**DANH MỤC CÁC ĐỀ TÀI, ĐỀ ÁN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NĂM 2014, 2015**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên nhiệm vụ** | **Căn cứ** | **Chủ nhiệm** | **Tình trạng** | **Tóm tắt nội dung của Đề tài** |
| 1 | Nghiên cứu hệ thông chuyển tiếp điện văn chuyển giao theo công nghệ AMHS hàng không | Quyết định số 1696/QĐ-BGTVT ngày 08/5/2014 | Trần Quý Lâm | Đã nghiệm thu cấp cơ sở, trình Bộ GTVT | 1. Khảo sát các công nghệ chuyển điện văn hiện có, đánh giá lựa chọn công nghệ thích hợp với điều kiện Việt Nam và đáp ứng mục tiêu của Đề tài. 2. Nghiên cứu lựa chọn yêu cầu khai thác, kỹ thuật của hệ thống AMHS:  * Nghiên cứu các bộ tiêu chuẩn X.400, X.500 về MHS của ITU, các bộ tiêu chuẩn, yêu cầu về hệ thống AMHS của ICAO (ICAO Doc 9705, Doc 9739, Doc 9880) để có được kiến thức tổng quan về hệ thống. * Nghiên cứu cấu trúc của hệ thống , tính năng cơ bản của hệ thống AMHS. * Tham khảo thông tin của các hệ thống AMHS trên thế giới.  1. Xây dựng mô hình hệ thống.  * Xác định các tính năng cần có của hệ thống AMHS cơ bản, tính năng cơ bản của mỗi vị trí thành phần trong hệ thống, các yêu cầu về phần cứng, phần mềm.  1. Thiết kế hệ thống:  * Xây dựng sơ đồ nguyên lý hệ thống. * Thiết kế cấu trúc phần cứng hệ thống: máy chủ server, gateway, User Agent , các thiết bị phụ trợ, thiết bị ngoại vi, thiết bị kết nối mạng. * Thiết kế phần mềm hệ thống: phần mềm cho SUP, phần mềm cho Gateway, phần mềm UA, modul tích hợp phần mềm trung tâm, module để kết nối giữa các vị trí với nhau.  1. Lập phương án chế tạo sản phẩm. 2. Thực hiện chế tạo sản phẩm:  * Lắp ráp, ghép nối các thiết bị phần cứng hệ thống AMHS. * Nghiên cứu, xây dựng các chương trình phần mềm AMHS. * Cài đặt phần mềm, tích hợp hoạt động các phần cứng, phần mềm thành một hệ thống chức năng thống nhất.  1. Xây dựng quy trình kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm. 2. Kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm. 3. Tổ chức hội thảo, thảo luận về nội dung các vấn đề liên quan của đề tài 4. Hoàn thiện thiết kế sản phẩm, hướng dẫn sử dụng. |
| 2 | Nghiên cứu chế tạo máy điều dòng kỹ thuật số thông minh (Smart CCR) điều khiển cấp nguồn cho hệ thống đèn hịêu sân bay | Nguyễn Tiến Hùng | Đã nghiệm thu cấp cơ sở, trình Bộ GTVT | 1. Lập hồ sơ thiết kế sản phẩm bao gồm: thuyết minh thiết kế, bản vẽ thiết kế, quy trình kiểm tra thử nghiệm sản phẩm 2. Tiến hành mua thiết bị, vật tư và sản xuất thử nghiệm sản phẩm 3. Kiểm tra các tính năng kỹ thuật theo yêu cầu 4. Thử nghiệm sản phẩm 5. Tiến hành hiệu chỉnh để đạt các yêu cầu trong quá trình kiểm tra, thử nghiệm 6. Hoàn thiện hồ sơ thiết kế 7. Thực hiện chuyển giao công nghệ: các tài liệu bao gồm quy trình sản xuất sản phẩm và hướng dẫn công nghệ chế tạo. |
| 3 | Xây dựng hệ thống CSDL giám sát hoạt động bay hàng không dân dụng trên cơ sở tích hợp dữ liệu giám sát Radar, ADS-B, ADS-C và kế hoạch bay | Trần Đức | Đã nghiệm thu cấp cơ sở, trình Bộ GTVT | 1. Nghiên cứu yêu cầu khai thác kỹ thuật của hệ thống tích hợp dữ liệu:    * Nghiên cứu tiêu chuẩn truyền dữ liệu Asterix của ICAO    * Nghiên cứu cấu trúc của hệ thống , tính năng cơ bản của hệ thống tích hợp dữ liệu    * Tham khảo thông tin của các hệ thống Automation trên thế giới. 2. Xây dựng mô hình hệ thống.    * Xác định các tính năng cần có của hệ thống tích hợp dữ liệu cơ bản, tính năng cơ bản của mỗi vị trí thành phần trong hệ thống, các yêu cầu về phần cứng, phần mềm. 3. Thiết kế hệ thống:    * Xây dựng sơ đồ nguyên lý hệ thống    * Thiết kế phần cứng hệ thống.    * Thiết kế phần mềm hệ thống. 4. Lập phương án chế tạo sản phẩm. 5. Thực hiện chế tạo sản phẩm 6. Xây dựng quy trình kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm 7. Kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm 8. Hoàn thiện thiết kế sản phẩm, hướng dẫn sử dụng |
| 4 | Nghiên cứu xây dựng mô hình và xác định yêu cầu, tiêu chuẩn khai thác đối với cơ sở cung cấp dịch vụ thông báo bay tại sân (AFIS) tại Việt Nam | Quyết định số 2019/QĐ-BGTVT ngày 05/6/2015 | Nguyễn Công Long | Đã nghiệm thu cấp cơ sở, trình Bộ GTVT | 1. Tổng hợp và hệ thống hóa các tài liệu về AFIS  2. Nghiên cứu kinh nghiệm áp dụng AFIS ở nước ngoài  3. Khảo sát thực tiễn và đánh giá khả năng áp dụng AFIS tại Việt Nam  4. Đề xuất mô hình AFIS  5. Khảo sát các trường hợp cụ thể để thử nghiệm xây dựng AFIS  - Khảo sát xây dựng AFIS tại sân bay Vũng Tàu  - Khảo sát xây dựng AFIS tại Năm Căn  - Khảo sát xây dựng AFIS tại (các) Giàn khoan dầu khí  6. Xây dựng các yêu cầu đối với các hệ thống và dịch vụ thông tin, dẫn đường, giám sát, khí tượng, thông báo tin tức hàng không bổ trợ  7. Phương thức khai thác tại cơ sở AFIS, bao gồm cả các tiêu chuẩn khai thác, yêu cầu tối thiểu đối với cơ sở và nhân viên AFIS |
| 5 | Nghiên cứu và đề xuất các giải pháp phòng ngừa, ngăn chặn lỗi con người gây ra (Human Erros) trong khai thác và bảo dưỡng tàu bay của Việt Nam | Mai Mạnh Hùng | Đang thực hiện | **Phần1: Khái quát chung về Yếu tố con người (YTCN – Human Factor) và các ảnh hưởng của nó trong môi trường hàng không.**   * 1. Khái niệm về yếu tố người.   2. Khả năng và giới hạn của con người.   3. Yếu tố con người trong thiết kế và phê chuẩn tàu bay.   4. Yếu tố con người trong khai thác tàu bay   5. Yếu tố con người trong khai thác mặt đất.   6. Yếu tố con người trong điều hành bay   7. Tiểu kết   **Phần 2 : Yếu tố con người trong bảo dưỡng tàu bay và khai thác tàu bay**  2.1 Khai quát về yếu tố con người trong bảo dưỡng và khai thác tàu bay  2.2 Các sự cố, tai nạn do bảo dưỡng và khai thác và so sánh với các nguyên nhân khác.  2.3 Chi phí cho sai lỗi bảo dưỡng, khai thác và những ảnh hưởng của YTCN  2.4 Mô hình hóa yếu tố con người trong hoạt động bảo dưỡng và khai thác  2.5 Các yếu tố ảnh hướng đến con người và sai lỗi con người trong bảo dưỡng và khai thác  2.6 Tiểu kết  **Phần 3 : Sai lỗi con người trong bảo dưỡng/sai lỗi bảo dưỡng/ sai lỗi khai thác và các yếu tố ảnh hưởng đến sai lỗi bảo dưỡng, khai thác**  3.1 Khái niệm và phân loại các sai lỗi con người bảo dưỡng, khai thác  3.2 Các điều kiện dẫn đến sai sỗi con người.  3.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến sai lỗi con người.  3.4 Nghiên cứu các sai lỗi thường gặp trong bảo dưỡng, khai thác ở Thế giới và Việt Nam  3.5 Tiểu kết  **Phần 4: Khảo sát, đánh giá sai lỗi con người trong bảo dưỡng, khai thác tại Việt Nam**  4.1. Khảo sát sự cố liên quan tại các đơn vị: VNA, VJC, VAECO. VNHS, SAAM.  4.2. Phân tích đánh giá các sai lỗi từ các khảo sát trên.  4.3. Tiểu kết  **Phần 5 : Giải pháp phòng ngừa, giảm thiểu sai lỗi con người trong bảo dưỡng và khai thác tàu bay.**  5.1 Các chiến lược phòng ngừa, giảm thiểu sai lỗi con người trong bảo dưỡng tàu bay.  5.2 Giải pháp bị động (Reactive) ( Điều tra sai lỗi bảo dưỡng – MEDA - đưa ra các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn)  5.3 Giải pháp chủ động (Proactive) (Đánh giá các hoạt động bảo dưỡng (LOSA) đưa ra các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn).  5.4 Xây dựng Sổ tay hoạt động về yếu tố con người và phòng ngừa sai lỗi bảo dưỡng cho hãng hàng không và tổ chức bảo dưỡng tàu bay.  5.5 Giải pháp phòng ngừa sai lỗi con người trong khai thác tàu bay  **Phần6: Kết luận và kiến nghị.** |
| 6 | Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo, thử nghiệm hệ thống kiểm sóat thiết bị khẩn nguy và thiết bị an toàn trên tàu bay bằng công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến (Radio Frequency Identìfication – RFID) |  | Đang thực hiện | 1. Nghiên cứu, tổng hợp các yêu cầu kiểm soát thiết bị khẩn nguy trên tàu bay trong thực tiễn bảo dưỡng, chuẩn bị chuyến bay hiện nay của các hãng hàng không Việt Nam.  2.Nghiên cứu, đánh giá để học tập những kết quả đã đạt được của nhà sản xuất tàu bay Boeing, của một số hãng hàng không trong việc ứng dụng công nghệ RFID để kiểm soát thiết bị khẩn nguy trên tàu bay.  3.Nghiên cứu các Tiêu chuẩn kỹ thuật kỹ thuật chuyên ngành Hàng không của các Tag RFID được phép lắp đặt trên tàu bay, Khả năng và phương thức lập trình, mã hóa, giải mã thông tin đối với Tag. Đánh giá mức độ và tiến trình ứng dụng được trong điều kiện Hàng không Việt Nam.  4.Nghiên cứu, đánh giá Đặc tính kỹ thuật của thiết bị đọc/quét RFID trong điều kiện ứng dụng trên tàu bay. Khả năng sử dụng thiết bị để mã hóa, giải mã, xử lý thông tin, lưu trữ thông tin.  5.Nghiên cứu, đánh giá Khả năng gắn Tag RFID lên thiết bị khi lắp trên tàu bay, Đặc tính của các Tag lắp trên thiết bị. Trường hợp mẫu là Áo phao hành khách.  6.Nghiên cứu, xác định những khả năng “nội địa hóa” một số cấu thành của mô hình giải pháp tích hợp công nghệ RFID;  7.Nghiên cứu, xây dựng các yêu cầu kỹ thuật phải đạt được đối với Giải pháp tích hợp công nghệ RFID kiểm soát thiết bị khẩn nguy trên tàu bay.  8.Nghiên cứu, thiết kế sơ đồ nguyên lý của giải pháp tích hợp công nghệ.  9.Nghiên cứu, đề xuất các cấu thành công nghệ bao gồm các thành phần có sẵn do nước ngoài sản xuất và các thành phần do Việt Nam sẽ tự sản xuất.  10.Xây dựng mô hình mẫu (Demo Prototype)  11.Nghiên cứu đề xuất roadmap để triển khai thử nghiệm.  12.Thử nghiệm hệ thống mẫu kiểm soát áo phao cho hành khách lắp trên một tàu bay của Vietnam Airlines. |