

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

*Nghệ An, ngày 08 tháng 8 năm 2022*

**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: *Thiết kế và chế tạo nguồn phổ siêu liên tục sử dụng sợi tinh thể quang tử có lõi rỗng chứa chất lỏng, định hướng ứng dụng trong quang phổ laser cực ngắn.*

Mã số: DTĐL.CN-32/19

Thuộc: Đề tài độc lập thuộc lĩnh vực Tự nhiên

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

Mục tiêu chung: Thiết kế và chế tạo nguồn phổ siêu liên tục sử dụng sợi tinh thể quang tử có lõi rỗng chứa chất lỏng, định hướng ứng dụng trong quang phổ laser cực ngắn. Sử dụng Nâng cao chất lượng, điều kiện đào tạo sau đại học và nghiên cứu chuyên ngành quang học ở Trường Đại học Vinh.

Mục tiêu cụ thể gồm:

- Xác định được các đặc trưng của hiệu ứng phi tuyến trong tương tác giữa bức xạ laser với môi trường sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng;
- Làm chủ quy trình thiết kế và chế tạo sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng;
- Tích hợp thành công hệ nguồn phát phổ siêu liên tục sử dụng sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng phục vụ cho các nghiên cứu và ứng dụng trong quang phổ laser cực ngắn;
- Nâng cao chất lượng, điều kiện đào tạo sau đại học và nghiên cứu chuyên ngành quang học ở Trường Đại học Vinh.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: TS. Lê Cảnh Trung

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Trường Đại học Vinh

5. Tổng kinh phí thực hiện: 5.500 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 5.500 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 02 năm 2019

Kết thúc: tháng 02 năm 2021

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền (nếu có):  
gia hạn thời gian thực hiện 12 tháng.

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.	Lê Cảnh Trung	Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
2.	Đình Xuân Khoa	Giáo sư, Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
3.	Nguyễn Huy Bằng	Giáo sư, Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
4.	Nguyễn Tiến Dũng	Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
5.	Bùi Đình Thuận	Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
6.	Chu Văn Lanh	Phó giáo sư, Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
7.	Phan Văn Thuận	Tiến sĩ	Trường THPT Dân tộc nội trú 2 tỉnh Nghệ An
8.	Hoàng Minh Đồng	Tiến sĩ	Trường Đại học Công nghệ Thực phẩm TP HCM
9.	Hồ Đình Quang	Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh

Ngoài ra, các cán bộ tham gia thực hiện đề tài bao gồm:

Số TT	Họ và tên	Chức danh khoa học, học vị	Cơ quan công tác
1.	Lường Yến Nga	Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
2.	Nguyễn Duy Cường	Tiến sĩ	Trường Đại học Công Nghiệp Vinh
3.	Đỗ Thanh Thùy	Tiến sĩ	Trường Đại học Vinh
4.	Nguyễn Văn Ái	Thạc sĩ, NCS	Trường THPT Kỳ Lâm, Hà Tĩnh

## 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
1.	Báo cáo Tổng kết đề tài		x			x			x	
2.	Báo cáo Tóm tắt đề tài		x			x			x	
3.	Sợi PCF lõi rỗng		x			x			x	
4.	Sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng		x			x			x	
5.	Hệ nguồn phát siêu liên tục sử dụng sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng		x			x				x
6.	Thiết kế sợi PCFs lõi rỗng		x			x			x	

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
7.	Quy trình sản xuất loại sợi PCF có lõi rỗng		x			x			x	
8.	Quy trình bơm chất lỏng vào sợi PCF có lõi rỗng		x			x			x	
9.	Chương trình máy tính		x			x			x	
10.	Quy trình tích hợp hệ nguồn phát phổ siêu liên tục sử dụng sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng		x			x			x	
11.	Bài báo quốc tế		x			x			x	
12.	Bài báo trong nước		x			x			x	
13.	Bài báo Hội nghị quốc tế		x			x			x	
14.	Bài báo Hội nghị quốc gia		x			x			x	
15.	Sách chuyên khảo		x			x			x	
16.	Sở hữu trí tuệ hoặc giải pháp hữu ích		x			x			x	
17.	Đào tạo Tiến sĩ	x			x			x		
18.	Đào tạo Thạc sĩ	x			x			x		

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyển giao:

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Hệ nguồn phát siêu liên tục sử dụng sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng	Tháng 8/2022	Trường Đại học Vinh	

1.3. Danh mục sản phẩm khoa học đã được ứng dụng:

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
1	Hệ nguồn phát siêu liên tục sử dụng sợi PCF có lõi rỗng chứa chất lỏng	Tháng 1/2020	Trường Đại học Vinh	
2	Hệ laser Thí nghiệm khảo sát chiết suất của chất lỏng	Tháng 1/2020	Trường Đại học Vinh	
3	Hệ thí nghiệm khảo sát đặc trưng tán sắc của sợi PCFs thẩm thấu chất lỏng	Tháng 1/2020	Trường Đại học Vinh	
4	Chương trình máy tính xử lý số liệu thực nghiệm đo chiết suất của chất lỏng và chương trình xử lý số liệu thực nghiệm đo	Tháng 8/2022	Trường Đại học Vinh	

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Nhiệm vụ đã thực hiện một hướng nghiên cứu mới tại Việt Nam với các kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ đã được ứng dụng cho việc đào tạo cao học, nghiên cứu sinh và sinh viên nghiên cứu khoa học.

3. Về hiệu quả về kinh tế và xã hội của nhiệm vụ:

### 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

#### CHỦ NHIỆM NHIỆM VỤ

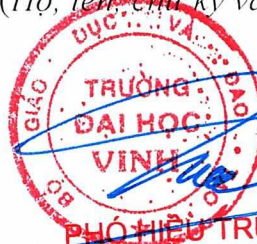
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)

TS Lê Cảnh Trung

#### THỦ TRƯỞNG

TỔ CHỨC CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ

(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TS. Trần Bá Hiến