

Số: 2506/QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 18 tháng 9 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia để đưa ra tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2018

BỘ TRƯỞNG

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16/8/2017 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 27/01/2014 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-BKHCN ngày 26/5/2014 và Thông tư số 03/2017/TT-BKHCN ngày 03/4/2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ 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 kết quả làm việc và kiến nghị của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục đề tài khoa học và công nghệ cấp quốc gia “Nghiên cứu chế tạo thiết bị chuyển đổi nhiệt điện sử dụng nhiệt thải dư trên cơ sở vật liệu ZnO, SnO₂ và CuCrO₂” để đưa ra tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2018 (Chi tiết trong phụ lục kèm theo).

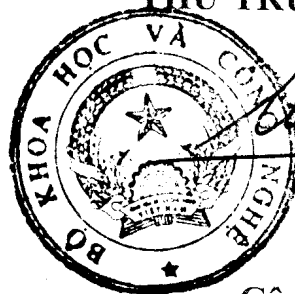
Điều 2. Giao Vụ trưởng Vụ Khoa học xã hội, nhân văn và tự nhiên phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức Hội đồng khoa học và công nghệ đánh giá hồ sơ đề tài nêu tại Điều 1 theo quy định hiện hành để lựa chọn tổ chức chủ trì, cá nhân chủ nhiệm thực hiện và báo cáo Lãnh đạo Bộ về kết quả thực hiện.

Điều 3. Vụ trưởng Vụ Khoa học xã hội, nhân văn và tự nhiên, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Giám đốc Văn phòng các Chương trình khoa học và công nghệ 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;
- Lưu VT, KHTC.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phạm Công Tạc

**DANH MỤC ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA ĐẶT HÀNG
ĐỀ ĐƯA RA TÊN YÊN CHỌN THỰC HIỆN TRONG KẾ HOẠCH NĂM 2018**

(Kèm theo Quyết định số 2506/QĐ-BKHCN ngày 18 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm dự kiến và yêu cầu đối với sản phẩm	Phương thức tổ chức thực hiện
1	Nghiên cứu chế tạo thiết bị chuyển đổi nhiệt điện sử dụng nhiệt thải dư trên cơ sở vật liệu ZnO, SnO ₂ và CuCrO ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Làm chủ quy trình công nghệ chế tạo vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại - Làm chủ công nghệ chế tạo thiết bị chuyển đổi nhiệt điện - Làm chủ công nghệ khai thác các nguồn nhiệt thải dư thành điện năng hữu ích thông qua các thiết bị chuyển đổi nhiệt điện - Làm chủ công nghệ cảm biến nhiệt thông qua các thiết bị chuyển đổi nhiệt điện - Làm chủ công nghệ thiết bị làm lạnh thông qua các thiết bị chuyển 	<p>1. Sản phẩm ổng nghệ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 04 hệ mẫu vật liệu (khối và màng) ô xít kim loại loại n và loại p có các thông số vật lý sau đây trong dải từ nhiệt độ phòng đến 500 °C: <ul style="list-style-type: none"> + Độ dẫn điện > 10² S/cm + Hệ số Seebeck: >50μV/K + Độ dẫn nhiệt: < 4.5 W/mK. + Hệ số chuyển đổi nhiệt điện ZT > 0.3 - 05 thiết bị chuyển đổi nhiệt điện hoàn chỉnh có các thông số kỹ thuật trong dải nhiệt độ RT – 500°C như sau: <ul style="list-style-type: none"> + 10 cặp p-n: V_{output} ≥ 20 mV, I_{output} ≥ 4 mA, P_{output} > 2 mW, hiệu suất chuyển đổi > 6% + 10 cặp p-n: V_{output} ≥ 0.7 V, I_{output} ≥ 0.1 A, P_{output} > 50 mW, hiệu suất chuyển đổi > 6% + Công suất P_{output} của thiết bị chuyển đổi nhiệt điện có thể thay đổi theo số lượng cặp n/p và cấu trúc kết nối các cặp n/p, P_{output} có giá trị trong khoảng mW – W. - 05 thiết bị cảm biến nhiệt trên cơ sở nhiệt điện hoạt động trong dải nhiệt độ 75 – 500 °C. - 05 thiết bị làm lạnh trên cơ sở nhiệt điện có khả năng làm lạnh 	Tuyển chọn

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm dự kiến và yêu cầu đối với sản phẩm	Phương thức tổ chức thực hiện
		<p>đổi nhiệt điện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao về khoa học và công nghệ vật liệu nhiệt điện và thiết bị chuyển đổi nhiệt điện. 	<p>dưới 20°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo kết quả/kỹ thuật được đánh giá bởi đơn vị độc lập là đơn vị sản xuất, ứng dụng. <p>2. Sản phẩm khoa học</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại loại n dạng khối. - 01 Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại loại n dạng màng mỏng. - 01 Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại loại p dạng khối. - 01 Quy trình công nghệ chế tạo vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại loại p dạng màng mỏng. - 01 Quy trình công nghệ chế tạo chuyển tiếp <i>p-n</i> sử dụng vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại dạng màng mỏng; - 01 Quy trình công nghệ chế tạo chuyển tiếp <i>p-n</i> sử dụng vật liệu nhiệt điện ô xít kim loại dạng khối; - 01 Bản thiết kế cấu trúc thiết bị chuyển đổi nhiệt điện dạng màng mỏng; - 01 Bản thiết kế cấu trúc thiết bị chuyển đổi nhiệt điện dạng khối; - 01 Quy trình chế tạo điện cực tiếp xúc của thiết bị chuyển đổi nhiệt điện dạng màng mỏng. - 01 Quy trình chế tạo điện cực tiếp xúc của thiết bị chuyển đổi nhiệt điện dạng khối. - 01 quy trình công nghệ chế tạo thiết bị chuyển đổi nhiệt điện 	

TT	Tên đề tài	Định hướng mục tiêu	Sản phẩm dự kiến và yêu cầu đối với sản phẩm	Phương thức tổ chức thực hiện
			<p>dạng màng mỏng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 quy trình công nghệ chế tạo thiết bị chuyển đổi nhiệt điện dạng khối. - 01 Bản thiết kế cấu trúc thiết bị cảm biến nhiệt. - 01 Bản thiết kế cấu trúc thiết bị làm lạnh. - 01 quy trình công nghệ chế tạo thiết bị cảm biến nhiệt. - 01 quy trình công nghệ chế tạo thiết bị làm lạnh. - 01 Hướng dẫn sử dụng thiết bị chuyển đổi nhiệt điện. - 01 Hướng dẫn sử dụng thiết bị cảm biến nhiệt. - 01 Hướng dẫn sử dụng thiết bị làm lạnh. - 01 sản phẩm sở hữu trí tuệ. - Công bố khoa học: 04 bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành thuộc hệ thống ISI – Q1, 04 bài đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước và 04 bài đăng trên các kỷ yếu Hội nghị trong nước và quốc tế. <p>3. Sản phẩm đào tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đào tạo 04 Thạc sĩ và hỗ trợ đào tạo 01 NCS. 	



