

đóng. Các kết quả này có thể được áp dụng vào việc thiết kế và quá trình lắp đặt kết cấu để thu được hiệu quả tối đa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] ABAQUS 6.10 User's Manual, Simulia, 2011
- [2] Batdorf, S. B. (1947a). A Simplified Method of Elastic–Stability Analysis for Thin Cylindrical Shells I — Donnell's Equation. Tech. Not. 1341
- [3] Batdorf, S. B. (1947b). A simplified method of elastic–stability analysis for thin cylindrical shells II — modified equilibrium equation. Tech. Not. 1342
- [4] Donnell, L. H. (1935). Stability of Thin–walled Tubes Under Torsion. Tech. Rep. 479, NACA
- [5] Det Norske Veritas (2010). Buckling Strength of Shells, Recommended Practice DNV-RP-C202. Det. Nor. Ver. Class. AS, Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway
- [6] Pinna, R. & Ronalds, B. F. (2000). Hydrostatic Buckling of Shells with Various Boundary Conditions. J. of Constr. St. Res., 56, 1–16

Người phản biện: TS. Hoàng Mạnh Cường

ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC CHO TRẠM VTS – MỘT GIẢI PHÁP CHO CÔNG TÁC ĐẢM BẢO AN TOÀN HÀNG HẢI TẠI VIỆT NAM

TRAINING AND CERTIFICATION OF VTS PERSONEL – A SOLUTION FOR MAINTAINING SAFETY OF NAVIGATION IN VIETNAM

PGS.TS. PHẠM VĂN THUẬN

Phòng Đào tạo, Trường ĐHHH Việt Nam

ThS. LƯU VIỆT HÙNG

Trung tâm HLTV, Trường Cao đẳng Hàng hải 1

Tóm tắt

Hệ thống quản lý giao thông hàng hải (VTS) là một trong các công cụ quan trọng góp phần tăng cường hiệu quả giao thông đường thủy và đảm bảo an toàn hàng hải. Khai thác vận hành hệ thống đòi hỏi phải có đội ngũ sỹ quan có đầy đủ phẩm chất và năng lực chuyên môn. Không được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ mà tham gia điều khiển giao thông có thể dẫn đến những hậu quả khó lường. Đào tạo tại nước ngoài chi phí cao. Đào tạo sỹ quan VTS trong nước là một điều kiện quan trọng đảm bảo an toàn hàng hải tại Việt Nam về lâu dài.

Abstract

The vessel traffic services (VTS) is one of the important systems which increases the efficiency of traffic flow and enhances the safety of shipping. In order to operate this system, the operators should be qualified and trained professionally. Lacking of skills of VTS operators, they may cause unpredictable consequences during their working time. The cost of training abroad is high. Training VTS operators in Vietnam is one important condition to guarantee for safety of shipping in the long term.

1. Giới thiệu

Mặc dù hệ thống kiểm soát giao thông ban đầu ra đời chỉ với mục đích điều tiết giao thông nhưng người ta cũng nhanh chóng nhận ra ứng dụng to lớn hơn của chúng. Nhiều công trình nghiên cứu ngay sau khi những trạm đầu tiên được thành lập đã được tiến hành cho thấy, hoạt động của trạm quản lý giao thông không những giúp tăng cường năng lực của cảng mà còn giúp giảm các tai nạn hàng hải. Sau nhiều tai nạn hàng hải gây thiệt hại nghiêm trọng cả về tài sản lẫn con người và môi trường, người ta đã đặc biệt lo lắng đến khả năng xảy ra thảm họa trong khu vực cảng hoặc trên các tuyến đường dẫn vào cảng. Từ đó, hoạt động giám sát và điều phối giao thông đường thủy được tăng cường. Dần dần hệ thống quản lý giao thông đã được nhiều nước trên thế giới đưa vào sử dụng và hiện nay, chúng ta có thể thấy rất nhiều trạm quản lý giao thông tại các cảng biển trên thế giới.

Chức năng bảo đảm an toàn hàng hải của hệ thống VTS đã được xác định. Vấn đề là khai thác sử dụng như thế nào thì phụ thuộc hoàn toàn vào yếu tố con người. Đảm bảo yếu tố của con người trong điều khiển giao thông là một trong những yếu tố quyết định đến an toàn hàng hải.

2. Các yêu cầu về năng lực của sỹ quan vận hành VTS

Không giống với giao thông đường bộ, các phương tiện tham gia giao thông đường thủy vận động khó khăn hơn và chịu nhiều yếu tố tác động của luồng lạch, dòng chảy, điều kiện thời tiết, con người điều khiển và cả khả năng điều động của bản thân từng phương tiện. Do đó, người sỹ quan quản lý giao thông phải hiểu rõ không những chỉ điều kiện luồng lạch mà còn cả khả năng điều động của các con tàu, tình hình giao thông... thì họ mới có khả năng quản lý an toàn giao thông đường thủy. Muốn quản lý, điều tiết giao thông được tốt, các kiến thức về nghiệp vụ của sỹ quan VTS cần phải được trang bị một cách bài bản, chuyên nghiệp. Các sỹ quan cần được đào tạo và huấn luyện về các kỹ năng quản lý giao thông. Theo tổ chức IALA, sỹ quan VTS cần phải được trang bị các kỹ năng sau đây:

- Sỹ quan vận hành VTS sẽ phải sử dụng tiếng Anh thành thạo (IELTS 5.0 hoặc chứng chỉ khác tương đương) để vận hành các trang thiết bị của hệ thống VTS, các hải đồ, các ấn phẩm hàng hải, các bản tin thời tiết, để liên lạc với tàu, để truyền đạt những mục đích của dịch vụ VTS.
- Sỹ quan VTS phải có kinh nghiệm trong việc quản lý giao thông và các tuyến đường, khu vực có mật độ giao thông hàng hải đông đúc. (thay . bằng dấu ;)
- Sỹ quan VTS phải có kiến thức thực tế khu vực trạm VTS quản lý. (thay . bằng dấu ;)
- Sỹ quan VTS sử dụng thành thạo tất cả các trang thiết bị của trạm. (thay . bằng dấu ;)
- Sỹ quan VTS có kiến thức về sự hoạt động của cảng, dịch vụ vận tải biển của cảng.
- Sỹ quan VTS thành thạo công việc như thao tác hải đồ, sử dụng các trang thiết bị điện tử hỗ trợ hàng hải, quy tắc về phòng ngừa đâm va, hệ thống phao luồng và các trang thiết bị khác.
- Sỹ quan VTS có kiến thức tốt về thông tin liên lạc, có khả năng sử dụng, vận hành các trang thiết bị thông tin liên lạc trong hệ thống VTS. (thay . bằng dấu ;)
- Sỹ quan vận hành VTS phải biết phối hợp thông tin giữa trạm VTS với tàu và với các kênh thông tin hàng hải khác. (thay . bằng dấu ;)
- Sỹ quan VTS liên lạc thành thạo bằng VHF. (thay . bằng dấu ;)
- Sỹ quan VTS nắm được quyền hạn và nhiệm vụ của mình trong mọi điều kiện bao gồm những trường hợp khẩn cấp và những tình huống căng thẳng. (thay . bằng dấu ;)
- Yêu cầu sỹ quan vận hành VTS phải có hành động và phản ứng mau lẹ trong các tình huống khẩn cấp phát sinh trong khu vực.

Rõ ràng là có rất nhiều kỹ năng nghiệp vụ mà những người khai thác vận hành hệ thống VTS phải nắm được khi thực thi nhiệm vụ quản lý giao thông hàng hải tại Việt Nam hay bất kỳ nơi nào trên thế giới. Nghiệp vụ này phải qua quá trình đào tạo mới có được.

3. Thực trạng nguồn nhân lực trạm VTS tại Việt Nam và giải pháp đảm bảo an toàn hàng hải

Hiện nay, tại Việt Nam mới có 01 hệ thống VTS đi vào hoạt động. Hệ thống VTS có thể phát hiện mục tiêu ở những khu vực sau: từ ngoài khơi Vũng Tàu trong vòng bán kính 24 hải lý tính từ ngọn Hải Đăng Vũng Tàu, bao trùm toàn bộ Vịnh Gành Rái, tuyến luồng Sài Gòn – Vũng Tàu, luồng Soài Rạp và Vịnh Đồng Tranh. Hệ thống do Cảng vụ Hàng hải thành phố Hồ Chí Minh là cơ quan quản lý trực tiếp.

Hệ thống VTIS có hai trung tâm điều hành gồm:

- Trung tâm 1: Trụ sở: 1A Trương Định Hội, Quận 4 TP Hồ Chí Minh. (thay . bằng dấu ;)
- Trung tâm 2: Trụ sở: 112 Hạ Long Thành phố Vũng Tàu.

Để chuẩn bị về nhân sự, trước khi hệ thống đi vào hoạt động, Cảng vụ Hàng hải Thành phố Hồ Chí Minh đã tuyển dụng thêm những người khai thác vận hành hệ thống mới, những người này đều tốt nghiệp hệ chính quy Đại học Hàng hải Việt Nam và đã từng đảm trách các chức danh sỹ quan hàng hải trên tàu biển. Hiện nay, chỉ còn một số điều hành viên do quy chế tuyển dụng cũ là không tốt nghiệp chuyên ngành Hàng hải.

Từ năm 2010 Cảng vụ Hàng hải Thành phố Hồ Chí Minh đã tổ chức các lớp học trong nước để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, ngoại ngữ cho tất cả các người khai thác vận hành hệ thống tuy nhiên những lớp học này chỉ mở để bổ xung thêm về mặt kiến thức khai thác các trang thiết bị, cập nhật kiến thức về các trang thiết bị mới cũng như trình độ Tiếng Anh còn về phần chuyên môn và quản lý giao thông thì những người mới sẽ được những người làm việc lâu

năm có kinh nghiệm truyền đạt lại chứ hiện nay tại nước ta chưa có một chương trình chuẩn để đào tạo trong lĩnh vực này. Ngoài ra hiện nay ban quản lý dự án VTS Sài Gòn – Vũng Tàu, Cảng vụ hàng hải Thành phố Hồ Chí Minh cũng đang có kế hoạch liên hệ với các trung tâm VTS phát triển trên thế giới được ủy quyền của tổ chức IMO và IALA để có thể gửi người khai thác vận hành hệ thống đến các trung tâm này nhờ đào tạo hộ hoặc mời các chuyên gia từ các trung tâm này về để hỗ trợ kiến thức nâng cao trình độ cho các nhân viên của trung tâm VTS mặc dù những công việc này rất tốn kém đòi hỏi chi phí lớn.

Bên cạnh trạm VTS đã đi vào hoạt động, tại các khu vực cảng biển khác của Việt Nam, các Cảng vụ hàng hải vẫn đang sử dụng nguồn nhân lực hiện có với mặt bằng kiến thức tương đối khác biệt so với yêu cầu của IALA như đã đề cập ở phần trước. Điều này có thể dẫn đến một số hạn chế gây ảnh hưởng đến khả năng đảm bảo an toàn hàng hải. Cụ thể như sau:

- Khả năng ngôn ngữ không đáp ứng được yêu cầu sẽ ảnh hưởng đến khâu quan trọng nhất của kiểm soát giao thông hàng hải đó là thông tin liên lạc. Việc quản lý khu vực có sự tham gia của các tàu thuyền nước ngoài mà ngôn ngữ không theo tiêu chuẩn quốc tế sẽ không thực hiện được hoặc rất dễ gây hiểu nhầm. Việc nhầm lẫn có thể gây mất an toàn hàng hải đi ngược lại mục tiêu bảo đảm an toàn hàng hải. Các khóa học bồi dưỡng ngắn hạn ở nước ngoài hiện nay chưa kiểm soát năng lực ngoại ngữ của học viên vì thế việc đảm bảo kỹ năng ngoại ngữ của học viên không có. Đây là lỗ hổng trong đào tạo nguồn nhân lực vì có thể họ không đủ năng lực ngoại ngữ để tiếp thu các kiến thức được truyền thụ chứ chưa nói đến trực tiếp tham gia điều khiển giao thông sau khóa học. (thay . bằng dấu ;)

- Yêu cầu về việc quen với các khu vực quản lý của trạm VTS khó có thể đáp ứng tại các cơ sở nước ngoài. Họ có thể mô phỏng khu vực hoạt động nhưng các tập quán giao thông, cách hành xử khi tham gia giao thông khó có thể thực hiện giống thực tế nếu họ không có kinh nghiệm tại Việt Nam. Khi không nắm được điều kiện thực tế tại Việt Nam thì sau đào tạo phải mất một thời gian để làm quen và vận dụng kiến thức vào thực tế. Nếu học viên tham gia điều khiển giao thông ngay sẽ là yếu tố tiềm ẩn nguy cơ gây mất an toàn giao thông hàng hải. (thay . bằng dấu ;)

- Các chương trình huấn luyện thường được tổ chức theo mặt bằng kiến thức nhất định của học viên. Việc khác biệt khá lớn về trình độ đầu vào của học viên sẽ ảnh hưởng tới kết quả đầu ra của khóa học tại nước ngoài. Một số người chưa có chuyên môn phù hợp với các nghiệp vụ hàng hải (do điều kiện nhân lực thực tế tại các cơ quan cảng vụ) tham gia khóa huấn luyện quản lý VTS ở nước ngoài có thể mất nhiều thời gian để đạt được kỹ năng chuyên môn hoặc có thể không nắm bắt được. Khi là người điều khiển giao thông, ít ra phải có các kiến thức cơ bản về vận hành tàu thuyền thì các hướng dẫn đưa ra mới hợp lý.

Như vậy, việc chuẩn bị nguồn nhân lực cho các trạm VTS hiện nay đang có những hạn chế nhất định. Đào tạo tại nước ngoài vẫn chưa đáp ứng được một cách đầy đủ các yêu cầu về năng lực mà người sỹ quan quản lý VTS cần phải có. Điều này có thể ảnh hưởng đến chất lượng hoạt động của trạm VTS, tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn giao thông hàng hải. Vậy làm thế nào để giải quyết những vấn đề tồn tại này? Chúng tôi đề xuất tiến hành xây dựng chương trình đào tạo và huấn luyện sỹ quan VTS tại Việt Nam căn cứ theo năng lực đào tạo trong nước. Cụ thể như sau:

- Cơ sở vật chất trong nước có khả năng đáp ứng được việc đào tạo các kỹ năng yêu cầu. Việc làm quen với các trang thiết bị trạm VTS khác nhau giữa từng nhà sản xuất là một rào cản cho công tác đào tạo và huấn luyện. Tuy nhiên, các chức năng cơ bản của hệ thống VTS có thể được tái hiện tại các trung tâm mô phỏng trong nước. Việc làm quen với thiết bị có thể được đào tạo bởi nhà sản xuất. Vì thế, không ảnh hưởng lớn đến chất lượng đào tạo. (thay . bằng dấu ;)

- Việt Nam hiện có đội ngũ các huấn luyện viên được cấp chứng chỉ quốc tế, đảm bảo về năng lực chuyên môn phục vụ quá trình đào tạo. (thay . bằng dấu ;)

- Xây dựng chương trình đào tạo trong nước có thể chủ động về khâu tuyển sinh, chương trình đào tạo giúp khắc phục hạn chế về tiếng Anh và khác biệt về năng lực chuyên môn đã nêu ở trên. Các kỹ năng này không thể đào tạo trong một sớm, một chiều mà phải có quá trình nhất định. Để rút ngắn chương trình, đáp ứng mặt bằng kiến thức chung thì trong điều kiện tuyển sinh đầu vào yêu cầu người học phải đạt chứng chỉ IELTS 5.0 quốc tế và đã có thời gian làm sỹ quan mức trách nhiệm vận hành hạng 1 hoặc có chứng chỉ hoa tiêu hạng 1. (thay . bằng dấu ;)

- Đào tạo tại Việt Nam là điều kiện thuận lợi để tiếp xúc, làm quen với môi trường giao thông trong nước, nắm được đặc điểm địa hình tại các vùng nước nơi đặt trạm VTS một cách phù hợp nhất. (thay . bằng dấu ;)

- Đào tạo ở Việt Nam có chi phí thấp hơn gửi đi đào tạo tại nước ngoài rất nhiều. Không những thế nó còn giúp Việt Nam có thể chủ động được nguồn nhân lực quan trọng phục vụ đảm bảo an toàn giao thông hàng hải góp phần phát triển kinh tế, an ninh quốc gia một cách bền vững.

Tầm quan trọng của hệ thống VTS trong đảm bảo an toàn hàng hải và an ninh bến cảng đã được khẳng định. Với định hướng phát triển kinh tế biển, Việt Nam cần phải chú trọng phát triển các hệ thống này trên những khu vực khác nhau của đất nước. Việc chuẩn bị nguồn nhân lực cho các hệ thống này cũng cần phải được tiến hành cơ cấu, bố trí một cách đồng bộ. Để đảm bảo chất lượng và hiệu quả nguồn nhân lực này, chúng ta cần chuẩn bị ngay từ bây giờ các điều kiện để có thể đào tạo trong nước.

4. Kết luận

Quản lý giao thông là một hoạt động quan trọng trong công tác bảo đảm an toàn hàng hải và an ninh bến cảng và cung cấp dịch vụ hỗ trợ hoạt động giao thông vận tải. Việc ra đời các trạm VTS là bước đi quan trọng để thực thi nhiệm vụ đó. Đầu tư về trang thiết bị chỉ là một điều kiện cần nhưng chưa đủ. Cần thiết phải chuẩn bị nguồn nhân lực cho hệ thống quản lý giao thông để có cơ sở thực thi mục đích bảo đảm an toàn hàng hải và an ninh bến cảng và cung cấp dịch vụ hỗ trợ hoạt động giao thông vận tải.

Trong điều kiện việc đào tạo nguồn nhân lực cho hệ thống này vẫn còn một số hạn chế nhất định, giải pháp đào tạo trong nước là một hướng đi phù hợp nhằm khắc phục những hạn chế kể trên, phù hợp với điều kiện và hoàn cảnh thực tế của đất nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] IALA, *Model course V-103/1 On Vessel Traffic Services Operator Training*, 2009.
- [2] IMO, *A.857(20) – Guidelines for Vessel Traffic Services*, 1997.
- [3] *Quyết định số 579/QĐ-TTg ngày 19/04/2011 về Phê duyệt Chiến lược phát triển nhân lực Việt Nam thời kỳ 2011 – 2020.*

Người phản biện: TS. Nguyễn Kim Phương, TS. Nguyễn Minh Đức

TÍNH TOÁN HIỆU QUẢ LÀM VIỆC TỐI ƯU CỦA HỆ THỐNG VI SAI HẠNG HẢI KHU VỰC RỘNG SBAS THEO NHÓM CHỈ TIÊU KỸ THUẬT AN TOÀN HÀNG HẢI

CALCULATING THE EFFECTIVE OPERATION OF SATELLITE BASED AUGMENTATION SYSTEMS ACCORDING TO GROUP TECHNICAL STANDARDS OF SAFETY NAVIGATION

PGS. TS. PHẠM KỲ QUANG

Viện Đào tạo Sau đại học, Trường ĐHHH Việt Nam

Tóm tắt

Bài báo đưa ra kết quả tính toán cụ thể hiệu quả làm việc tối ưu của hệ thống vi sai khu vực rộng SBAS (Satellite Based Augmentation System) theo nhóm chỉ tiêu kỹ thuật an toàn hàng hải, gồm: Hệ số kênh thông tin bảo vệ, xác suất truyền tin hiệu thông tin hàng hải và sai số bình phương trung bình của IMO (International Maritime Organization).

Abstract

The article introduced the result of calculating the effective operation of the Satellite Based Augmentation Systems (SBAS) according to group technical standards of safety navigation. They are consist of the factor of protection information channels ($K_{DV-SBAS}$), the maritime communication probability (P_{tr}) and the mean square error (P_{IMO}).

1. Cấu trúc tổ chức và nguyên lý xây dựng của hệ thống vi sai hàng hải khu vực rộng SBAS

Hệ thống vi sai hàng hải khu vực rộng SBAS (hay hệ thống tăng vùng) gồm 3 hệ thống chính [1, 2, 4]: Hệ thống WAAS (Wide Area Augmentation System) của Hoa Kỳ, EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Services) của Châu Âu và MSAS (Multi-functional Satellite Augmentation System) của Nhật Bản. Hệ thống SBAS có ý nghĩa quan trọng đối với độ chính xác an toàn hàng hải, đặc biệt khi tàu hành trình trong khu vực hàng hải khó khăn, khu vực hạn chế, khu vực nguy hiểm, khu vực nội thủy, luồng, eo,... bởi vì hệ thống đã nâng cao độ chính