

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

Hà Nội, ngày 20 tháng 5 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 chế tạo hệ thống giám sát tự động và điều khiển tập trung cho thiết bị tín hiệu đường ngang, mã số ĐTĐL.CN-47/16*

Thuộc:

- Chương trình (*tên, mã số chương trình*):
- Khác (*ghi cụ thể*): Đề tài độc lập

2. Mục tiêu nhiệm vụ:

1. Thiết kế mô hình hệ thống giám sát tự động và điều khiển tập trung cho thiết bị tín hiệu đường ngang (THĐN) tiên tiến đảm bảo tiêu chí Độ tin cậy – Tính sẵn sàng làm việc – An toàn theo hướng tiếp cận với bộ tiêu chuẩn RAMS, EN 50128, EN 50129 được Tổ chức đường sắt thế giới UIC (Union Internationale Des Chemins De Fer) chấp thuận;

2. Chế tạo được 01 hệ thống giám sát tự động online phục vụ điều hành giải quyết trở ngại, sự cố và điều khiển tập trung trong một số trường hợp sự cố đặc biệt đối với PLC Master (chủ) cho thiết bị tủ điều khiển THĐN với các tính năng, yêu cầu chính đáp ứng nhiệm vụ đề ra.

3. Hệ thống có giao thức kết nối phù hợp với các loại hình tủ điều khiển THĐN có móc nối với hệ thống liên khóa, tín hiệu ga hiện sử dụng trên mạng lưới đường sắt hoặc có móc nối với hệ thống tín hiệu đường bộ tại các giao lộ kề cận đường ngang để thực hiện các chức năng giám sát, điều khiển thiết bị THĐN mà không làm ảnh hưởng đến sự làm việc bình thường của hệ thống liên khóa, tín hiệu ga hoặc tín hiệu đường bộ tại các giao lộ lân cận đường ngang.

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: Viện Khoa học và Công nghệ GTVT

4. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:

5. Tổng kinh phí thực hiện: 3.870 triệu đồng.

Trong đó, kinh phí từ ngân sách SNKH: 3.870 triệu đồng.

Kinh phí từ nguồn khác: 0 triệu đồng.

6. Thời gian thực hiện theo Hợp đồng:

Bắt đầu: tháng 11 năm 2016

Kết thúc: tháng 10 năm 2018

Thời gian thực hiện theo văn bản điều chỉnh của cơ quan có thẩm quyền: tháng 4 năm 2019 theo Quyết định số 2962/QĐ-BKHCN ngày 09/10/2018.

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 Quang Tuấn	Tiến sĩ	Viện Khoa học và Công nghệ GTVT
2	Nguyễn Anh Tuấn	Thạc sĩ	Viện Khoa học và Công nghệ GTVT
3	Lê Chí Hùng	Thạc sĩ	Công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt Hà Nội
4	Lê Nguyên Phong	Kỹ sư	Viện Khoa học và Công nghệ GTVT
5	Phạm Văn Hiệp	Kỹ sư	Công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt Hà Nội
6	Nguyễn Ngọc Hoàn	Thạc sĩ	Công ty CP Công nghệ Liên Việt
7	Đào Thanh Toàn	Tiến sĩ	Trường đại học Giao thông vận tải
8	Hoàng Quốc Trường	Kỹ sư	Viện Khoa học và Công nghệ GTVT

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	Sản phẩm dạng I									
I.1	Hệ thống giám sát tự động và điều khiển tập trung thiết bị THĐN									
I.1.1	Trung tâm giám sát, điều		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
II.1	Phần mềm hệ thống giám sát điều khiển		X			X			X	
II.2	Phần mềm hệ thống giám sát điều khiển tại đường ngang		X			X			X	
II.3	Phần mềm xử lý ảnh và phát hiện vật cản trên đường ngang		X			X			X	
II.4	Bộ tài liệu thiết kế chế tạo hệ thống giám sát, điều khiển tín hiệu đường ngang		X			X			X	
II.5	Bộ tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn lắp đặt, vận		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
	hành thiết bị tại trung tâm									
II.6	Hồ sơ thử nghiệm thiết kế, thi công lắp đặt thiết bị tại 20 đường ngang		X			X			X	
II.7	Bộ tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn lắp đặt, hướng dẫn vận hành các thiết bị tại ĐNNC, ĐNCBTĐ		X			X			X	
II.8	Báo cáo tổng kết		X			X			X	
II.9	Báo cáo tóm tắt		X			X			X	
III	Sản phẩm dạng III									
III.1	Bài báo khoa học		X			X			X	
III.2	Báo cáo hội thảo khoa học	X			X			X		
III.3	Đào tạo sau đại học		X			X			X	
III.4	Đăng ký giải pháp		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
	hữu ích									
IV	Sản phẩm khác									
IV.1	Ứng dụng trên điện thoại: ứng dụng Rail Assistant thực hiện giám sát các thiết bị tín hiệu đường ngang		X			X			X	
IV.2	Hiệu chuẩn thiết bị giám sát	X			X			X		
IV.3	Đánh giá theo RAMS		X			X			X	

1.2. Danh mục sản phẩm khoa học dự kiến ứng dụng, chuyên giao (nếu có):

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian dự kiến ứng dụng	Cơ quan dự kiến ứng dụng	Ghi chú
1	Trung tâm giám sát, điều khiển tập trung	Từ tháng 6/2019	Tổng công ty Đường sắt Việt Nam, Các công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt	
2	Thiết bị giám sát, điều khiển hệ thống phòng vệ đường ngang	Từ tháng 6/2019	Tổng công ty Đường sắt Việt Nam, Các công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt	

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	Trung tâm giám sát, điều khiển tập trung	Từ tháng 10/2018	Công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt Hà Nội	Từ khi bắt đầu thử nghiệm

Số TT	Tên sản phẩm	Thời gian ứng dụng	Tên cơ quan ứng dụng	Ghi chú
2	Thiết bị giám sát, điều khiển hệ thống phòng vệ đường ngang	Từ tháng 10/2018	Công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt Hà Nội. Công ty CP Thông tin tín hiệu đường sắt Bắc Giang.	Từ khi bắt đầu thử nghiệm

2. Về những đóng góp mới của nhiệm vụ:

Sản phẩm đề tài giải quyết được yêu cầu sẵn sàng làm việc của hệ thống thiết bị tín hiệu đường ngang, phát hiện sớm các hư hỏng của thiết bị, trở ngại tại đường ngang trong mọi tình huống, giải quyết bài toán kiểm soát chặt chẽ thao tác của nhân viên kỹ thuật và giảm đáng kể chi phí nhân công trong công tác kiểm tra hệ thống.

3. Về hiệu quả của nhiệm vụ:

3.1. Hiệu quả kinh tế

Nhờ việc thường xuyên, tự động kiểm tra sự toàn vẹn của các thiết bị trong hệ thống tín hiệu đường ngang nên các công ty T³H đã tiết kiệm được nhiều kinh phí dành cho công tác kiểm tra nhân công (Chỉ riêng tại công ty T³H Hà Nội ước tính tiết kiệm nhiều tỷ đồng mỗi năm), ngoài ra việc phát hiện sớm các hư hỏng thiết bị cũng làm chủ động hơn trong công tác điều hành, sửa chữa dẫn tới giảm thiểu sự cố và các thiệt hại kinh tế khác khi tình huống khẩn cấp xảy ra.

3.2. Hiệu quả xã hội

Kết quả của đề tài góp phần giảm thiểu các sự cố, các tình huống khẩn cấp tại đường ngang là nơi tiềm ẩn nhiều tai nạn giao thông, đảm bảo giao thông thông suốt sẽ mang lại nhiều tác động xã hội như giảm tai nạn giao thông, giảm chi phí xã hội cho việc đảm bảo an toàn giao thông, các đường ngang không còn là điểm đen mất an toàn, giảm ùn tắc giao thông và các tổn thất khác tại khu vực đường ngang, cải thiện điều kiện và nâng cao chất lượng quản lý và làm việc của các công ty T³H...

C
H
Ệ
.
G
A
I

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:.....

.....

.....

.....

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
(Học hàm, học vị, Họ, tên và chữ ký)



TS. Nguyễn Quang Tuấn

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



The stamp is circular with a red border and contains the text: VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI. There is a star at the bottom of the stamp.

VIỆN TRƯỞNG
Nguyễn Xuân Khang