

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày.....tháng 04 năm 2019

BÁO CÁO KẾT QUẢ TỰ ĐÁNH GIÁ
NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA

I. Thông tin chung về nhiệm vụ:

1. Tên nhiệm vụ, mã số: *Nghiên cứu ứng dụng công nghệ hàn nổ để chế tạo tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép kích thước lớn phục vụ cho công nghiệp đóng tàu*

Thuộc:

- Chương trình (*tên, mã số chương trình*):

- Khác (*ghi cụ thể*): Nhiệm vụ Nghị định thư, mã số NĐT.20.RU/16

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

2.1. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ hàn nổ chế tạo tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép kích thước lớn đạt yêu cầu kỹ thuật dùng trong công nghiệp đóng tàu.

2.2. Đề xuất các giải pháp công nghệ sử dụng hợp lý vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép để hàn các dạng kết cấu thép với kết cấu nhôm.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Nguyễn Ngọc Hưng

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Công nghệ - Tổng cục CNQP

5. Tổng kinh phí thực hiện: 6.900 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 6.900 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: 10/2016

Kết thúc: 10/2018

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (*nếu có*): đến 18/4/2019 (theo QĐ Số 3002/QĐ-BKH-CN ngày 11/10/2018)

7. Danh sách thành viên chính thực hiện nhiệm vụ nêu trên gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1	Nguyễn Ngọc Hưng	Tiến sĩ	Viện Công nghệ
2	Nguyễn Việt Anh	Thạc sĩ	Viện Công nghệ
3	Vũ Quốc Toàn	Thạc sĩ	Viện Công nghệ

4	Mai Quốc Trường	Tiến sĩ	Nhà máy đóng và sửa tàu X51
5	Nguyễn Xuân Phương	Tiến sĩ	Viện Công nghệ
6	Lê Ngọc Thân	Thạc sĩ	Nhà máy Z115/TCCNQP
7	Đình Trường Sơn	Tiến sĩ	Nhà máy Z173
8	Nguyễn Thành Long	Kỹ sư	Nhà máy X46
9	Lã Đức Tuấn	Thạc sĩ	Viện Công nghệ
10	Trần Hồng Minh	Thạc sĩ	Nhà máy Z115/TCCNQP
11	Nguyễn Hoàng Tùng	Thạc sĩ	Viện Công nghệ
12	Lê Hải Ninh	Tiến sĩ	Viện Công nghệ
13	Nguyễn Huỳnh	Tiến sĩ	Viện Công nghệ
14	Vũ Lê Hoàng	Thạc sĩ	Viện Công nghệ

II. Nội dung tự đánh giá về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

1. Về sản phẩm khoa học:

1.1. 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
I	Dạng I:									
1	Tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép: dày x rộng x dài = 12(±2) x 900(±50) x 1600(±200) mm.		x			x			x	
2	Tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép: dày x rộng x dài = 26(±8) x 900(±50) x 1800(±200) mm.		x			x			x	
3	Thanh vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép: dày x rộng x dài = 26(±8) x 30(±10) x 1800(±200) mm.		x			x			x	
II	Dạng II:									
1	Tài liệu thiết kế của sản phẩm tấm và thanh vật liệu composite dạng lớp		x			x			x	

2	Tổng quan về kết quả nghiên cứu hàn nỏ ở Việt Nam và LB Nga		x				x			x
3	Quy trình công nghệ pha trộn hỗn hợp thuốc nỏ cho công nghệ hàn nỏ nhôm, hợp kim nhôm với thép		x				x			x
4	Quy trình công nghệ hàn nỏ chế tạo vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép		x				x			x
5	Quy trình lựa chọn thành phần cấu trúc, tính chất lớp vật liệu hàn trung gian		x				x			x
6	Quy trình công nghệ hàn thép với nhôm, hợp kim nhôm có sử dụng chi tiết trung gian bằng vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép.		x				x			x
7	Chương trình máy tính xác định tham số hàn nỏ.		x				x			x
8	Các kết quả đo, thử nghiệm		x				x			x
9	Báo cáo tổng kết đề tài		x				x			x
III	Dạng III:									
1	Bài báo đăng trên tạp chí trong nước	x				x				x
2	Bài báo khoa học quốc tế		x				x			x
IV	Dạng IV:									
1	Đào tạo Thạc sĩ		x				x			x

1.2. 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	Tấm vật liệu Composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép	25/03/2019-30/08/2019	- Nhà máy đóng tàu Hồng Hà. - Nhà máy đóng tàu X51, X55 và X50.	Đóng tàu HQ200, hoán cải tàu 09, tàu đổ bộ 511

1.3. 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	Tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép: dày x rộng x dài = 12(±2) x 900(±50) x 1600(±200) mm.	05/3/2018-28/9/2018	Nhà máy đóng tàu Hồng Hà (Z173)	Vật liệu composite có chất lượng tương đương so với vật liệu được nhập khẩu từ Nga, Hà Lan và có thể được ứng dụng trong đóng, sửa chữa tàu thủy (theo Báo cáo kết quả kiểm tra chất lượng và ứng dụng thử nghiệm sản phẩm của Nhà máy đóng tàu Hồng Hà)
2	Tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép: dày x rộng x dài = 26(±8) x 900(±50) x 1800(±200) mm.	05/3/2018-28/9/2018	Nhà máy đóng tàu Hồng Hà (Z173)	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

- Nghiên cứu, lựa chọn hỗn hợp thuốc nổ công nghiệp Amôni nitrat + TNT được sản xuất tại Việt Nam với hàm lượng TNT và tốc độ nổ phù hợp để hàn nổ nhôm với thép;
- Lần đầu tiên nghiên cứu thử nghiệm, chế tạo tấm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép kích thước lớn (chiều dài đến 2000mm) bằng hàn nổ tại nước ta;
- Ứng dụng thử nghiệm vật liệu composite dạng lớp hợp kim nhôm-thép đã chế tạo để hàn các kết cấu nhôm-thép trong đóng tàu.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

- Thay thế được sản phẩm nhập ngoại, chủ động vật tư sản xuất, tiết kiệm được ngoại tệ.
- Chủ động chế tạo các loại vật liệu composite dạng lớp nhôm-thép sẽ góp phần phát triển khoa học-kỹ thuật quân sự, hiện đại hóa vũ khí, trang bị, góp phần xây dựng quân đội hùng mạnh.
- Chế tạo được vật liệu composite dạng lớp nhôm-thép tại Việt Nam có ý nghĩa quan trọng, mang lại lợi ích kinh tế cao không chỉ cho Công nghiệp quốc phòng mà còn cho cả kinh tế quốc dân.

3.2. Hiệu quả xã hội

- Tiếp cận, phát triển một dạng vật liệu mới là vật liệu composite kim loại đa lớp với các tính chất cơ-lý và chống ăn mòn tiên tiến.
- Tiếp thu kỹ thuật và công nghệ tiên tiến về hàn nổ để chế tạo các tấm, thanh vật liệu composite kim loại dạng lớp.
- Kết quả nghiên cứu của đề tài là nguồn thông tin cần thiết giúp cho các nhà khoa học và cơ quan quản lý khoa học định hướng phát triển một hướng khoa học công nghệ “Sử dụng năng lượng cao để gia công và chế tạo vật liệu mới”, trong đó có năng lượng nổ.
- Tiếp cận với trình độ công nghệ của nước ngoài trong lĩnh vực vật liệu composite kim loại đa lớp ứng dụng trong chế tạo vũ khí, tên lửa, đóng tàu quân sự – những vấn đề quan trọng khó nhận được sự chuyển giao của nước ngoài.

- Góp phần tăng cường sự hợp tác quốc tế, tranh thủ được kinh nghiệm và trình độ công nghệ của nước ngoài, tư vấn cho cơ quan quản lý nhà nước trong việc định hướng nghiên cứu và ứng dụng vật liệu mới trong tương lai.

- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ nâng cao được năng lực, trình độ chuyên môn của đội ngũ cán bộ khoa học và công nghệ trong lĩnh vực công nghệ vật liệu mới và công nghệ hàn nỏ.

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

1. Về tiến độ thực hiện: (đánh dấu ✓ vào ô tương ứng):

- Nộp hồ sơ đúng hạn
- Nộp chậm từ trên 30 ngày đến 06 tháng
- Nộp hồ sơ chậm trên 06 tháng

2. Về kết quả thực hiện nhiệm vụ:

- Xuất sắc
- Đạt
- Không đạt


Giải thích lý do:

- Kết quả của nhiệm vụ đã đáp ứng được các nội dung theo thuyết minh và hợp đồng đã ký.

- Các sản phẩm khoa học đạt yêu cầu so với thuyết minh đã đăng ký. Sản phẩm của đề tài được ứng dụng thử nghiệm thực tiễn.

Cam đoan nội dung của Báo cáo là trung thực; Chủ nhiệm và các thành viên tham gia thực hiện nhiệm vụ không sử dụng kết quả nghiên cứu của người khác trái với quy định của pháp luật.

CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký)


Nguyễn Ngọc Hưng

THỦ TRƯỞNG
TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)

