặc trưng quang học của vật liệu quang tử... <p><i>2. Hệ laser diode buồng cộng hưởng mở rộng (được sử dụng làm nguồn điều khiển cho hệ tạo vật liệu EIT):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động ở chế độ liên tục; - Kiểu buồng cộng hưởng mở rộng: Littman-Meltcalf hoặc Littrow; - Bước sóng laser trung tâm: 780 nm; - Độ rộng điều hưởng: 10 nm; 	Tuyển chọn

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ rộng điều hướng tần tự động: đạt ≥ 5 GHz; - Độ rộng vạch phổ: ≤ 1 MHz; - Công suất phát: ≥ 80 mW; - Trang bị kỹ thuật khóa mode theo cơ chế lưỡng sắc DAVLL; - Trang bị hệ điều khiển ổn định nhiệt độ. <p>Sản phẩm dạng II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ thiết kế hệ tạo vật liệu trong suốt cảm ứng điện từ đa cửa sổ (mô tả chi tiết các bộ phận kèm theo thông số kỹ thuật). - Sơ đồ thiết kế hệ hệ lưỡng ổn định quang nguyên tử đa kênh (mô tả chi tiết các bộ phận kèm theo thông số kỹ thuật). <p>Sản phẩm dạng III và các sản phẩm khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công bố khoa học: Tạp chí quốc tế ISI: 03; Tạp chí quốc gia: 03; Hội nghị quốc tế: 02; Hội nghị quốc gia: 01; Sách chuyên khảo: 01 - Đào tạo Sau đại học: Đào tạo tiến sỹ: 02; Đào tạo thạc sỹ: 06. - Đăng kí sở hữu trí tuệ hoặc giải pháp hữu ích (đơn được chấp nhận). 	
--	--	--	--



