TẠP CHÍ

PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số 128, tháng 3/2020

JOURNAL OF FIRE

ISSN 1859 - 4719

KỶ NIỆM 72 NĂM LỰC LƯỢNG CAND HỌC TẬP, THỰC HIỆN 6 ĐIỀU BÁC HỒ DẠY CAND (11/3/1948 - 11/3/2020)



TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN

THE UNIVERSITY OF FIRE - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY



Thiếu tướng, TS. Lê Quang Bốn – Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC tặng khẩu trang cho cán bộ, đoàn viên, thanh niên phòng tránh dịch Covid – 19.

Ảnh: Thái Thụy



Đại tá, TS. Phạm Văn Năm - Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC cùng đoàn kiểm tra các đơn vị phòng chống dịch Covid – 19.

Ảnh: Thành Trung

ISSN 1859 - 4719



HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO BIÊN TẬP
TS. LÊ QUANG BỐN - Chủ tịch
PGS, TS. VŨ VĂN BÌNH - Uỷ viên
TS. PHẠM VĂN NĂM - Uỷ viên
TS. LÊ QUANG HẢI - Uỷ viên
TS. NGUYỄN THANH HẢI - Uỷ viên
ThS. BÙI DANH TUẤN - Uỷ viên

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Kiêm THƯ KÝ TÒA SOẠN
TS. PHẠM THỊ THOAN

TÒA SOẠN
243 Khuất Duy Tiến - Thanh Xuân - Hà Nội
ĐT/Fax: (04) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.edu.vn

THIẾT KẾ MỸ THUẬT
THÀNH THỊ PHƯƠNG NHUNG

In tại Công ty in Sao Việt
Địa chỉ: Số 9/40 Ngụy Như Kon Tum
Nhân Chính, Thanh Xuân, Hà Nội

Giấy phép xuất bản số 512/GP-BTTTT
Bộ Thông tin và Truyền thông cấp
ngày 01/4/2008

Ảnh bìa:
Lực lượng Cảnh sát PCCC
nỗ lực phòng chống đại dịch Covid 19

TRONG SỐ NÀY

SỐ 128, THÁNG 3/2020

THỜI SỰ - CHÍNH TRỊ

5. TÔ LÂM: Công tác xây dựng đảng trong lực lượng Công an nhân dân là nhiệm vụ then chốt.

9. LÊ QUANG BỐN: Kinh nghiệm về đầu tư công, tái cấu trúc đầu tư công trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy của một số nước trên thế giới.

12. NGUYỄN MINH KHƯƠNG: Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đảm bảo an toàn PCCC&CNCH trong dịp Tết Nguyên đán Canh Tý 2020.

PHÁP LUẬT – NGHIỆP VỤ

14. NGUYỄN VĂN KIÊN: Thực tế chính trị - xã hội, mô hình hiệu quả trong công tác giáo dục, đào tạo học viên của Trường Đại học PCCC.

16. LƯƠNG THỊ XUÂN THU – TRỊNH THẾ TUẤN: Thực hiện quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn phòng cháy và chữa cháy đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC TRONG CÔNG TÁC PCCC

19. VŨ VĂN BÌNH: Ứng dụng tiến bộ khoa học, công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào công tác PCCC&CNCH và những vấn đề đặt ra đối với công tác đào tạo và quản lý nhà nước về PCCC.

22. LÊ QUANG HẢI: Những vấn đề lý luận và thực tiễn trong tổ chức thực hiện công tác thanh tra chuyên ngành PC&CC hiện nay.

NGHIÊN CỨU – TRAO ĐỔI

27. ĐẶNG NHƯ ĐỊNH – PHẠM HỒNG HẢI: Phương pháp xác định diện tích lỗ mở giảm áp trong các khu vực chữa cháy tự động bằng khí.

32. NGUYỄN TÀI NĂNG LƯỢNG – PHAN ĐỨC TIẾN: Xây dựng tổ hợp chương trình hỗ trợ thi hết học phần môn tin học ứng dụng trong Trường Đại học PCCC.

35. NGUYỄN THỊ NGỌC ANH – ĐỖ NGỌC BÍCH: Phòng ngừa sự cố cháy, nổ tràn chảy trong quá trình bảo quản và vận chuyển Axeton.

38. NGUYỄN ĐỨC QUỲNH: Mô hình hồi quy dự báo ảnh hưởng của các mặt biểu hiện đến thích ứng với việc giải quyết các tình huống khẩn cấp của Cảnh sát PCCC&CNCH.

41. NGUYỄN VĂN CẦN – LÊ ĐÌNH VĨNH: Sử dụng xuồng cao su bơm hơi cứu người bị nạn gặp sự cố, tai nạn dưới nước.

44. VŨ THỊ THU NGUYỆT – TRẦN MINH HOÀNG HÀ: Chỉ tiêu đánh giá độ tin cậy của hệ thống chữa cháy bằng nước.

DIỄN ĐÀN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ

48. NGUYỄN THỊ QUỲNH PHƯƠNG – NGUYỄN HỮU AN: Ứng dụng thiết bị chữa cháy tự động bằng khí mini cho thiết bị điện, điện tử trong không gian hẹp.

ISSN 1859 - 4719



EDITORIAL DIRECTING COUNCIL
Dr. LE QUANG BON - Chairman
Assoc. Prof., Dr. VU VAN BINH - Member
Dr. PHAM VAN NAM – Member
Dr. LE QUANG HAI – Member
Dr. NGUYEN THANH HAI – Member
M.A. BUI DANH TUAN – Member
DEPUTY EDITOR
EDITORIAL SECRETARY
Dr. PHAM THI THOAN

OFFICE
No. 243 Khuat Duy Tien Str, Thanh Xuan Dict. Ha Noi
ĐT/Fax: (024) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.edu.vn

DESIGNER
THANH THI PHUONG NHUNG

Printed at Sao Viet Company
No. 9/40 Nguy Nhu Kon Tum
Nhan Chinh - Thanh Xuan - Ha Noi

Publishing Lience
No.512/GP-BTTTT date 01/4/2008

Cover image
The Fire Police Force's efforts to combat Coronavirus Pandemic

INDEX

Issue no. 128, 3/2020

NEWS - POLITICS

5. TO LAM: Party building in the people's public security force to be considered as a key task.

9. LE QUANG BON: Experience in public investment and restructuring of public investment in the field of fire service from some countries in the world.

11. NGUYEN MINH KHUONG: The fire police force to ensure fire safety during Lunar New Year 2020.

LAWS – PROFESSIONS

14. NGUYEN VAN KIEN: Practical socio-political activity, an effective model in educating and training the students at the university of fire.

16. LUONG THI XUAN THU – TRINH THE TUAN: Implementing the law enforcement in fire inspection of facilities at risk of fire and explosion.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF STATE MANAGEMENT OVER FIRE PREVENTION AND FIGHTING

19. VU VAN BINH: Application of scientific and technological advances of the fourth industrial revolution in fire service and issues posed to training and stat management of fire service.

22. LE QUANG HAI: Theoretical and practical issues in the implementation of the current specialized fire inspection.

RESEARCH – EXCHANGE

27. DANG NHU DINH – PHAM HONG HAI: Methods to determine the area of the vents for reduction of pressure in the gaseous fire suppression zones.

32. NGUYEN TAI NANG LUONG – PHAN DUC TIEN: Developing an assistant program complex for the subject of applied informatics' end-of-course examination.

35. NGUYEN THI NGOC ANH – DO NGOC BICH: Fire, explosion and spill incident prevention in storage and transportation of acetone.

38. NGUYEN DUC QUYNH: Regression model to forcast the impacts of reflections on the fire police force's adaptability in tackling emergency incidents.

41. NGUYEN VAN CAN – LE DINH VINH: Use of inflatable rubber boats in water incidents.

44. VU THI THU NGUYET – TRAN MINH HOANG HA: Criteria to evaluate the reliability of fixed water-based fire extinguishing systems.

SCIENCE AND TECHNOLOGY FORUM

48. NGUYEN THI QUYNH PHUONG – NGUYEN HUU AN: Application of novec fire suppression system for electronical and electronic equipement in confined spaces.

CÔNG TÁC XÂY DỰNG ĐẢNG TRONG LỰC LƯỢNG CÔNG AN NHÂN DÂN LÀ NHIỆM VỤ THEN CHỐT

Đại tướng, GS, TS. TÔ LÂM
Ủy viên Bộ Chính trị, Bộ trưởng Bộ Công an

Tóm tắt: *Ngày 31/01/2020, tại Hà Nội, Đảng ủy Công an Trung ương, Bộ Công an tổ chức buổi gặp mặt nhân kỷ niệm 90 năm Ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (03/02/1930 - 03/02/2020). Đại tướng Tô Lâm - Ủy viên Bộ Chính trị, Bí thư Đảng ủy Công an Trung ương, Bộ trưởng Bộ Công an chủ trì buổi gặp mặt và có bài diễn văn quan trọng. Ban Biên tập trân trọng giới thiệu toàn văn bài diễn văn của đồng chí Bộ trưởng.*

Từ khóa: *công tác xây dựng Đảng, lực lượng Công an nhân dân, nhiệm vụ then chốt.*

Abstract: *On January 31 The Public Security Central Party Committee held a meeting in Hanoi to mark the 90th founding anniversary of the Communist Party of Vietnam (February 3, 1930 - February 3, 2020). General To Lam, Member of Politburo, Secretary of The Public Security Central Party Committee, Minister of Public Security, chaired the meeting and delivered an important speech. The following is the full text of the Minister's speech.*

Keywords: *Party building, People's Public Security Force, key tasks*

Ngày nhận bài: *31/01/2020;* ***Ngày thẩm định:*** *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng:*** *05/3/2020.*

Kính thưa các đồng chí đảng viên lão thành!

Thưa các đồng chí!

Hôm nay, trong niềm tự hào vô hạn về Đảng quang vinh, Bác Hồ vĩ đại, dân tộc Việt Nam anh hùng và đón chào Xuân mới Canh Tý năm 2020, Đảng ủy Công an Trung ương và Bộ Công an long trọng tổ chức gặp mặt Kỷ niệm 90 năm Ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (03/02/1930 - 03/02/2020). Thay mặt Đảng ủy Công an Trung ương và Bộ Công an, tôi nhiệt liệt chào mừng và gửi tới các đại biểu khách quý; các đồng chí lãnh đạo, nguyên lãnh đạo Bộ Công an; các đồng chí lão thành cách mạng; các tướng lĩnh, sỹ quan cùng toàn thể các đồng chí lời thăm hỏi chân tình và lời chúc mừng năm mới tốt đẹp nhất.

Thưa các đồng chí!

Chúng ta đều biết, cuối thế kỷ 19 và đầu thế kỷ 20, trước khi Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời, đất nước ta chìm trong đêm dài nô lệ. Nhân dân ta liên tiếp đứng lên chống ách áp bức, bóc lột của thực dân cướp nước và phong kiến tay sai. Các phong trào diễn ra mạnh mẽ, tràn đầy khí phách bất khuất và sáng ngời tinh thần yêu nước, nhưng tất cả đều không thành công, vì thiếu một đường lối đúng.

Trong bối cảnh ấy, đồng chí Nguyễn Ái Quốc với nhiệt tình yêu nước cháy bỏng, đã bôn ba khắp thế giới để tìm đường cứu nước, cứu dân và Người đã tìm thấy ở chủ nghĩa Mác - Lênin con đường cứu nước, giải phóng dân tộc, giải phóng giai cấp, giải phóng con người. Người khẳng định: "Muốn cứu nước và giải phóng dân tộc không có con đường nào khác con đường cách mạng vô sản". Ngày 03/02/1930, dưới sự chủ trì của Người, ba tổ chức cộng sản ở Việt Nam khi đó đã họp Hội nghị hợp nhất thành một Đảng, lấy tên là Đảng Cộng sản Việt Nam.

Với sự kiện lịch sử trọng đại này, Đảng Cộng sản Việt Nam đã chính thức được thành lập. Từ đây cách mạng nước ta có đường lối đúng đắn; Đảng Cộng sản Việt Nam thực sự trở thành người lãnh đạo và tổ chức mọi thắng lợi của cách mạng nước ta. Đây là sự phát triển tất yếu của lịch sử, là kết quả của sự phát triển phong trào công nhân và phong trào yêu nước Việt Nam kết hợp với chủ nghĩa Mác - Lênin được truyền bá vào Việt Nam.

Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời là bước ngoặt to lớn trong lịch sử cách mạng nước ta, đánh dấu một mốc son chói lọi trên con đường phát triển của dân tộc ta. 90 năm qua, dù con đường đi lên có lúc quanh co, phức tạp, dù Đảng ta có lúc phạm khuyết điểm, sai lầm, nhưng do có bản lĩnh vững vàng, thực sự khiêm tốn, cầu thị, Đảng ta đã nghiêm túc tự phê bình, sửa chữa khuyết điểm, được nhân dân tin yêu, ủng hộ, cho nên Đảng ta đã lãnh đạo cách mạng Việt Nam vượt qua mọi khó khăn, thử thách, đi từ thắng lợi này đến thắng lợi khác, không một thế lực nào ngăn cản nổi. Nhân dân ta dưới sự lãnh đạo của Đảng đã lập nên những kỳ tích trong thế kỷ

**Đầu đề do Ban Biên tập đặt.*

20 mà đỉnh cao là thắng lợi của Cách mạng tháng Tám năm 1945; thắng lợi của các cuộc kháng chiến chống xâm lược giải phóng dân tộc, bảo vệ Tổ quốc.

Đặc biệt, sau hơn 30 năm thực hiện công cuộc đổi mới dưới sự lãnh đạo của Đảng, đất nước ta đã đạt được những thành tựu to lớn, có ý nghĩa lịch sử. Từ một nước nghèo, nước ta đã vươn lên thành một nước có thu nhập trung bình. Năm 2019, GDP đạt 7,02% thuộc nhóm các nước tăng trưởng cao hàng đầu khu vực và trên thế giới.

Nhiều thành tựu kinh tế, xã hội được quốc tế ghi nhận, đánh giá cao; đời sông nhân dân không ngừng cải thiện, nâng cao. Chính trị, xã hội ổn định; quốc phòng, an ninh được tăng cường; kiên quyết và kiên trì đấu tranh bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất, toàn vẹn lãnh thổ của Tổ quốc.

Quan hệ đối ngoại, hội nhập quốc tế không ngừng mở rộng; hợp tác kinh tế, thương mại, đầu tư được tăng cường. Nước ta đã tham gia hầu hết các tổ chức quốc tế và các thiết chế hợp tác quốc tế đa phương, có vai trò và tiếng nói quan trọng trong khu vực và trên thế giới... 90 năm dưới sự lãnh đạo của Đảng, đất nước ta chưa bao giờ có được cơ đồ to lớn, vai trò và vị trí như hiện nay.

Nhìn lại chặng đường đấu tranh oanh liệt của Đảng và những đổi thay, phát triển lớn mạnh của đất nước dưới sự lãnh đạo của Đảng 90 năm qua, chúng ta càng trân trọng quá khứ, nâng niu giữ gìn những thành quả cách mạng, càng biết ơn vô hạn công lao trời biển của Chủ tịch Hồ Chí Minh; càng thấu hiểu, tin yêu và tự hào về dân tộc ta - một dân tộc anh hùng, thông minh và sáng tạo; càng thêm tự hào về Đảng ta - Đảng Cộng sản Việt Nam quang vinh một lòng, một dạ chiến đấu, hy sinh vì độc lập tự do của Tổ quốc, vì hạnh phúc của nhân dân.

Thực tiễn phong phú của cách mạng Việt Nam suốt 90 năm qua đã chứng minh rằng, sự lãnh đạo của Đảng là nhân tố hàng đầu quyết định mọi thắng lợi của cách mạng nước ta. Đồng thời, chính trong quá trình lãnh đạo cách mạng, Đảng ta đã được tôi luyện, thử thách và không ngừng trưởng thành, dày dạn kinh nghiệm để ngày càng xứng đáng với vai trò và sứ mệnh lãnh đạo cách mạng, xứng đáng với sự tin cậy của nhân dân. Những thắng lợi vĩ đại của cách mạng Việt Nam, sự phát triển mạnh mẽ, toàn diện của đất nước dưới sự lãnh đạo của Đảng càng khẳng định chắc chắn rằng chỉ có Đảng Cộng sản Việt Nam - một đảng mác xít chân chính, đại biểu trung thành lợi ích của giai cấp công nhân, của nhân dân lao động và của cả dân tộc Việt Nam mới có đủ khả năng lãnh đạo cách mạng nước ta vượt qua mọi khó khăn, thử thách, vững bước tiến lên chủ nghĩa xã hội.

Thưa các đồng chí!

Tự hào về sự vĩ đại của Đảng, chúng ta càng thêm tự hào về những đóng góp của Đảng bộ Công an Trung ương và lực lượng Công an nhân dân đối với sự nghiệp cách mạng vẻ vang của Đảng và dân tộc. Được thành lập từ giữa năm 1946, tiền thân là Chi bộ Nha Công an Trung ương với 9 đảng viên, trực thuộc Đảng ủy Chính Dân Đảng Trung ương, 74 năm qua, Đảng bộ Công an Trung ương đã phát triển lớn mạnh với trên 66.000 đảng viên và là đầu mối trực thuộc Ban Chấp hành Trung ương.

Trong từng thời kỳ cách mạng, quán triệt sâu sắc đường lối, nghị quyết của Đảng, Đảng Đoàn Bộ Công an, Ban Cán sự Đảng Bộ Nội vụ nay là Đảng ủy Công an Trung ương - cơ quan lãnh đạo cao nhất của Đảng bộ cơ quan Bộ Công an, Đảng bộ Bộ Nội vụ nay là Đảng bộ Công an Trung ương và lực lượng Công an nhân dân đã chủ động làm tốt công tác tham mưu cho Đảng, Nhà nước quyết định kịp thời, đúng đắn và tổ chức thực hiện thắng lợi những chủ trương, chính sách bảo vệ an ninh, trật tự, góp phần giữ vững ổn định chính trị, trật tự, an toàn xã hội, phục vụ tích cực, hiệu quả sự nghiệp đấu tranh giải phóng dân tộc, thông nhất đất nước, xây dựng và bảo vệ vững chắc Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Ngay từ khi thành lập, Chi bộ Nha Công an Trung ương đã lãnh đạo lực lượng Công an nhân dân làm nòng cốt trong cuộc đấu tranh chống phản cách mạng, tiến hành bóc gỡ nhiều tổ chức phản động, bảo vệ Đảng, chính quyền và thành quả cách mạng.

Ngày 12/7/1946, Nha Công an Trung ương đã khám phá vụ án phản cách mạng ở Số 7 phố Ôn Như Hầu, Hà Nội; phối hợp với các lực lượng vũ trang và nhân dân đồng loạt tấn công, bóc gỡ 40 trụ sở Quốc dân Đảng, bắt trên 100 tên phản động, đập tan âm mưu đảo chính, lật đổ chính quyền cách mạng của thực dân Pháp và bọn phản động.

Ngày 27/9/1950, tại vùng biển Sầm Sơn, Thanh Hóa, Tổ Điệp báo A13 đã sử dụng một khối lượng lớn thuốc nổ đánh đắm Thông báo hạm Amyot DInvinlle. Trong vùng tự do và hậu phương căn cứ cách mạng, lực lượng Công an đã bố trí lực lượng trinh sát, bảo vệ vũ trang và tổ chức Công an xã; đẩy mạnh phong trào "Ba không" ở Bắc bộ ,"Ngũ gia liên bảo" ở Nam bộ, góp phần đấu tranh có hiệu quả với hoạt động do thám, gián điệp và bọn phản động tay sai. Ở các tỉnh Nam bộ, lực lượng Quốc gia tự vệ cuộc đã phối hợp với các lực lượng vũ trang, dũng cảm chiến đấu cản bước tiến của quân Pháp.

Ngày 23/9/1945, Quốc gia Tự vệ cuộc Cần Thơ và Sóc Trăng đã bảo vệ an toàn chuyến tàu chở các chiến sỹ cách mạng từ Côn Đảo trở về lãnh đạo cuộc kháng chiến ở Nam bộ, trong đó có các đồng chí: Lê Duẩn, Tôn Đức Thắng, Nguyễn Văn Linh, Phạm Hùng. Trong các chiến dịch Việt Bắc - Thu Đông năm 1947, Biên giới năm 1950 và Điện Biên Phủ năm 1954, lực lượng Công an đã phối hợp tổ chức tốt công tác nắm tình hình, bảo vệ bí mật quân sự, bảo vệ an toàn giao thông liên lạc và các cuộc hành quân, trú quân của bộ đội, bảo vệ an toàn lãnh tụ và các cơ quan đầu não chỉ đạo kháng chiến; phát động phong trào "Bảo mật, phòng gian"; phong trào "Ba không" trong nhân dân; tổ chức phá tề, trừ gian, bao vây kinh tế địch; bắt gọn hầu hết các toán gián điệp, biệt kích, góp phần vào chiến thắng Điện Biên Phủ lừng lẫy năm châu, chấn động địa cầu.

Cuối năm 1953, Chi bộ Nha Công an Trung ương phát triển thành Đảng bộ Cơ quan Bộ Công an; Đảng Đoàn Bộ Công an được thành lập do đồng chí Trần Quốc Hoàn, Bộ trưởng Bộ Công an làm Bí thư. Trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ miền Bắc xã hội chủ nghĩa, đấu tranh giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước, Đảng Đoàn Bộ Công an đã lãnh đạo lực lượng Công an nhanh chóng chuyển hướng về tổ chức và hành động, tiến hành đấu tranh dập tắt các vụ nhen

nhóm phản động và hoạt động gây bạo loạn của bọn phản cách mạng; bảo vệ tuyệt đối an toàn các đồng chí lãnh đạo Đảng, Nhà nước, các cơ sở kinh tế, cơ quan, xí nghiệp, các công trình quốc phòng, an ninh, bảo vệ tài sản của nhà nước, tính mạng, tài sản của nhân dân; đấu tranh trấn áp, bắt giữ, xử lý hàng trăm tên tội phạm nguy hiểm; kịp thời dập tắt các vụ cháy lớn, góp phần giữ vững an ninh trật tự, bảo vệ miền Bắc xã hội chủ nghĩa.

Quán triệt chỉ đạo Trung ương Đảng: "Tất cả vì miền Nam ruột thịt", Đảng Đoàn Bộ Công an và các cấp ủy đã giáo dục, động viên hàng vạn cán bộ, đảng viên, chiến sỹ Bộ Công an vượt qua mưa bom, bão đạn của kẻ thù, đưa hàng trăm tấn vũ khí, tài liệu, phương tiện thông tin liên lạc, chi viện cho An ninh miền Nam; sát cánh cùng với lực lượng An ninh miền Nam tiến hành công tác bảo vệ Đảng, bảo vệ Mặt trận Dân tộc giải phóng miền Nam Việt Nam và khu căn cứ cách mạng; tổ chức trấn áp bọn phản động, trừng trị bọn ác ôn, phá tan nhiều kế hoạch tình báo của Mỹ, ngụy, tiêu biểu như kế hoạch "Hải Yến 1", "Hải Yến 2" của Đặc ủy Trung ương tình báo ngụy. Lực lượng điệp báo, tình báo Công an đã thu thập, cung cấp nhiều tin tức tình báo có giá trị chiến lược, chiến thuật, góp phần cùng toàn Đảng, toàn dân, toàn quân lần lượt đánh bại các chiến lược "Chiến tranh đặc biệt", "Chiến tranh cục bộ", "Việt Nam hoá chiến tranh" của Đế quốc Mỹ, tiến tới cuộc Tổng tiến công và nổi dậy mùa Xuân năm 1975, giải phóng hoàn toàn miền Nam, thống nhất đất nước.

Sau giải phóng, Đảng đoàn Bộ Công an đã lãnh đạo lực lượng Công an tích cực tham gia xây dựng và củng cố chính quyền cách mạng, tổ chức quản lý, cải tạo số ngụy quân, ngụy quyền, nhân viên chế độ cũ, truy quét tàn quân địch, đấu tranh làm tan rã các tổ chức Fulro, bóc gỡ toàn bộ mạng lưới gián điệp, tình báo của Đế quốc Mỹ và tay sai cài lại theo kế hoạch hậu chiến; bắt gọn hàng trăm toán gián điệp, biệt kích của các thế lực thù địch từ bên ngoài xâm nhập vào Việt Nam; đập tan âm mưu và hoạt động của bọn phản động lưu vong xâm nhập móc nối với bọn phản động trong nước âm mưu gây bạo loạn, lật đổ chính quyền. Điển hình như khám phá các tổ chức phản động do Lê Quốc Túy, Mai Văn Hạnh, Nguyễn Hữu Chánh cầm đầu.

Những năm cuối thập kỷ 90, sau khi hệ thống xã hội chủ nghĩa ở Liên Xô và các nước Đông Âu sụp đổ, các thế lực thù địch ráo riết thực hiện "diễn biến hòa bình", kích động đa nguyên chính trị, đa đảng đối lập, nhằm xóa bỏ sự lãnh đạo của Đảng, lật đổ chế độ xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam, "phi chính trị hóa" lực lượng Công an nhân dân. Trước tình hình đó, để giữ vững an ninh chính trị và trật tự, an toàn xã hội, bảo vệ Đảng, bảo vệ chế độ, bảo vệ sự nghiệp đổi mới đất nước, ngày 30/8/1990, Bộ Chính trị khóa VII đã ban hành Quyết định 110 thành lập Đảng ủy Công an Trung ương gồm 9 đồng chí, do đồng chí Mai Chí Thọ, Bộ trưởng Bộ Nội vụ làm Bí thư.

Trong Quyết định 110, lần đầu tiên Bộ Chính trị phân công đồng chí Nguyễn Văn Linh, Tổng Bí thư và đồng chí Đỗ Mười, Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng tham gia Đảng ủy Công an Trung ương; đồng thời xác định: "Đảng ủy Công an Trung ương đặt dưới sự lãnh đạo của Ban Chấp hành Trung ương, mà trực tiếp, thường xuyên là Bộ Chính trị, Ban Bí thư có nhiệm vụ lãnh đạo mọi mặt công tác của ngành Công an; giúp Trung ương nghiên cứu, đề xuất những vấn đề về đường lối, chính sách giữ gìn an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội và xây dựng lực lượng Công an nhân dân. Đây là quyết định rất quan trọng, đánh dấu sự thay đổi cơ bản về cơ chế lãnh đạo của các cấp ủy trong Công an nhân dân, từ cơ chế lãnh đạo đảm bảo sang cơ chế lãnh đạo mọi mặt, là bước phát triển mới về sự lãnh đạo của Đảng đối với Công an nhân dân nhằm giữ vững và tăng cường sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt của Đảng đối với lực lượng Công an nhân dân trong tình hình mới.

Trong thời kỳ đổi mới, Đảng ủy Công an Trung ương đã tham mưu cho Đảng, Nhà nước gắn kết chặt chẽ hai nhiệm vụ chiến lược là xây dựng và bảo vệ Tổ quốc; kết hợp an ninh, quốc phòng với kinh tế, đối ngoại; xây dựng nền an ninh nhân dân, thế trận an ninh nhân dân gắn với thế trận quốc phòng toàn dân; phát huy sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị và toàn dân trong sự nghiệp bảo vệ an ninh, trật tự.

Đã chỉ đạo thực hiện nhiều chủ trương, đối sách thích hợp bảo vệ an ninh quốc gia, giữ vững ổn định chính trị, không để bị động, bất ngờ; không để hình thành tổ chức chính trị đối lập trong nội địa; không để xảy ra khủng bố, phá hoại; đổi mới phương thức đấu tranh phòng, chống tội phạm, tập trung đấu tranh có hiệu quả với các loại tội phạm, nhất là tội phạm tham nhũng, kinh tế, ma tuý, môi trường, tội phạm có tổ chức, tội phạm sử dụng công nghệ cao... kiềm chế gia tăng tội phạm, giữ vững trật tự, an toàn xã hội, góp phần tạo môi trường chính trị, xã hội ổn định, phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế, xã hội và quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, hội nhập quốc tế.

Năm 2019, trước bối cảnh tình hình quốc tế, khu vực và trong nước có những diễn biến phức tạp, đặt ra nhiều khó khăn, thách thức lớn đối với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, bảo vệ chủ quyền biển đảo, bảo vệ an ninh quốc gia, bảo đảm trật tự, an toàn xã hội, Đảng ủy Công an Trung ương và Bộ Công an đã chấp hành nghiêm túc sự lãnh đạo của Đảng, sự quản lý điều hành của nhà nước, đoàn kết, chủ động bám sát thực tiễn, lãnh đạo, chỉ đạo toàn lực lượng nỗ lực phấn đấu, thực hiện thắng lợi mục tiêu, nhiệm vụ và đã đạt được những kết quả quan trọng, toàn diện trên các mặt công tác.

Đã chỉ đạo nắm chắc, phân tích, dự báo đúng tình hình, thực hiện tốt hơn, hiệu quả hơn công tác tham mưu với Đảng, Nhà nước những vấn đề cơ bản, chiến lược, quan trọng về nhiệm vụ bảo vệ an ninh, trật tự; các chủ trương, đối sách, xử lý tốt mối quan hệ với các nước lớn, tạo thế chủ động, tránh đối đầu, xung đột.

Triển khai đồng bộ, hiệu quả các biện pháp nghiệp vụ giữ vững an ninh, ổn định chính trị; không để xảy ra bạo loạn, biểu tình gây mất an ninh, trật tự; kịp thời đấu tranh ngăn chặn âm mưu, hoạt động chống phá của các thế lực thù địch, phản động; bảo vệ tuyệt đối an toàn hoạt động của các đồng chí lãnh đạo Đảng, Nhà nước, các sự kiện chính trị, hội nghị quan trọng và các đoàn khách quốc tế đến Việt Nam. Triển

khai quyết liệt các biện pháp phòng, chống tội phạm, nhất là tội phạm hình sự, tội phạm có tổ chức liên quan đến "tín dụng đen", tội phạm kinh tế, tham nhũng, tội phạm về ma túy, tội phạm sử dụng công nghệ cao; đẩy nhanh tiến độ điều tra các vụ án, vụ việc thuộc diện Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống tham nhũng theo dõi, chỉ đạo. Đã chủ động phối hợp hiệu quả với các Bộ, Ban, Ngành, nhất là với Quân đội nhân dân, phát huy sức mạnh của hệ thống chính trị và nhân dân trong sự nghiệp bảo vệ an ninh, trật tự.

Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ, nhiều cán bộ, đảng viên, chiến sỹ Công an đã nêu cao tinh thần vì nước quên thân, vì dân phục vụ; mưu trí, dũng cảm, không quản hiểm nguy, chấp nhận hy sinh, hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ được giao. Năm 2019 đã có 9 đồng chí hy sinh, 209 đồng chí bị thương trong khi thi hành nhiệm vụ; đặc biệt mới đây có 3 cán bộ, chiến sỹ dũng cảm hy sinh trong khi thi hành nhiệm vụ ở xã Đồng Tâm, Mỹ Đức, Hà Nội để lại niềm tiếc thương vô hạn cho đồng chí, đồng đội và nhân dân.

Trong quá trình lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ bảo vệ an ninh, trật tự, Đảng ủy Công an Trung ương và các cấp ủy luôn coi trọng và làm tốt công tác xây dựng Đảng, xây dựng lực lượng trong sạch, vững mạnh, coi đó là nhiệm vụ then chốt, quyết định mọi thắng lợi của lực lượng Công an nhân dân.

Trong nhiệm kỳ vừa qua, đã tập trung lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện quyết liệt, có hiệu quả Nghị quyết Trung ương 4 khoá XI, Nghị quyết Trung ương 4 khóa XII về xây dựng Đảng, Chỉ thị 03, 05 của Bộ Chính trị về học tập, làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh và các quy định của Đảng về trách nhiệm nêu gương, về kiểm soát quyền lực trong công tác cán bộ, chống chạy chức, chạy quyền, tạo chuyển biến tích cực trong công tác xây dựng Đảng.

Tập trung chỉ đạo sắp xếp, tổ chức bộ máy tinh gọn, thể hiện tinh thần đoàn kết, gương mẫu, đi đầu trong thực hiện Nghị quyết 22 của Bộ Chính trị và Nghị định số 01 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công an; tham mưu Bộ Chính trị ban hành Quy định 192 về tổ chức đảng trong Công an nhân dân.

Đã chỉ đạo triển khai Nghị quyết Trung ương 7 khóa XII về "Tập trung xây dựng đội ngũ cán bộ, nhất là cán bộ cấp chiến lược đủ phẩm chất, năng lực và uy tín ngang tầm nhiệm vụ"; thực hiện quyết liệt việc tinh giản biên chế, bố trí, sắp xếp đội ngũ cán bộ theo hướng "Bộ tinh, tỉnh mạnh, huyện toàn diện, xã bám cơ sở" trên cơ sở khung tiêu chuẩn 4 cấp Công an; thực hiện việc bố trí Công an chính quy đảm nhiệm các chức danh Công an xã, tạo hiệu quả tích cực trong công tác bảo đảm an ninh, trật tự ngay tại cơ sở.

Đến nay, tổ chức bộ máy Bộ Công an được sắp xếp tinh gọn, đi vào hoạt động ổn định, hiệu lực, hiệu quả được nâng lên rõ rệt, tăng cường sự lãnh đạo trực tiếp, tập trung của Đảng ủy Công an Trung ương và lãnh đạo Bộ Công an với Công an các đơn vị, địa phương; tổ chức Đảng trong Công an nhân dân được kiện toàn tương ứng, đảm bảo giữ vững và tăng cường sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt của Đảng đối với Công an nhân dân.

Thưa các đồng chí!

Năm 2020 là năm cuối thực hiện Nghị quyết Đại hội XII của Đảng, Kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội 5 năm 2015 - 2020; năm tổ chức đại hội đảng các cấp tiến tới Đại hội XIII của Đảng; là năm có nhiều ngày lễ lớn của dân tộc và của lực lượng Công an nhân dân... Tình hình quốc tế và trong nước tạo ra nhiều thời cơ, thuận lợi nhưng cũng đặt ra không ít khó khăn, thách thức mang lại từ Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, những vấn đề an ninh phi truyền thống, an ninh mạng, những diễn biến phức tạp trên Biển Đông…

Các thế lực thù địch vẫn đang tìm mọi cách phá hoại sự nghiệp cách mạng của Đảng, của nhân dân ta; chúng ra sức xuyên tạc, vu cáo Đảng, Nhà nước ta, đánh thẳng vào hệ tư tưởng, cương lĩnh, đường lối chính trị của Đảng, kích động, chia rẽ nội bộ Đảng, chia rẽ Đảng, Nhà nước với nhân dân, đòi "phi chính trị hóa" lực lượng Công an nhân dân, hòng làm tan rã Đảng ta, chế độ ta từ gốc, từ bên trong, hết sức thâm độc và nguy hiểm, nhất là trong dịp chuẩn bị và tiến hành đại hội đảng các cấp và Đại hội lần thứ XIII của Đảng.

Tình hình đó, với vai trò và sứ mệnh là lực lượng chính trị trung thành, tin cậy của Đảng, "thanh bảo kiếm" bảo vệ Đảng, Nhà nước và nhân dân, chúng ta phải nỗ lực phấn đấu rất cao, quyết tâm rất lớn, hành động quyết liệt, tập trung xây dựng Đảng, xây dựng lực lượng Công an nhân dân thực sự trong sạch, vững mạnh, lãnh đạo thực hiện thắng lợi nhiệm vụ công tác năm 2020, trọng tâm là: "Bảo vệ tuyệt đối an ninh, an toàn đại hội đảng các cấp, Đại hội lần thứ XIII của Đảng và Hội nghị cấp cao Asean; chuẩn bị tốt nhân sự, tổ chức thành công đại hội đảng các cấp trong Công an nhân dân và Đại hội Đảng bộ Công an Trung ương lần thứ VII; tiếp tục tăng cường cơ sở, tạo chuyển biến tích cực, toàn diện về an ninh, trật tự từ cơ sở".

Tự hào về Đảng quang vinh, Bác Hồ vĩ đại, dân tộc Việt Nam anh hùng, với niềm tin mới, khí thế mới và quyết tâm mới, Đảng bộ Công an Trung ương và lực lượng Công an nhân dân xin hứa với Đảng, Nhà nước và nhân dân tiếp tục phát huy truyền thống anh hùng 75 năm xây dựng, chiến đấu và trưởng thành, tuyệt đối trung thành với Đảng, Tổ quốc và nhân dân; luôn khắc ghi và thực hiện tốt Sáu điều Bác Hồ dạy, lời căn dặn của đồng chí Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Nguyễn Phú Trọng: "Hãy luôn luôn ghi nhớ, khắc sâu vào tâm trí mình và thực hiện cho bằng được chân lý: Vì nước quên thân, vì dân phục vụ; còn Đảng thì còn mình; danh dự là điều thiêng liêng, cao quý nhất"; đoàn kết, nỗ lực phấn đấu hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ bảo vệ an ninh, trật tự trong tình hình mới, xứng đáng với sự tin yêu của Đảng, Nhà nước và của nhân dân.

Nhân dịp đầu xuân mới, thay mặt Đảng ủy Công an Trung ương và Bộ Công an, tôi xin chúc các đồng chí lãnh đạo, nguyên lãnh đạo Bộ Công an, các đồng chí lão thành cách mạng, các tướng lĩnh sỹ quan, các đại biểu khách quý, các thế hệ cán bộ, đảng viên cùng toàn thể các đồng chí sức khỏe, hạnh phúc và thành công.

Trân trọng cảm ơn các đồng chí!■

KINH NGHIỆM VỀ ĐẦU TƯ CÔNG, TÁI CẤU TRÚC ĐẦU TƯ CÔNG TRONG LĨNH VỰC PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY CỦA MỘT SỐ NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI

Thiếu tướng, TS. LÊ QUANG BỐN
Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế thế giới hiện nay, tái cấu trúc đầu tư công được các quốc gia trên thế giới xem là một trong những giải pháp quan trọng để thúc đẩy tái cơ cấu và chuyển đổi mô hình tăng trưởng, góp phần giữ vững sự phát triển ổn định của nền kinh tế. Ở Việt Nam, trong quá trình thực hiện sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, một trong những nhiệm vụ quan trọng mà Đảng, Nhà nước ta luôn quan tâm chỉ đạo thực hiện đó là tái cấu trúc nền kinh tế. Trong đó, tái cấu trúc đầu tư công là một nội dung quan trọng, được xác định là một trong những đột phá chiến lược cho quá trình tái cấu trúc nền kinh tế giai đoạn 2011 - 2020. Để có cơ sở nghiên cứu, tìm hiểu sâu về tái cấu trúc đầu tư công lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ ở nước ta, bài viết này, chúng tôi trao đổi về kinh nghiệm đầu tư công, tái cấu túc đầu tư công trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của một số nước trên thế giới như: Liên bang Nga, Trung Quốc, Hoa Kỳ.*

Từ khóa: *đầu tư công; tái cấu trúc; phòng cháy, chữa cháy; cứu nạn, cứu hộ.*

Abstract: *In the context of the current world economic crisis, public investment restructuring is considered as one of the important measures by countries in the world to accelerate the restructuring and transformation of economic growth models, contributing to maintaining the stable development of the economy. In Vietnam, in the process of implementing the cause of industrialization and modernization of the country, one of the important tasks which has always been paid attention to and directed by the Party and State is the restructuring of the economy. In particular, public investment restructuring is an important part, identified as one of the strategic breakthroughs for the process of economic restructuring in the 2011-2020 period. For in-depth understanding of public investment restructuring in the field of fire service in our country, in this article, we discuss the experience of public investment, public investment restructuring in the field of fire service by several countries in the world such as Russia, China and the United States.*

Key words: *public investment; restructuring; fire prevention; firefighting; rescue*

Ngày nhận bài: *11/02/2020;* ***Ngày thẩm định:*** *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng:*** *05/3/2020.*

1. Kinh nghiệm đầu tư công, tái cấu trúc đầu tư công trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của Liên bang Nga

Lực lượng Cảnh sát PCCC Liên bang Nga trực thuộc Bộ Các tình trạng khẩn cấp, trực thuộc Chính quyền Liên bang. Năm 1994, Đuma quốc gia Nga đã ban hành Đạo Luật Liên bang số 69 "Quy định về an toàn PCCC" quy định những vấn đề chung về an toàn PCCC các cơ sở kinh tế, xã hội trên toàn Liên bang Nga. Hiện nay ở Nga có các mô hình tổ chức PCCC như: lực lượng PCCC quốc gia; lực lượng PCCC khu vực (Cục PCCC); lực lượng PCCC thành phố; Đội Chữa cháy; lực lượng chữa cháy tình nguyện tại cơ sở. Với lực lượng PCCC Nga hiện nay có quân số khoảng 220.000 người; cơ sở vật chất có 13.600 công trình, trong đó có 4 nghìn ngôi nhà là Đội Chữa cháy, 18.634 phương tiện chữa cháy cơ sở và chuyên dụng (máy bay, ôtô, máy bơm chữa cháy và các loại xe chuyên dụng khác), 49 tàu thủy chữa cháy.

Nhiệm vụ chính của lực lượng PCCC Liên bang là tổ chức và thực hiện các công việc thuộc lĩnh vực PCCC quốc gia, nâng cao hiệu quả chữa cháy tại các khu dân cư, khu công nghiệp và các loại cơ sở khác; tổ chức và thực hiện nhiệm vụ thanh tra PCCC trên cả nước; chữa cháy và thực hiện các nhiệm vụ cứu hộ, cứu nạn khẩn cấp trong đám cháy; đào tạo nhân lực cho lực lượng PCCC và cứu hộ, cứu nạn tại bốn cơ sở đào tạo chính là Trường Đại học Tổng hợp Moscow, Học viện Lãnh đạo Chỉ huy, Học viện Volgograd, Học viện Phòng cháy chữa cháy Quốc gia Liên bang Nga. Lực lượng PCCC Liên bang Nga trung bình mỗi năm xuất 02 triệu lượt xe đến đám cháy và các nơi có sự cố, thảm họa thiên tai cần sự cứu hộ, trung bình mỗi năm cứu 90 nghìn người, cứu được tài sản trị giá trung bình 120 tỷ rúp (tương đương 430 triệu USD).

Hiện nay, lực lượng PCCC được Chính phủ Liên bang đầu tư xây dựng làm việc trên cơ sở của 10 đạo luật, văn bản pháp luật của Liên bang. Tuy nhiên, trong bối cảnh khủng hoảng

kinh tế toàn cầu hiện nay, đặc biệt dưới sự tác động của tình hình kinh tế, chính trị trên thế giới đã kéo theo nhiều hệ lụy to lớn có tác động không nhỏ đến tình hình kinh tế, chính trị tại nước Nga. Đứng trước thực trạng như vậy, chính quyền của Tổng thống Putin đã tiến hành một loạt các cải cách sâu rộng nền kinh tế. Những cải cách sâu rộng này có tác động trực tiếp cũng như gián tiếp đến lực lượng Cảnh sát PCCC Liên bang Nga. Từ việc cắt giảm chi tiêu công cho lực lượng Cảnh sát PCCC, tới việc giảm lương của lực lượng công chức PCCC toàn Liên bang đã cơ cấu lại lực lượng Cảnh sát PCCC hoạt động theo hướng tinh giảm và đặt hiệu quả chuyên môn lên hàng đầu. Từ những khó khăn và thách thức như vậy cùng với sự nỗ lực vươn lên đã khiến cho lực lượng Cảnh sát PCCC Liên bang Nga ngày càng trưởng thành, từng bước đáp ứng tốt yêu cầu nhiệm vụ được giao.

2. Kinh nghiệm đầu tư công, tái cấu trúc đầu tư công trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của Trung Quốc

Từ khi thực hiện cải cách mở cửa, Chính phủ Trung Quốc đã từng bước tiến hành cải cách các hoạt động đầu tư tài chính trong toàn quốc. Tuy nhiên, tháng 12 năm 2002 với Văn bản pháp lý số 272 của Bộ Công thương Trung Quốc về thị trường hàng hóa dịch vụ công ích được ban hành đã khơi nguồn cho hoạt động cải cách thị trường hóa các khu vực công ở Trung Quốc. Chính phủ Trung Quốc tăng cường các hoạt động đầu tư từ khu vực nguồn tài chính từ ngân sách nhà nước vẫn chiếm tỷ trọng chủ yếu. Ngân sách nhà nước đóng vai trò chủ đạo trong chi tiêu cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy. Bên cạnh đó Chính phủ cũng cơ cấu lại các nguồn lực đầu tư cho lĩnh vực này với một số điểm đáng chú ý như sau:

Tăng cường đầu tư nguồn vốn tư nhân và khu vực có vốn của nước ngoài vào các lĩnh vực công đã được tiến hành một cách đồng bộ và hiệu quả. Xây dựng cơ chế huy động các nguồn tài chính trong xã hội cho hoạt động phòng cháy và chữa cháy tại tất cả các hoạt động của đời sống xã hội như trong xây dựng, trong sản xuất kinh doanh, trong an toàn lao động...

Mặt khác, nhà nước đã tiến hành đẩy mạnh các phương thức đầu tư (PPP) trong lĩnh vực PCCC. Các phương thức hợp tác công tư đã phát huy hiệu quả trong công tác PCCC ở Trung Quốc, làm giảm đầu tư của chính phủ cho hoạt động PCCC, đặc biệt thông qua việc đấu thầu dịch vụ cung cấp trang thiết bị phòng cháy và chữa cháy và tài trợ cho các quỹ phòng cháy và chữa cháy ở cơ sở, Chính phủ Trung Quốc đã huy động được nguồn tài chính đáng kể cho các hoạt động phòng cháy và chữa cháy.

Đối với công tác đào tạo cán bộ, chiến sỹ trong lực lượng Cảnh sát PCCC đã có sự cơ cấu lại cho phù hợp với thực tiễn đất nước. Nhà nước không "bao cấp" trong việc đào tạo nguồn nhân lực mà chuyển dần lĩnh vực này sang khối các trường dân sự nhằm cung ứng nguồn nhân lực cao trong lĩnh vực PCCC cho xã hội. Trong giai đoạn trước, ở Trung Quốc chỉ có Học viện Vũ Cảnh đảm nhận đào tạo Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy cho cả nước, còn hiện nay có nhiều trường đại học kỹ thuật thực hiện đào tạo chuyên ngành An toàn phòng cháy và chữa cháy, trên nhiều ngành, lĩnh vực chuyên sâu khác nhau như: an toàn trong sản xuất điện, dầu khí, cơ khí... Nhà nước chỉ hỗ trợ về chính sách còn học phí và các kinh phí khác do người học đóng góp. Với phương án như vậy, nguồn lực tài chính được đầu tư cho lĩnh vực đào tạo được cơ cấu lại cho phù hợp hơn. Do vậy, nhân lực làm công tác phòng cháy và chữa cháy không chỉ gồm Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy đào tạo trong Học viện Vũ Cảnh mà còn có nguồn nhân lực chất lượng cao do các trường đại học khác đào tạo, nhà nước không phải đầu tư cho đào tạo nguồn nhân lực này. Đối với các lớp bồi dưỡng ngắn ngày, kỹ năng nghiệp vụ về an toàn phòng cháy cũng được xã hội hóa, toàn bộ chi phí này do người học và doanh nghiệp có người học chi trả. Trung Quốc xác định đây là đối tượng để thực hiện chủ trương thành lập các Đội Tình nguyện về phòng cháy và chữa cháy trên địa bàn cả nước.

Đối với công tác sản xuất các trang thiết bị PCCC hiện nay của Trung Quốc được tăng cường đẩy mạnh với mục tiêu rõ ràng thông qua việc ban hành chính sách khuyến khích đầu tư sản xuất các trang thiết bị, phương tiện chữa cháy, tạo ra một lượng hàng hóa lớn không những đủ để phục vụ thị trường trong nước mà còn chủ yếu để xuất khẩu. Việc thực hiện chính sách này, bên cạnh việc giúp chính phủ huy động được các doanh nghiệp và người dân tham gia sản xuất, kinh doanh phục vụ nhu cầu chung của thị trường (trước đây chỉ có nhà nước thực hiện sản xuất, kinh doanh mặt hàng này), từ đó nhà nước gián tiếp huy động được nguồn tài chính cho công tác phòng cháy và chữa cháy đặc biệt là giảm việc phải bỏ ra nguồn ngoại tệ để nhập khẩu các sản phẩm cùng loại trên thị trường quốc tế. Hơn thế nữa, các sản phẩm sản xuất ra từ Trung Quốc được xuất khẩu trên thị trường quốc tế sẽ góp phần thu về nguồn ngoại tệ lớn đầu tư trực tiếp trở lại cho lĩnh vực sản xuất, nghiên cứu trang thiết bị PCCC trong nước ngày càng được hoàn thiện tốt hơn.

Tái cơ cấu các nguồn lực đầu tư tài chính trong lĩnh vực PCCC tại Trung Quốc được thực hiện thông qua hoạt động vận động sự tham gia tài trợ của cộng đồng doanh nghiệp trên địa bàn, các địa phương là tích cực. Bên cạnh đó, sự tham gia cung ứng dịch vụ phòng cháy và chữa cháy của các doanh nghiệp chuyên nghiệp trong lĩnh vực này cũng bước đầu được hình thành đã mở ra giai đoạn mới về tư nhân hóa dịch vụ PCCC ở Trung Quốc. Mặt khác, Chính phủ thông qua việc xây dựng và ban hành đồng bộ nhiều quy định pháp luật, nhất là các quy định về an toàn PCCC bắt buộc người dân, các tổ chức phải thực hiện. Đây là điều kiện để đảm bảo an toàn được phép sản xuất kinh doanh, từ đó những chi phí đầu tư trang thiết bị tại các cơ sở này do người dân và các doanh nghiệp chi trả.

3. Kinh nghiệm đầu tư công, tái cấu trúc đầu tư công trong lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của Hoa Kỳ

Tại Mỹ, trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế, những khu vực cung ứng dịch vụ công được quan tâm cơ cấu lại cho phù hợp với thực tiễn các nguồn lực trong nước. Đối với lĩnh vực PCCC, nguồn ngân sách dành cho công tác PCCC được phân bổ hợp lý tới các bang, địa bàn, khu vực cụ thể đã tạo sự công bằng cũng như nên sự quản lý hiệu quả công tác phòng cháy và chữa cháy ở mọi nơi. Trong đó, ngân sách được bố trí phân bổ tập trung tại các khu vực có mật độ dân cư lớn với nhiều khả năng và nguy cơ xảy ra cháy, nổ cao trong cả nước. Các thành phố lớn ở các bang giàu có là nơi có nguồn ngân

sách đóng góp lớn nhất cho công tác PCCC cho nước Mỹ. Các khu vực hẻo lánh hay các đô thị có tiềm lực kinh tế kém hơn nhận được nguồn ngân sách cho công tác PCCC ít hơn. Sự phân bổ hợp lý nguồn ngân sách trong lĩnh vực PCCC tại Mỹ dựa trên kết quả của những đánh giá về nguy cơ cháy, nổ trên từng địa bàn cụ thể, thực hiện như vậy sẽ mang lại hiệu quả cao trong công tác PCCC tại Hoa Kỳ.

Chính phủ Hoa Kỳ đã phân bổ các nguồn tài chính đa dạng trong lĩnh vực PCCC từ các khoản thuế, phí và các khoản thu thuộc ngân sách nhà nước đến các khoản vay mượn, các chương trình tiết kiệm chi phí, chương trình tình nguyện viên và đóng góp tự nguyện của các doanh nghiệp, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân phục vụ cho trang thiết bị của lực lượng PCCC chuyên nghiệp của quốc gia. Các cơ quan của Chính phủ Hoa Kỳ tiến hành đầu tư cho nhiều chương trình nhằm các mục đích nằm trong phạm vi trách nhiệm của mình. Chính phủ tái cơ cấu các khoản phụ phí này dao động từ 1% - 5% phí bảo hiểm liên quan đến hỏa hoạn để đầu tư trực tiếp cho lực lượng PCCC tại địa phương. Các cơ quan của địa phương không trực tiếp thu các khoản phụ phí này, mà thông qua một số chương trình của bang, cũng như của Chính phủ Liên bang. Mặt khác nguồn lực tài chính được đầu tư phân bổ một phần nguồn thu từ thuế (như thuế thu nhập, thuế đặc biệt…) mà họ thu được để hỗ trợ cho dịch vụ chữa cháy ở địa phương, đặc biệt là, các cơ quan chữa cháy tình nguyện và các đơn vị chữa cháy ở nông thôn hay các đơn vị có nhu cầu cấp thiết nhất. Bên cạnh việc điều chỉnh các nguồn đầu tư tài chính của nhà nước, chính phủ còn điều chỉnh cho phù hợp đối với các chính sách quy định cho các doanh nghiệp phải tự đầu tư thiết bị, phương tiện cho công tác PCCC tại doanh nghiệp mình, ngoài ra phải có nghĩa vụ đóng góp tài chính cho hoạt động PCCC tại địa bàn.

4. Những bài học kinh nghiệm từ thực tiễn công tác tái cấu trúc đầu tư công trong lĩnh vực phòng cháy chữa cháy của một số nước trên thế giới đối với Việt Nam trong giai đoạn hiện nay

Thứ nhất, cần đẩy mạnh việc đầu tư, cơ cấu lại các nguồn lực tài chính cho lực lượng PCCC chính quy, chuyên nghiệp nhưng cũng đồng thời chú ý kiện toàn xây dựng lực lượng PCCC tại chỗ nhằm huy động được cả cộng đồng vào hoạt động PCCC.

Sự thành công cũng như hiệu quả trong lĩnh vực phòng cháy chữa cháy tại các quốc gia phát triển như: Liên bang Nga, Trung Quốc, Hoa Kỳ là cơ sở tham chiếu hiệu quả cho công tác cơ cấu lại các nguồn lực tài chính cho lực lượng PCCC hiện nay ở Việt Nam. Kinh nghiệm quý của các nước luôn là bài học để hoàn thiện mô hình tổ chức, cơ cấu các nguồn lực đầu tư tài chính ở nước ta. Ở đây, các nước đã huy động được cả cộng đồng tham gia có trách nhiệm vào công tác PCCC. Còn đối với nguồn tài chính của nhà nước được đầu tư trực tiếp hoặc gián tiếp vào nhiều nội dung của hoạt động PCCC.

Các tổ chức, doanh nghiệp, đơn vị sản xuất kinh doanh hay như những hội gia đình đóng góp tiền, thời gian và các nguồn lực khác tham gia vào công tác PCCC tại địa bàn cơ sở, nơi doanh nghiệp kinh doanh đó "trú chân" với các hình thức như: huy động đóng góp tiền của người dân và các doanh nghiệp; đóng góp thời gian của các tình nguyện viên tham gia công tác PCCC. Bên cạnh đó, nguồn vốn của những nước này còn được đầu tư trong sản xuất, kinh doanh, cung cấp dịch vụ PCCC, phục vụ trực tiếp nhu cầu trong nước hướng tới xuất khẩu các mặt hàng này trên thị trường thế giới. Thực tiễn hiện nay đã cho thấy trang thiết bị phòng cháy và chữa cháy của Trung Quốc, Hoa Kỳ và Liên bang Nga có mặt hầu hết ở các nước trên thế giới, khẳng định khả năng sản xuất và cả tính hiệu quả của thiết bị được tin tưởng, sử dụng tại hầu hết các quốc gia. Đặc biệt, những sản phẩm là trang thiết bị của Trung Quốc hiện nay đã không ngừng chiếm lĩnh thị trường nhờ giá thành rẻ, mẫu mã đẹp bắt mắt... tạo ra sức hút cho thị trường Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới.

Cơ cấu lại nguồn lực đầu tư cho lực lượng PCCC hiện nay tại các nước này cũng được thực hiện thông qua việc thực hiện có hiệu quả pháp luật về PCCC cũng như các dịch vụ PCCC, thể hiện ở việc các trang thiết bị PCCC cũng như hệ thống phòng cháy và chữa cháy có mặt hầu hết ở trong mỗi gia đình người dân, các văn phòng làm việc, nhà máy, trung tâm thương mại, các công trình sinh hoạt công cộng... đây không chỉ do nhà nước cung cấp dịch vụ này mà hầu hết do người dân, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực này cung cấp. Việc kiểm soát và hạn chế cháy, nổ lớn tại các quốc gia tiến tiến như: Mỹ, Nga... là minh chứng cho thấy công tác PCCC được quan tâm, đầu tư, mà trong đó khâu phòng cháy luôn đòi hỏi cộng đồng phải tham gia tích cực ở mức độ tự giác thì mới thực hiện được một cách có hiệu quả như vậy.

Thứ hai, đẩy mạnh công tác đào tạo và phát triển nhân lực PCCC (trực tiếp và gián tiếp) được cơ cấu lại một cách hợp lý và rất sâu rộng tại các quốc gia trên.

Chính phủ các nước chỉ dành kinh phí cho việc đào tạo và cập nhật kiến thức một phần chủ yếu cho lực lượng Cảnh sát PCCC, phần còn lại do tư nhân, các cơ sở đào tạo thực hiện. Thực hiện được như vậy vừa tiết kiệm được ngân sách của nhà nước, đồng thời chia sẻ những khó khăn về nguồn vốn cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu về an toàn PCCC. Làm được như vậy sẽ tạo thêm ý thức trách nhiệm (tính tích cực, tự giác, tự chủ) cho đối tượng tham gia vào quy trình đảm bảo về an toàn PCCC trên chính địa bàn, đơn vị mình hoạt động. Nhiều đơn vị, cơ sở đào tạo tổ chức đào tạo cung ứng các dịch vụ, nghiệp vụ, kỹ năng PCCC cho các tổ chức, cá nhân... từ đó vừa tạo ra một nguồn lực tài chính cung cấp cho lực lượng PCCC trong việc cải thiện cuộc sống cũng như là đầu tư lại một phần cho trang thiết bị và nâng cao kỹ năng của lực lượng này trên từng địa bàn cụ thể. Mặt khác, chính lực lượng được đào tạo và có nhận thức, kiến thức về PCCC; có kỹ năng thực hiện công tác PCCC để tham gia trực tiếp chữa cháy ban đầu khi có cháy, nổ, sự cố xảy ra, từ đó làm giảm thiệt hại từ tác động của vụ cháy.

Thứ ba, các nước Trung Quốc, Hoa Kỳ, Nga có chính sách khuyến khích, hỗ trợ, thúc đẩy người dân chủ động cộng tác tích cực với lực lượng Cảnh sát PCCC trong việc thực hiện công tác PCCC.

Bằng các chính sách của chính phủ, người dân tại những quốc gia này luôn chủ động, tích cực đồng hành cùng với chính quyền trong công tác PCCC ở mức độ tự giác và trách nhiệm cao. Mô hình tình nguyện viên làm công tác an toàn PCCC

(Xem tiếp trang 26)

LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH ĐẢM BẢO AN TOÀN PCCC&CNCH TRONG DỊP TẾT NGUYÊN ĐÁN CANH TÝ 2020

Đại tá, PGS, TS. NGUYỄN MINH KHƯƠNG
Phó Cục trưởng Cục Cảnh sát PCCC&CNCH

Tóm tắt: *Tết Nguyên đán luôn là dịp cao điểm về cháy, nổ, chính vì vậy, ngay từ trước thời điểm Tết Nguyên đán diễn ra, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH trên khắp cả nước đã tập trung toàn lực lượng, tăng cường công tác tuyên truyền, kiểm tra, huấn luyện, tổ chức ứng trực, sẵn sàng chiến đấu cao để đảm bảo cho nhân dân đón Tết an toàn, bình yên.*

Từ khóa: *Tết Nguyên đán, Cảnh sát PCCC&CNCH, đảm bảo, an toàn.*

Abstract: *Lunar New Year is frequently associated with high risks of fire and explosion. Thus, prior to the Tet holiday, the nation-wide Fire Police Force had focused their efforts to enhance fire safety education, inspection, drilling and organized the force to respond to any incidents, enabling the people to celebrate the holiday safely and peacefully.*

Keywords: *Lunar New Year, Fire Police Force, ensure, safety.*

Ngày nhận bài: *05/03/2020;* ***Ngày thẩm định***: *05/03/2020;* ***Ngày duyệt đăng***: *06/03/2020.*

Trước Tết Nguyên đán, để nâng cao ý thức của nhân dân trong công tác đảm bảo an toàn PCCC trong dịp Tết, các đơn vị PCCC&CNCH đã chủ động phối hợp với các ngành, đoàn thể, các cơ quan truyền thông ở địa phương xây dựng và phát các tin bài tuyên truyền, các chuyên mục PCCC, phóng sự cảnh báo nguy cơ cháy, nổ và các biện pháp PCCC&CNCH trong dịp Tết Nguyên đán, hướng tới phổ biến rộng rãi các kiến thức cơ bản về PCCC&CNCH đến các tầng lớp nhân dân. Trong đó, tập trung vào khuyến cáo, hướng dẫn các biện pháp, kỹ năng PCCC, thoát nạn trong hộ gia đình hay tại các cơ sở như: chợ, trung tâm thương mại, đền, chùa…; cảnh báo các nguy cơ mất an toàn về cháy, nổ trong sử dụng điện, các thiết bị sinh nhiệt, sử dụng khí gas đun nấu, hàn cắt sửa chữa trong quá trình sửa chữa nhà cửa; các vật liệu dễ cháy như: hóa chất, xăng dầu, việc đốt nhang, đèn thờ cúng vào các ngày Tết... Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cũng tập trung đôn đốc, hướng dẫn tại các cơ sở trọng điểm như: chợ, trung tâm thương mại, các khu chung cư, nhà cao tầng… khắc phục những tồn tại, vi phạm về PCCC, chủ động mọi phương án để sẵn sàng ứng phó với những diễn biến phức tạp của "giặc lửa" trong những ngày Tết.

Cùng với đó là đẩy mạnh kiểm tra công tác PCCC tập trung vào các địa điểm thường xuyên tụ tập đông người, đặc biệt là hướng dẫn các cơ quan, doanh nghiệp trong việc tổ chức lực lượng, phương tiện thường trực tại chỗ, để ngăn chặn, xử lý kịp thời các vụ cháy, nổ ngay từ khi mới phát sinh. Trong dịp nghỉ Tết, Công an các địa phương đã thành lập các đoàn công tác tiến hành kiểm tra đột xuất việc bảo đảm an toàn PCCC các cơ sở trọng điểm như: chợ, trung tâm thương mại, chung cư cao tầng, khu công nghiệp; qua đó đôn đốc, nhắc nhở tăng cường tự kiểm tra, tuần tra canh gác bảo đảm an toàn PCCC&CNCH, nhất là vào ban đêm. Trong đó, để bảo đảm an toàn PCCC&CNCH đối với một số cơ sở trọng điểm, phục vụ Tết Nguyên đán Canh Tý, từ ngày 14/01 đến ngày 17/01/2020, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH đã chủ trì, phối hợp với Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an TP Hà Nội, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bắc Ninh và Hưng Yên thành lập Đoàn Kiểm tra an toàn PCCC tại một số chợ, trung tâm thương mại và cơ sở vui chơi giải trí, tập trung đông người trên địa bàn TP Hà Nội, tỉnh Bắc Ninh và Hưng Yên. Qua đó, đã kiến nghị, hướng dẫn cơ sở thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn PCCC&CNCH trong dịp Tết.

Để đảm bảo an toàn cho nhân dân vui Tết, đón Xuân mới, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH Công an các địa phương đã chủ động xây dựng phương án, kế hoạch triển khai các chỉ đạo của Bộ Công an và Cục Cảnh sát PCCC&CNCH về mở đợt cao điểm tấn công trấn áp tội phạm, bảo đảm an toàn PCCC&CNCH trong mùa hanh khô, Tết Nguyên đán Canh Tý và các lễ hội năm 2020. Tất cả các địa phương đều tổ chức thường trực bảo đảm quân số, phương tiện chữa cháy và CNCH sẵn sàng chiến đấu, kịp thời xử lý các vụ cháy, nổ, CNCH xảy ra trên địa bàn. Đặc biệt là bố trí lực lượng thường trực bảo đảm tuyệt đối an toàn tại các địa điểm diễn ra các hoạt động vui chơi, giải trí trong dịp Tết, nơi lãnh đạo Đảng và Nhà nước thăm và chúc Tết, những địa điểm bắn pháo hoa chào mừng năm mới. Riêng đối với Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, bên cạnh việc đảm bảo công tác phân công trực ban, trực chỉ huy chữa cháy đúng thành phần, đúng giờ trực theo quy định, chấp hành nghiêm túc điều lệnh Công an nhân dân, Cục luôn bố trí phương tiện, dụng cụ chữa cháy và CNCH (xe thang, xe chữa cháy chuyên dùng, xe CNCH, máy bơm chữa cháy...) tập kết tại kho phương tiện để sẵn sàng chi viện cho các địa phương khi xảy ra cháy lớn. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH cũng thành lập đoàn



Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an TP Đà Nẵng kịp thời giải cứu hai người bị mắc kẹt trong đám cháy ngày Mùng 1 Tết Canh Tý 2020. *Ảnh: Tâm An*

công tác kiểm tra thường trực sẵn sàng chữa cháy, CNCH tại Công an 08 địa phương, gồm: Hà Nội, Hòa Bình, Lạng Sơn, Bắc Giang, Thanh Hóa, Nghệ An, Quảng Ninh và Hải Phòng. Kết quả kiểm tra cho thấy các đơn vị đều tổ chức thường trực nghiêm túc, đảm bảo quân số, phương tiện theo yêu cầu, một số địa phương mặc dù phương tiện còn cũ, hay hư hỏng nhưng đã chủ động khắc phục ngay để đưa vào thường trực trong dịp Tết.

Chính vì vậy, mặc dù trong dịp Tết Nguyên đán toàn quốc xảy ra hơn 100 vụ cháy, chủ yếu là cháy nhà dân nhưng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã kịp thời xuất xe, tổ chức cứu người và dập tắt nhiều đám cháy, không để cháy lan, cháy lớn gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản; không để xảy ra cháy, nổ tại trụ sở cơ quan nhà nước, các cơ sở văn hóa, chính trị, kinh tế, xã hội trọng điểm, các khu vực bắn pháo hoa... Điển hình như vụ cháy vào rạng sáng ngày 25/01/2020 (tức sáng Mùng 1 Tết Nguyên đán) tại hẻm C2/16V2, tổ 177, ấp 4, xã Bình Hưng, huyện Bình Chánh, TP Hồ Chí Minh. Đây là vụ cháy xảy nhà dân kết hợp làm nhà xưởng sản xuất giày, dép. Ngay khi nhận được tin báo cháy, Đội Cảnh sát PCCC&CNCH Công an huyện Bình Chánh và Đội Cảnh sát PCCC&CNCH Công an quận 8 đã điều động 06 xe chữa cháy cùng 44 cán bộ, chiến sỹ nhanh chóng đến hiện trường dập tắt đám cháy. Do khu vực cháy là một căn nhà nằm sâu trong hẻm nhỏ nên người dân đã không thể tự thoát ra ngoài khi có hoả hoạn. Khi vừa đến nơi, lực lượng chuyên nghiệp đã nhanh chóng cứu 3 nạn nhân trong "biển lửa", sơ tán người dân đến nơi an toàn và tiến hành dập lửa. Sau hơn 20 phút triển khai phun nước trực tiếp vào đám cháy, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã dập tắt hoàn toàn ngọn lửa. Hay vụ cháy ngày 27/01/2020 (ngày Mùng 3 Tết) xảy ra tại số 215 Nguyễn Văn Cừ, phường Hưng Bình, TP Vinh, tỉnh Nghệ An; Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Nghệ An đã đã kịp thời tiếp cận và giải cứu một cụ bà 80 tuổi mắc kẹt trong đám cháy ra ngoài an toàn. Sự dũng cảm khi đối diện với hiểm nguy, kịp thời cứu các nạn nhân mắc kẹt trong đám cháy, sự hiệp đồng tác chiến, nhanh chóng triển khai lực lượng, phương tiện, trang thiết bị kịp thời ngăn chặn không để đám cháy lan rộng, hạn chế thấp nhất thiệt hại về người và tài sản của những chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH được nhân dân đánh giá rất cao, góp phần khắc họa hình ảnh đẹp về người chiến sỹ CAND bản lĩnh, nhân văn, luôn sẵn sàng vì nước quên thân, vì dân phục vụ.

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cũng đã tổ chức CNCH 20 vụ, cứu nạn được 04 người và tìm kiếm được 03 thi thể nạn nhân, bàn giao cho cơ quan chức năng xử lý trong thời gian Tết Nguyên đán.

Để tiếp tục kiềm chế số vụ cháy, nổ và thiệt hại do cháy, nổ gây ra trong thời gian tới, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH chỉ đạo các đơn vị Cảnh sát PCCC&CNCH trong cả nước tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm sau:

Một là: Tiếp tục tham mưu cho cấp ủy, chính quyền địa phương tăng cường chỉ đạo về công tác tuyên truyền và xây dựng phong trào quần chúng PCCC; phối hợp với cơ quan thông tin đại chúng tổ chức tuyên truyền an toàn về PCCC mùa hanh khô, mùa lễ hội năm 2020. Thông tin kịp thời và có định hướng dư luận khi xảy ra các vụ cháy, nổ lớn, tránh ảnh hưởng xấu đến tình hình an ninh trật tự và uy tín của lực lượng Công an nói chung và Cảnh sát PCCC nói riêng.

Hai là: Đẩy mạnh công tác điều tra cơ bản, bám sát các chủ trương của Đảng, Nhà nước và chiến lược phát triển kinh tế xã hội của địa phương để từ đó chủ động dự báo tình hình cháy, nổ và xây dựng nhiệm vụ, giải pháp chiến lược về PCCC và CNCH cho phù hợp.

Ba là: Tập trung nâng cao chất lượng công tác kiểm tra an toàn PCCC, tổ chức kiểm tra công tác PCCC theo chuyên đề, chuyên ngành nhằm kịp thời phát hiện và khắc phục kịp thời những sơ hở, thiếu sót, vi phạm về PCCC; rà soát, hoàn thiện việc phân công, phân cấp về PCCC để quản lý chặt chẽ địa bàn, cơ sở.

Bốn là: Tăng cường sự phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC với các đơn vị chức năng của lực lượng CAND trong công tác chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và công tác điều tra xác định làm rõ nguyên nhân các vụ cháy, nổ; kiên quyết xử lý vi phạm hành chính về PCCC đối với các tổ chức, cá nhân, góp phần đưa việc thực hiện các quy định pháp luật về PCCC vào kỷ cương, nề nếp.

Năm là: Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo, thống kê theo quy định. Tổ chức thực hiện tốt công tác thường trực sẵn sàng chiến đấu; tổ chức chữa cháy và CNCH kịp thời, hiệu quả khi có cháy xảy ra.■

THỰC TẾ CHÍNH TRỊ – XÃ HỘI, MÔ HÌNH HIỆU QUẢ TRONG CÔNG TÁC GIÁO DỤC, ĐÀO TẠO HỌC VIÊN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC

Thượng tá, ThS. NGUYỄN VĂN KIÊN
Giám đốc Trung tâm Lưu trữ và thư viện, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong những năm qua, Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy đặc biệt quan tâm tổ chức tốt các hoạt động thực tế cho học viên; trong đó hoạt động thực tế chính trị - xã hội được nhà trường tổ chức và duy trì thường xuyên cho các khóa học; giúp học viên củng cố kiến thức, rèn luyện kỹ năng, rèn luyện đạo đức; củng cố niềm tin, lập trường và thái độ chính trị; hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo, tự lập, tự chủ; góp phần bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội trong tình hình mới.*

Từ khóa: *hoạt động thực tế, chính trị - xã hội, giáo dục, đào tạo, Trường Đại học PCCC.*

Abstract: *In recent years, the University of Fire has always paid special attention to organizing practical activities for its students; in which practical socio-political activities are regularly organized for regular-course students to enable them to consolidate their knowledge, drill their skills, enhance ethics; reinforce beliefs, political stances and attitudes; forming thinking skills, creativity, independence, autonomy; contributing to protecting the national security, maintaining the social order and safety in the new context.*

Keywords*: practical socio-political activities, education, training, the University of Fire.*

Ngày nhận bài*: 25/10/2019;* ***Ngày thẩm định****: 25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng****: 05/3/2020.*

Sinh thời, Chủ tịch Hồ Chí minh đặc biệt quan tâm đến công tác dân vận. Trong tác phẩm "Dân vận", Chủ tịch Hồ Chí Minh đặt lên hàng đầu công tác dân vận là: *"Tất cả cán bộ, chính quyền. Tất cả đoàn thể. Tất cả hội viên của các tổ chức nhân dân đều phải phụ trách dân vận"*. Người đặt ra yêu cầu hết sức nghiêm ngặt với cán bộ làm công tác dân vận là: *"Phải óc nghĩ, mắt trông, tai nghe, chân đi, miệng nói, tay làm"* và khẳng định: *"Dân vận khéo thì việc gì cũng thành công"*.

Thực hiện lời căn dặn của Người, trong những năm qua, lực lượng Công an nhân dân nói chung; cán bộ, giảng viên và học viên Trường Đại học PCCC nói riêng đã từng bước thực hiện tốt công tác dân vận theo tư tưởng của Người. Bộ Công an, Tổng cục Chính trị CAND đã có nhiều văn bản chỉ đạo các Học viện, Trường CAND về việc đưa học viên đi thực tế chính trị - xã hội ở địa phương.

Phát huy những thành tích đã đạt được, trong những năm qua, Trường Đại học PCCC đã xác định rõ mục đích, ý nghĩa của công tác dân vận là đưa học viên về sống cùng với nhân dân, ăn với dân, ở với dân, làm việc giúp dân. Qua đó giúp học viên vận dụng tri thức lý luận được học trong nhà trường áp dụng vào thực tiễn cuộc sống, đồng thời giúp học viên qua công tác thực tiễn tích lũy kinh nghiệm, kỹ năng, trao dồi, bồi dưỡng phẩm chất đạo đức, lối sống và bản lĩnh của người chiến sỹ CAND.

Trong những năm qua, hoạt động thực tế chính trị - xã hội tại các địa phương của thầy và trò Trường Đại học PCCC đã đạt được nhiều kết quả. Đã đóng góp được trên 10.000 ngày công lao động, giúp nhân dân sửa chữa nhà cửa, thu hoạch mùa màng; tu bổ gần 100km đường nông thôn, khơi nạo trên 70km kênh mương thủy lợi, sửa chữa xây mới 02 sân vận động; tôn tạo cảnh quan môi trường khuôn viên nghĩa trang liệt sỹ, khu vực hành chính, trường học và các khu vực công cộng phục vụ hoạt động thể dục thể thao, vui chơi, giải trí của nhân dân... Huy động, quyên góp kinh phí, tổ chức tặng trên 2.000 phần quà cho các gia đình chính sách, gia đình có công với cách mạng, gia đình khó khăn và học sinh các trường tiểu học và trung học cơ sở; trồng trên 1.000 cây ăn

quả và cây bóng mát tại các trường học và trên các tuyến đường của thôn… Tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên đề với các chủ đề về: lý tưởng cách mạng của thanh niên nông thôn; học tập và làm theo tư tưởng, phong cách, đạo đức Hồ Chí Minh; xây dựng chi đoàn văn hóa; trao đổi xây dựng mô hình thanh niên làm kinh tế giỏi; mở lớp tuyên truyền, hướng dẫn kiến thức pháp luật về an ninh trật tự, an toàn xã hội và PCCC; các lớp dạy dân vũ, dạy múa, dạy hát cho các em học sinh; tổ chức các buổi sinh hoạt đoàn, đội, các hoạt động vui Tết Trung thu và các hoạt động văn hóa văn nghệ, giao hữu thể dục thể thao tạo không khí vui tươi, hứng khởi, bổ ích thu hút được nhiều tầng lớp nhân dân hưởng ứng tham gia.

Nhìn lại việc tổ chức cho học viên đi thực tế công tác chính trị - xã hội tại các địa phương của nhà trường trong thời gian qua, có thể khẳng định đây là hoạt động dân vận mang lại hiệu quả cao trong việc xây dựng hình ảnh chiến sỹ CAND bản lĩnh, nhân văn, vì nhân dân phục vụ. Hoạt động thực tế chính trị - xã hội tại các địa phương giúp cho học viên có cơ hội để đối chiếu, so sánh, vận dụng những vấn đề lý luận đã học vào thực tiễn cuộc sống của người dân, áp dụng vào nhiệm vụ chuyên môn, chương trình học tập sau khi trở lại trường; đồng thời giúp học viên nắm bắt, tìm hiểu mô hình tổ các tổ chức chính trị - xã hội, công tác triển khai, tổ chức và thực hiện các nghị quyết, chỉ thị của Đảng, chủ trương, đường lối, chính sách pháp luật của nhà nước tại địa phương… Từ đó, học viên có sự nhìn nhận, tự xây dựng cho mình quan điểm về thế giới quan tích cực, nhân sinh quan cách mạng trong hiện tại cũng như tương lai; củng cố niềm tin, lập trường và thái độ chính trị; hình thành kỹ năng tư duy, sáng tạo, tự lập, tự chủ trong thực hiện các nhiệm vụ được giao.

Thông qua hoạt động thực tế chính trị - xã hội giúp học viên làm quen với môi trường và điều kiện thực tế về công tác Công an trong lĩnh vực bảo vệ, giữ gìn an ninh trật tự, an toàn xã hội; đặc biệt là công tác tuyên truyền phổ biến kiến thức, pháp luật về phòng chống các tệ nạn xã hội nói chung và công tác đảm bảo an toàn phòng cháy, chữa cháy nói riêng của chính quyền và Công an các địa phương. Qua đó, học viên rút ra được những bài học quý báu cho bản thân, tích lũy được những kinh nghiệm để áp dụng vào thực tiễn công tác sau khi ra trường; đồng thời giúp học viên có thêm những trải nghiệm để rèn luyện kỹ năng, bản lĩnh, thái độ chuẩn mực, bình tĩnh, khôn khéo trong xử lý tình huống nhạy cảm, phức tạp góp phần hình thành tư duy, bản lĩnh của người chiến sỹ CAND cách mạng trong thời kỳ mới.

Thực tế chính trị - xã hội giúp học viên nhận thức, hình thành lối sống và ý thức cộng đồng, tạo điều kiện cho học viên gặp gỡ, giao tiếp với người dân ở mọi miền của Tổ quốc, từ đó hiểu thêm văn hóa, phong tục, tập quán của mỗi vùng, miền, mỗi dân tộc; hiểu biết được lịch sử, văn hóa truyền thống của địa phương, củng cố thêm lòng thương dân, yêu đất nước, lòng tự hào dân tộc.

Hoạt động thực tế chính trị - xã hội tạo điều kiện cho học viên có nhiều cơ hội trực tiếp tham gia các hoạt động đền ơn đáp nghĩa, từ thiện, hoạt động lao động công ích, giao lưu văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao… qua các hoạt động nhằm vun đắp, bồi dưỡng ý thức cộng đồng, giáo dục chủ nghĩa yêu nước, khơi dậy tinh thần tương thân, tương ái, yêu thương con người; xây dựng hình ảnh tốt đẹp về người chiến sỹ CAND nói chung và học viên Trường Đại học PCCC nói riêng.

Trong thời gian tới, để công tác thực tế chính trị - xã hội đi vào chiều sâu, đạt hiệu quả cao hơn; nhằm giúp học viên củng cố thêm kiến thức thực tế, xây dựng phong cách người CAND bản lĩnh, nhân văn, vì nhân dân phục vụ. Trường Đại học PCCC cần thực hiện tốt một số nội dung:

Một là, tiếp tục chỉ đạo các tổ chức, các đoàn thể quần chúng, nòng cốt là Bộ môn Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn, Phòng Quản lý Học viên, Đoàn Thanh niên, Hội Phụ nữ, Công đoàn tăng cường đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ, giáo viên, công nhân viên và học viên nhận thức đầy đủ, sâu sắc ý nghĩa, tầm quan trọng và tác dụng của hoạt động thực tế chính trị - xã hội trong việc hình thành nhân cách, nâng cao bản lĩnh chính trị, đạo đức, lối sống, tinh thần vì nhân dân phục vụ của người chiến sỹ CAND.

Hai là, tiếp tục thực hiện nhân rộng mô hình hoạt động thực tế chính trị - xã hội tới tất cả các khóa học viên các hệ đại học, trung cấp và các hệ đào tạo dân sự, giúp các học viên có cơ hội, điều kiện vận dụng kiến thức được học ngay từ khi còn ngồi trên ghế nhà trường áp dụng vào thực tế hoạt động chính trị - xã hội tại các địa phương, nhằm củng cố thêm kiến thức, lý luận thực tế cho bài học.

Ba là, tổ chức hiệu quả các hoạt động thực tế chính trị - xã hội tại các địa phương từ đồng bằng, đến miền núi, trung du; đặc biệt hướng tới các vùng sâu, vùng xa, vùng đặc biệt khó khăn để có thể chia sẻ và giúp đỡ nhân dân được nhiều hơn.

Bốn là, huy động hiệu quả các nguồn nhân lực, nguồn kinh phí của toàn xã hội để tổ chức tốt các hoạt động đền ơn, đáp nghĩa, hoạt động vì cộng đồng; tạo điều kiện thuận lợi để các tổ chức xã hội, các nhà hảo tâm có thể chung tay thực hiện hoạt động ngày một hiệu quả hơn.

Năm là, đề xuất Bộ Công an xem xét chỉnh sửa, bổ sung và ban hành các văn bản quy định về hoạt động thực tế chính trị - xã hội phù hợp với điều kiện thực tế công tác đào tạo trong CAND trong giai đoạn hiện nay; vì đây là một học phần bắt buộc với mỗi khóa học viên, nhằm đào tạo người chiến sỹ CAND tinh thông về nghiệp vụ; có bản lĩnh chính trị vững vàng, có phẩm chất, đạo đức lối sống trong sạch, lành mạnh, tinh thần hết lòng vì nước, vì dân.

Sáu là, đề xuất Cục Đào tạo tham mưu đề xuất Bộ Công an bố trí kinh phí hỗ trợ cho hoạt động thực tế chính trị - xã hội của các trường, học viện CAND để đảm bảo hoạt động chất lượng, hiệu quả.■

THỰC HIỆN QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT TRONG CÔNG TÁC KIỂM TRA AN TOÀN PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY ĐỐI VỚI CÁC CƠ SỞ CÓ NGUY HIỂM VỀ CHÁY, NỔ

Đại úy, ThS. LƯƠNG THỊ XUÂN THU
Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC
Trung úy TRỊNH THẾ TUẤN
Bộ môn Pháp luật và nghiệp vụ Công an, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Bài viết chỉ rõ những vấn đề lý luận và phân tích, đánh giá thực tiễn việc thực hiện quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ hiện nay. Từ đó, đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả thực hiện các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ trong thời gian tới.*

Từ khóa: *kiểm tra, phòng cháy và chữa cháy, cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.*

Abstract: *The article clearly points out the theoretical issues, analyzes and evaluates the current implementation of the law provisions in the fire inspection of facilities at risk of fire and explosion. Accordingly, some measures are proposed to improve the effectiveness of the law provision implementation in the fire inspection of facilities at risk of fire and explosion in the coming time.*

Keywords: *inspection, fire prevention and fighting, facilities at risk of fire and explosion.*

Ngày nhận bài: *22/10/2019;* ***Ngày thẩm định:*** *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng:*** *05/3/2020.*

Tình hình cháy, nổ trong những năm gần đây diễn biến ngày càng phức tạp và có chiều hướng gia tăng, đặc biệt là xảy ra ở các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ. Vì vậy, việc kịp thời phát hiện những tồn tại, thiếu sót và nguyên nhân của những tồn tại, thiếu sót về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ có ý nghĩa rất quan trọng, từ đó kịp thời đưa ra các biện pháp, giải pháp khắc phục những nguyên nhân dẫn đến tồn tại, thiếu sót đó, góp phần giảm thiểu số lượng các vụ cháy xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra. Qua đó thấy được, ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác kiểm tra an toàn về PCCC nói chung và đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ nói riêng.

Tại Khoản 4, Điều 3, Luật PCCC đã xác định: "Cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ là cơ sở trong đó có một số lượng nhất định chất nguy hiểm về cháy, nổ theo quy định của Chính phủ". Theo đó, tại Điều 6, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, ngày 31/7/2014, đã chỉ rõ: Cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ quy định tại Khoản 4, Điều 3 là cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC quy định tại Điều 5, Nghị định này nhưng có yêu cầu cao về đảm bảo an toàn PCCC được quy định tại Phụ lục II, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP. Như vậy, căn cứ vào hướng dẫn tại Điều 6, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP thì cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ là cơ sở thuộc diện quản lý, đó chính là nơi sản xuất, kinh doanh, công trình công cộng, trụ sở làm việc, khu chung cư và công trình độc lập khác được quy định cụ thể tại Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định này; ngoài ra các cơ sở đó có yêu cầu cao về bảo đảm an toàn PCCC, được gọi là cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ. Hay nói cách khác, cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ là cơ sở thuộc danh mục Phụ lục II, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP.

Thông tư số 46/2017/T-BCA ngày 20/10/2017, quy định về kiểm tra, tập huấn nghiệp vụ kiểm tra về PCCC của lực lượng Công an nhân dân, trong đó, đã chỉ rõ nguyên tắc, tiêu chuẩn, nhiệm vụ, quyền hạn, bố trí cán bộ kiểm tra, trình tự kiểm tra an toàn PCCC và tập huấn nghiệp vụ kiểm tra đối với sỹ quan, hạ sỹ quan Công an nhân dân. Theo đó, trường hợp quản lý theo địa bàn, một cán bộ kiểm tra quản lý không vượt quá 01 địa bàn cấp huyện; trường hợp quản lý theo cơ sở, 01 cán bộ kiểm tra quản lý không vượt quá 100 cơ sở (trong đó, số cơ sở có nguy hiểm về cháy nổ không vượt quá 50% tổng số cơ sở được giao quản lý). Từ đó, làm căn cứ, cơ sở để phân công, phân cấp cán bộ làm công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ

sở nói chung, trong đó có các cơ sở nguy hiểm về cháy, nổ thống nhất từ trung ương cho đến địa phương.

Ngoài ra, để tiến hành công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ, cán bộ kiểm tra của lực lượng Cảnh sát PCCC cần căn cứ vào các quy định tại Khoản 4, Điều 5, Luật PCCC; Khoản 6, Điều 16; Điểm c, Khoản 2, Điều 18; Điểm b, Khoản 2, Điều 21, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP; Điều 10, Thông tư số 66/2014/TT-BCA. Bên cạnh đó, đối với từng loại hình cơ sở có nguy hiểm cháy, nổ được chính phủ quy định tại Phụ lục II, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP còn có các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy định về việc đảm bảo an toàn về PCCC đối với từng loại hình cơ sở đó. Ví dụ như: QCVN 06:2010/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình; TCVN 9206:2012 đặt thiết bị điện cho nhà ở và công trình công cộng - yêu cầu thiết kế..., do đó, khi tiến hành kiểm tra an toàn về PCCC, ngoài căn cứ vào các văn bản quy phạm pháp luật trên thì cần căn cứ vào các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan đến lĩnh vực PCCC đối với loại hình cơ sở đó.

Từ thực tiễn nghiên cứu cho thấy, kiểm tra an toàn về PCCC chính là hoạt động của cơ quan, tổ chức, cá nhân có thẩm quyền trong việc xem xét, đánh giá việc thực hiện các quy định của pháp luật về PCCC trong quá trình hoạt động của cơ sở, của phương tiện giao thông cơ giới, của hộ gia đình và từng cá nhân, nhằm phát hiện những tồn tại, thiếu sót, tìm ra nguyên nhân và biện pháp xử lý nhằm đảm bảo các yêu cầu về an toàn PCCC [4]. Đồng thời, đây cũng là một trong những chức năng quản lý của nhà nước về PCCC, có vị trí rất quan trọng trong công tác PCCC, được thể hiện qua các mặt như: kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn PCCC được tiến hành ở tất cả các khâu, trong các giai đoạn quy hoạch, xây dựng và quá trình tồn tại, hoạt động của một cơ sở nhằm đảm bảo các điều kiện an toàn về PCCC được thực hiện nghiêm túc theo đúng quy định của pháp luật. Bên cạnh đó, thông quan công tác kiểm tra an toàn về PCCC để phát hiện những hiện tượng, vấn đề mới nảy sinh trong thực tế hoạt động PCCC của các cơ sở để phục vụ công tác nghiên cứu, bổ sung hoàn thiện hoặc đổi mới các biện pháp quản lý cũng như các biện pháp, giải pháp kỹ thuật phòng ngừa cháy, nổ đối với từng loại hình cơ sở, từng lĩnh vực, từng ngành, từng địa bàn.

Theo thống kê của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, tính đến năm tháng 11/2018, cả nước có 259.128 cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC, trong đó đã sàng lọc, phân loại, lập danh sách được 104.514 cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ cao [3]. Nhận thức được, nguy cơ tiềm ẩn cháy, nổ cao đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ cũng như thấy rõ được ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các loại hình cơ sở này. Các cấp, các ngành, chính quyền địa phương và nòng cốt là lực lượng Cảnh sát PCCC trên cả nước đã chủ động, thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở nói chung và đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ nói riêng. Tuân thủ nguyên tắc kiểm tra an toàn về PCCC đã được chỉ rõ tại Điều 2, Thông tư số 46/2017/TT-BCA. Đồng thời, các cán bộ kiểm tra khi tiến hành kiểm tra an toàn về PCCC đều thực hiện nghiêm theo đúng trình tự kiểm tra an toàn về PCCC được chỉ ra tại Mục 2, Thông tư số 46/2017/TT-BCA, bao gồm: ban hành kế hoạch kiểm tra, triển khai thực hiện kế hoạch kiểm tra và quy định các việc làm sau kiểm tra. Qua đó, đã tạo nên được sự chủ động, thống nhất trong việc tổ chức thực hiện công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở nói chung, trong đó có các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

Theo Báo cáo số 233/BC-CP ngày 23/5/2019 của chính phủ, về tình hình thực hiện chính sách, pháp luật về PCCC giai đoạn 2014 - 2018, hệ thống tổ chức, bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC đã được tổ chức thống nhất từ Trung ương đến địa phương. Từ tháng 8/2018 đến nay, hệ thống tổ chức bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH được kiện toàn, sắp xếp lại theo hướng tinh gọn, trong đó sáp nhập 20 Cảnh sát PC&CC, thống nhất mô hình trong toàn quốc có 63 Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương với 230 Đội Cảnh sát Chữa cháy và CNCH; 02 Đội CNCH; đồng thời, mở rộng mạng lưới các Đội PCCC xuống cấp huyện; ở Công an cấp huyện thành lập thêm 160 Đội Cảnh sát PCCC&CNCH và 33 Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH để bám địa bàn cơ sở. Tính đến tháng 7/2018, toàn lực lượng Cảnh sát PCCC có 14.389 người. Trong đó, lực lượng làm công tác phòng cháy là 1.878 người (chiếm 13,0%). Về trình độ chuyên môn PCCC, có 04 Tiến sỹ; 188 Thạc sỹ; 2.518 Đại học; 119 Cao đẳng; 2.796 Trung cấp [2].

Thực tế cho thấy, số cán bộ làm công tác kiểm tra an toàn về PCCC hiện nay đang bị quá tải. Tại một số thành phố lớn như: Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh,... một cán bộ phụ trách quản lý trung bình 150 cơ sở, 06 quận huyện và từ 05 đến 10 khu dân cư, trong khi quy định chỉ tối đa không quá 100 cơ sở để đảm bảo chất lượng, hiệu quả trong công tác quản lý; hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC quy định về an toàn PCCC chậm được soát xét, bổ sung nên có nhiều nội dung quy định chưa phù hợp như: các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chủ yếu là quy định về an toàn PCCC trong thiết kế, nghiệm thu công trình, chưa quy định về các yêu cầu bảo đảm an toàn PCCC trong quá trình sử dụng; nội dung quy định của các văn bản còn chồng chéo, lỗi thời, khó áp dụng; quy định về công tác nghiệp vụ cơ bản liên quan đến kiểm tra an toàn PCCC còn nhiều tồn tại, việc xác định các tiêu chí thiếu đồng bộ do các tiêu chí phân loại, xác định đối tượng cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC chưa phù hợp với tình hình phát triển kinh tế, xã hội hiện nay. Việc kiểm tra, giám sát của lãnh đạo, chỉ huy đơn vị đối với cán bộ kiểm tra còn chưa được quan tâm đúng mức như: lãnh đạo, chỉ huy chưa trực tiếp xuống cơ sở để kiểm tra đánh giá chất lượng làm việc của cán bộ; kiểm tra hồ sơ theo dõi, quản lý về công tác PCCC do cán bộ kiểm tra; chưa thường xuyên tổ chức thảo luận, tổng kết việc tổ chức kiểm tra, thực hiện các chuyên đề nên chưa đề ra được các bài học kinh nghiệm phục vụ công tác chuyên môn... Bên cạnh đó, việc thực hiện quy định về kiểm tra định kỳ đối với cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ hiện nay còn gặp khó khăn, vướng mắc, đó là: tại Mục I, Chỉ thị

số 20/CT-TTg ngày 17/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc chấn chỉnh hoạt động thanh tra, kiểm tra đối với doanh nghiệp nêu rõ khi xây dựng, phê duyệt kế hoạch thanh tra hàng năm không để xảy ra tình trạng thanh tra, kiểm tra quá 01 lần/năm đối với doanh nghiệp. Tuy nhiên, tại Điểm c, Khoản 2, Điều 18, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP quy định cơ quan Cảnh sát PCCC có trách nhiệm kiểm tra an toàn về PCCC định kỳ hàng quý (4 lần/năm) đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

Để nâng cao hiệu quả việc thực hiện các quy định của pháp luật về PCCC trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC nói chung và đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ nói riêng, trong thời gian tới cần tập trung làm tốt một số nội dung sau:

Một là, tiếp tục hoàn thiện, sửa đổi, bổ sung hệ thống các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC nói chung và đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ nói riêng.

Hệ thống các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC chính là cơ sở, là căn cứ để cán bộ kiểm tra an toàn về PCCC thực hiện các hoạt động kiểm tra. Với cơ cấu tổ chức bộ máy mới của Bộ Công an việc phân công, phân cấp quản lý, nhất là trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC cần được khẩn trương chỉnh lý, bổ sung và hoàn thiện. Một số nội dung như: tiêu chuẩn cán bộ làm công tác kiểm tra an toàn về PCCC, để thực hiện có hiệu quả các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC thì cần có cán bộ được đào tạo đúng chuyên môn, có đủ năng lực, trình độ thì mới có thể đảm nhận nhiệm vụ kiểm tra và cũng mới có thể hoàn thành tốt hiệm vụ được. Đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ thì nội dung này lại càng có ý nghĩa hơn bao giờ hết; hay việc phân công, phân cấp trong lãnh đạo, chỉ đạo công tác kiểm tra an toàn về PCCC, đây là một công việc đòi hỏi người thực hiện cần có những kiến thức sâu, rộng trong lĩnh vực PCCC cũng như các quy định của pháp luật có liên quan, thì mới đủ năng lực, trình độ lãnh đạo, chỉ đạo xử lý các trường hợp, tình huống phát sinh trong quá trình thực hiện công tác kiểm tra an toàn về PCCC; cần có các quy định rõ ràng hơn việc thành lập đoàn kiểm tra liên ngành thực hiện công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ, từ đó có cơ sở, căn cứ để tổ chức thực hiện các nhiệm vụ của đoàn kiểm tra an toàn về PCCC được hiệu quả hơn;…

Hai là, thực hiện nghiêm túc nội dung, chế độ, trình tự khi tiến hành công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ theo đúng quy định của pháp luật.

Việc ban hành các văn bản quy phạm pháp luật nhằm mục đích tạo nên sự thống nhất trong tổ chức thực hiện các nhiệm vụ nói chung và trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC nói riêng. Các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC chính là các chuẩn mực để cán bộ làm công tác kiểm tra thực hiện nhiệm vụ của mình. Việc thực hiện nghiêm túc trình tự, thủ tục, quy trình tiến hành công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ sẽ tạo được sự chính quy, tinh nhuệ của cán bộ làm công tác kiểm tra, đồng thời, tạo nên sự thượng tôn pháp luật, không tạo ra các kẻ hở pháp luật có thể ảnh hưởng xấu đến bản thân cán bộ làm công tác kiểm tra an toàn về PCCC. Đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ thì cần tuân thủ tuyệt đối nội dung, chế độ, trình tự khi tiến hành công tác kiểm tra an toàn về PCCC mà pháp luật đã quy định, do mức độ, tích chất nguy hiểm cháy, nổ cao, phức tạp, do đó, nội dung này lại càng phải được thực hiện nhiêm túc hơn.

Ba là, thực hiện nghiêm túc, có hiệu quả các quy định của pháp luật sau công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

Sau khi tiến hành kiểm tra an toàn về PCCC xong, cán bộ kiểm tra lập biên bản kiểm tra an toàn về PCCC theo đúng mẫu đã được pháp luật quy định, trong đó, có ghi nhận các kết quả tích cực của cơ sở, đồng thời, cũng có thể có các vi phạm quy định của pháp luật về PCCC. Do vậy, các kết luận, kiến nghị (nếu có) sau công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở nói chung và đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ nói riêng cần được thực hiện nghiêm túc, theo đúng quy định của pháp luật. Cần bố trí cán bộ theo dõi, đôn đốc việc thực hiện các kiến nghị về PCCC. Đồng thời, kiên quyết xử lý nghiêm các trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không nghiêm túc các kiến nghị trong biên bản kiểm tra an toàn về PCCC mà cán bộ kiểm tra đã lập.

Bốn là, nâng cao nhận thức, ý thức trong việc chấp hành các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an tra an toàn về PCCC đối với người đứng đầu các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

Khi cán bộ kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ đã thực hiện tốt các quy định của pháp luật, thì việc phối hợp trong thực hiện các yêu cầu, kiến nghị về PCCC đối với cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ của người đứng đầu cơ sở có ý nghĩa quan trọng. Thực tế đã cho thấy, khi người đứng đầu các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ có nhận thức đúng đắn, đầy đủ ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác PCCC, thực hiện nghiêm túc, triệt để các yêu cầu, kiến nghị của các bộ kiểm tra an toàn về PCCC đối với cơ sở mình quản lý thì cơ sở đó sẽ được đảm bảo an toàn hơn, nguy cơ, rủi ro dẫn đến cháy, nổ thấp hơn.

Năm là, nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ làm công tác kiểm tra an toàn PCCC tại địa phương để lực lượng này có đủ năng lực, trình độ đảm bảo thực hiện các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ.

Duy trì việc tổ chức kiểm tra nghiệp vụ cán bộ kiểm tra định kỳ bảo đảm nghiêm túc, chất lượng, tránh hình thức, đối phó nhằm đánh giá đúng trình độ, năng lực của cán bộ, đối với những cán bộ không đáp ứng được yêu cầu cần luân chuyển, bố trí các nhiệm vụ công tác khác phù hợp; thường xuyên tổ chức bồi dưỡng, nâng cao trình độ nghiệp vụ cán bộ kiểm tra an toàn PCCC, trong đó, tập trung vào các nội dung: vận dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và các văn bản quy phạm pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn PCCC; nội dung cần lưu ý kỹ năng kiểm tra đối với từng loại hình cơ sở; giải quyết những vấn đề khó khăn, vướng mắc trong quá trình thực hiện nhiệm vụ kiểm tra; tổ chức tổng kết các chuyên đề nghiệp vụ; rút kinh nghiệm toàn diện các vụ cháy lớn, trong đó, có công tác phòng ngừa, quản lý cơ sở. Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát của lãnh đạo, chỉ huy đơn vị đối với cán bộ kiểm tra trong

(Xem tiếp trang 26)

ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ CỦA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ VÀO CÔNG TÁC PCCC&CNCH VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI CÔNG TÁC ĐÀO TẠO VÀ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ PCCC

Đại tá, PGS, TS. VŨ VĂN BÌNH
Nguyên Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Lịch sử đã và đang diễn ra 4 cuộc cách mạng công nghiệp: Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất: cơ giới hóa với máy chạy bằng thủy lực và hơi nước; Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ hai: động cơ điện và dây chuyền sản xuất hàng loạt; Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ ba: kỷ nguyên máy tính và tự động hóa và Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư: điều khiển hệ và robot; các hệ thống liên kết thế giới thực và thế giới ảo (liên kết Internet). Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư không phải là cuộc cách mạng "vật chất" như ba cuộc cách mạng trước đó, mà là cuộc cách mạng số, sử dụng trí tuệ nhân tạo để điều khiển và làm máy móc kết nối với nhau. Việc nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học, công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào thực tiễn công tác PCCC&CNCH góp phần nâng cao sức mạnh, sức chiến đấu cho lực lượng PCCC&CNCH trong công cuộc đấu tranh phòng chống giặc lửa, đem lại bình yên cuộc sống cho nhân dân. Đây chính là một thước đo đánh giá năng lực, trình độ cũng như sự phát triển của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH.*

Từ khóa: *Ứng dụng khoa học, công nghệ, công nghệ 4.0, phòng cháy và chữa cháy, cứu nạn và cứu hộ.*

Abstract: *The history has witnessed 4 industrial revolutions: The 1st Industrial Revolution: mechanization with hydraulic and steam engines; the 2nd Industrial Revolution: electric motors and mass production lines; the 3rd Industrial Revolution: the era of computers and automation and the 4th Industrial Revolution: controlling systems and robots; real world and virtual world connecting systems (internet links). The Fourth Industrial Revolution is not a "physical" revolution like the previous three revolutions, but a digital revolution, utilising artificial intelligence to control and connect machines. The research and application of scientific and technological advances of the Fourth Industrial Revolution in practical fire service operations contribute to improving the strength and combating strength of the fire force in the fight against fires, bringing peace for people's life. This is a measurement to assess the capacity, qualification as well as the development of the Fire Police force.*

Keywords: *Application of science and technology, 4.0 technology, fire service, rescue.*

Ngày nhận bài: *15/01/2019;* ***Ngày thẩm định:*** *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng:*** *05/3/2020.*

1. Sự phát triển của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH gắn liền với sự phát triển của khoa học, công nghệ

Trước hết, phải khẳng định khoa học công nghệ (KHCN) đóng vai trò to lớn đối với mọi lĩnh vực của đời sống xã hội nói chung và với công tác PCCC&CNCH nói riêng.

Từ xa xưa, công tác PCCC cũng đã được ông cha ta rất quan tâm, nhưng khi đó trình độ KHCN còn chưa phát triển, đất nước còn nghèo nàn lạc hậu, lực lượng PCCC mỏng, các phương tiện PCCC thô sơ, chủ yếu sử dụng xô, chậu, xẻng, cát để chữa cháy… công tác phát hiện và báo cháy thủ công chủ yếu dựa vào kinh nghiệm dân gian hoặc dùng chòi quan sát, phi ngựa hoặc chạy bộ, cho nên hiệu quả chữa cháy không cao và thiệt hại do cháy gây ra là rất lớn so với bối cảnh kinh tế, xã hội lúc bấy giờ.

Những năm cuối thế kỷ 19 và đầu thế kỷ 20, lịch sử thế giới đã sang một trang mới, đặc biệt là KHCN đã có bước phát

triển nhảy vọt, với nhiều phát minh sáng chế ứng dụng vào đời sống nhằm tăng năng suất và giải phóng sức lao động cho con người. Đây là giai đoạn KHCN được ứng dụng khá mạnh mẽ vào công tác PCCC, nhiều phương tiện PCCC hiện đại ra đời như: các loại xe, ô tô máy bơm chữa cháy đặc chủng (JIN130, JIN131…); các chất chữa cháy chuyên dùng (Foam, CO_2, N_2, Ar, Halon…); các vật liệu chống cháy tân tiến và các hệ thống tự động báo cháy, tự động chữa cháy… cùng nhiều phương tiện kỹ thuật hỗ trợ khác. Hệ thống các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn PCCC chặt chẽ và cao hơn. Khi đó ở Việt Nam, phương tiện, kỹ thuật PCCC chủ yếu do các nước XHCN, Liên Xô tài trợ, cung cấp và chuyển giao, cơ bản đã đáp ứng được yêu cầu nhiệm vụ đặt ra trong công tác PCCC ở thời điểm đó.

Ngày nay, thời đại của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, thời đại bùng nổ của KHCN, điển hình là công nghệ kỹ thuật số, nano, công nghệ sinh học và siêu vật liệu… phát triển như vũ bão, thay đổi hàng ngày với tốc độ chóng mặt, điều này mở ra cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nhiều thời cơ và thách thức. Phải nắm bắt kịp thời, tận dụng hiệu quả thời cơ và các cơ hội để nâng cao năng xuất lao động, hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC thông qua nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng mạnh mẽ các thành tựu tiên tiến của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cho các lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Đồng thời chủ động phòng ngừa, ứng phó, chủ động tham gia để hạn chế các tác động tiêu cực của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đối với công tác PCCC&CNCH.

2. Thời cơ và thách thức của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đối với công tác PCCC&CNCH

Thời cơ: Xây dựng và phát triển đô thị thông minh, thành phố thông minh, ngôi nhà thông minh bảo đảm các chỉ số an ninh, an sinh, an toàn trong bối cảnh của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Quản lý thông minh nhờ mạng Internet. Được áp dụng các tiến bộ của khoa học, công nghệ vào công tác chuyên môn nghiệp vụ PCCC&CNCH; trang thiết bị phương tiện PCCC&CNCH hiện đại, thông minh, tính năng ưu việt; công nghệ chữa cháy mới, chất chữa cháy mới hiệu quả hơn, an toàn hơn. Vật liệu chống cháy sạch, an toàn, hiệu quả. Hệ thống hạ tầng dữ liệu về PCCC&CNCH được hoàn thiện và hệ thống các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn về PCCC tương đối hoàn chỉnh…

Thách thức: Nhận thức về cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư còn nhiều hạn chế, bất cập, chưa thống nhất. Khả năng phân tích, dự báo về xu thế phát triển khoa học, công nghệ tác động đến công tác PCCC&CNCH còn rất hạn chế. Tư duy xây dựng, hoàn thiện khung pháp lý, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về PCCC&CNCH phù hợp với yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư chậm được đổi mới, sức ỳ còn lớn. Cơ cấu và chất lượng nguồn nhân lực PCCC&CNCH chưa đáp ứng được yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Trình độ, năng lực tiếp cận KHCN trong lĩnh vực PCCC&CNCH còn chưa đáp ứng kịp; cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng được yêu cầu… Điều này đã đặt ra cho công tác đào tạo, cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH một áp lực không nhỏ, cần có sự thay đổi lớn cả về chất và lượng nhằm chuyển hóa được những thời cơ và thách thức trên.

3. Dự báo về những ứng dụng khoa học, công nghệ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào lĩnh vực PCCC&CNCH

(1) Quản lý thông minh nhờ mạng Internet.

Ứng dụng trong công tác quản lý các cơ sở nguy hiểm cháy, nổ.

Ứng dụng trong quản lý hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động.

Ứng dụng quản lý hệ thống điều hành và hướng dẫn tự động cộng đồng dân cư thoát nạn khi xảy ra sự cố trong các tòa nhà cao tầng và siêu cao tầng.

Ứng dụng trong hệ thống tiếp nhận, xử lý cảnh báo cháy nhanh kết nối từ các cơ sở với Cảnh sát PCCC&CNCH.

Ứng dụng kết nối tuyên truyền về PCCC&CNCH qua các hệ thống thông tin, thiết bị công nghệ giúp mọi người dân dễ dàng tiếp cận, tìm hiểu, nghiên cứu, trao đổi kiến thức, kỹ năng về PCCC&CNCH.

Ứng dụng để kết nối hình ảnh, dữ liệu từ hiện trường các sự cố đến các Trung tâm chỉ huy điều hành của lực lượng Cảnh sát PCCC tạo điều kiện thuận lợi cho việc chỉ huy, điều hành trong công tác chữa cháy, CNCH.

(2) Ứng dụng robot chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

(3) Hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động thông minh.

(4) Ứng dụng khoa học, công nghệ trong việc xác định vị trí nạn nhân mắc kẹt trong các không gian phức tạp, khó tiếp cận như các hang ngầm, giếng sâu…

(5) Ứng dụng phương pháp thiết kế an toàn, thông minh, kết hợp giữa công nghệ, thiết bị thông minh với kiến trúc tòa nhà để có ngôi nhà thông minh, an toàn PCCC.

(6) Các tiến bộ mới về vật liệu, vật liệu chống cháy chất lượng hơn cho nhà, công trình; các thiết bị, công nghệ chữa cháy mới, chất chữa cháy mới hiệu quả hơn.

(7) Ứng dụng công nghệ tiên tiến và vật liệu mới vào sản xuất phương tiện chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, trang thiết bị bảo hộ cho lực lượng Cảnh sát PCCC hiện đại hơn, thông minh hơn, hiệu quả hơn…

4. Một số giải pháp tích cực và chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Bộ Chính trị đã ra nghị quyết về cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư với mục tiêu "Tận dụng có hiệu quả các cơ hội do cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đem lại để thúc đẩy quá trình đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế gắn với thực hiện đột phá chiến lược và hiện đại hóa đất nước; phát triển mạnh mẽ kinh tế số; phát triển nhanh và bền vững dựa trên khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và nhân lực chất lượng cao; nâng cao chất lượng cuộc sống, phúc lợi của người dân; bảo đảm vững chắc quốc phòng, an ninh, bảo vệ môi trường sinh thái". Vì vậy, các lĩnh vực ưu tiên hành động để tích cực và chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH và Trường Đại học PCCC là: Tiêu chuẩn, quy chuẩn hóa cho kiến trúc tham chiếu; quản lý hệ thống tổ hợp thông minh; an toàn và an ninh là các yếu tố quan trọng cho sự thành công của công tác PCCC&CNCH trong thời đại

Công nghiệp 4.0; tổ chức công việc và thiết kế công việc trong thời đại công nghiệp kỹ thuật số; đào tạo và tiếp tục phát triển nguồn nhân lực PCCC&CNCH thích ứng và phù hợp với thời kỳ Công nghiệp 4.0, cụ thể:

4.1. Về quản lý nhà nước về PCCC&CNCH

Một là, nhanh chóng triển khai việc đầu tư xây dựng các Trung tâm: Trung tâm ứng cứu khẩn cấp PCCC&CNCH quốc gia; Trung tâm kiểm định phương tiện PCCC&CNCH quốc gia; Trung tâm Chỉ huy điều hành công tác PCCC&CNCH quốc gia; Trung tâm Chỉ huy điều hành công tác PCCC&CNCH ở tất cả các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương đáp ứng yêu cầu và phù hợp với cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Hai là, xây dựng và hoàn thiện khung pháp lý về phát triển đô thị thông minh, ngôi nhà thông minh bền vững; hệ thống hạ tầng dữ liệu, hệ thống chỉ tiêu đánh giá hiệu quả an toàn, hiệu quả hoạt động của đô thị thông minh, ngôi nhà thông minh.

Ba là, xây dựng và ban hành hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia làm nền tảng cho việc ứng dụng phương pháp PCCC&CNCH thông minh, thiết kế an toàn, thông minh, kết hợp giữa công nghệ, thiết bị thông minh với kiến trúc của tòa nhà.

Bốn là, gắn hệ thống định vị GPS cho tất cả các xe chữa cháy và CNCH; triển khai phần mềm bản đồ số và tích hợp tọa độ các vị trí trụ sở cơ quan Đảng, nhà nước, các công trình trọng điểm về chính trị, kinh tế, các cơ sở nguy hiểm cháy, nổ; trụ nước chữa cháy, hệ thống giao thông..., phục vụ tốt cho công tác quản lý, điều hành và lãnh đạo, chỉ huy chữa cháy và CNCH; đồng thời theo dõi, hướng dẫn các phương tiện lưu thông trên quãng đường gần nhất để đến vị trí đám cháy.

Năm là, đầu tư xây dựng đảm bảo các điều kiện phục vụ chữa cháy, lực lượng và phương tiện kỹ thuật PCCC&CNCH cần thiết, đáp ứng yêu cầu và phù hợp với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 để tổ chức các hoạt động PCCC&CNCH kịp thời, hiệu quả, làm giảm đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản khi có sự cố, cháy, nổ xảy ra.

4.2. Về phía Trường Đại học PCCC

Bộ máy tổ chức mới của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ tác động đến công tác đào tạo ở Trường Đại học PCCC trên các phương diện như: mục tiêu đào tạo; nội dung chương trình đào tạo; phương thức quản trị nhà trường; mô hình tổ chức hoạt động dạy - học trong đào tạo; vai trò và phương pháp giảng dạy của người thầy. Vì vậy, Trường Đại học PCCC cần:

Một là, đổi mới tư duy, thống nhất nhận thức về sự cần thiết phải chủ động tham gia tích cực và có hiệu quả của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, coi đó là nhiệm vụ trọng tâm. Gắn các mục tiêu, nhiệm vụ tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư với các mục tiêu, nhiệm vụ xây dựng và phát triển Trường Đại học PCCC.

Hai là, rà soát tổng thể, thực hiện đổi mới nội dung và chương trình giáo dục, đào tạo theo hướng phát triển năng lực tiếp cận, tư duy sáng tạo và khả năng thích ứng với môi trường công nghệ liện tục thay đổi và phát triển. Đổi mới cách dạy và học trên cơ sở áp dụng công nghệ số. Chương trình giáo dục, đào tạo không chỉ đáp ứng yêu cầu công tác PCCC&CNCH trong giai đoạn hiện nay mà còn phải đáp ứng yêu cầu công tác PCCC&CNCH trong thời kỳ công nghiệp 4.0.

Ba là, nâng cao năng lực và chất lượng đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đòi hỏi phải nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý. Cho dù khoa học công nghệ có phát triển đến đâu cũng không thể thay thế được hoàn toàn vai trò của người thầy giáo. Vì vậy, chú trọng xây dựng đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; chuẩn hóa và tăng cường năng lực cho đội ngũ này để họ tự tin làm việc trong môi trường sáng tạo cao và công nghệ liên tục thay đổi và phát triển.

Bốn là, cần đặc biệt coi trọng hoạt động nghiên cứu ứng dụng KHCN tiên tiến vào công tác đào tạo, công tác của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, qua đó tổng kết rút kinh nghiệm nhằm bổ sung và hoàn thiện hệ thống lý luận nghiệp vụ, đồng thời tạo nên những tiền đề quan trọng và thuận lợi để tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện, phát hiện những vấn đề mới trên cả phương diện lý luận cũng như thực tiễn hoạt động của lực lượng PCCC&CNCH.

Năm là, tiếp tục tăng cường xây dựng cơ sở vật chất, đầu tư trang bị phương tiện kỹ thuật dạy học hiện đại, xây dựng các mô hình học tập điển hình, mở rộng không gian phục vụ cho việc thực hiện các bài tập, tình huống nghiệp vụ gần với thực tiễn chiến đấu của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đảm bảo ngang tầm với một số nước có trình độ khoa học, công nghệ về lĩnh vực PCCC&CNCH tiên tiến trong khu vực và trên thế giới.

Sáu là, mở rộng quan hệ hợp tác quốc tế về đào tạo, khoa học, công nghệ với các đối tác, đặc biệt là các nước đối tác chiến lược có trình độ khoa học, công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực PCCC&CNCH.

5. Kết luận

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư bùng nổ rất nhanh, do vậy, cần hành động ngay để thích ứng. Chủ động, tích cực tham gia và tận dụng thời cơ của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là yêu cầu tất yếu khách quan để theo kịp các nước phát triển trên thế giới với các công nghệ thông minh như: trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật, tự động hoá, công nghệ in 3D và người máy,... Vì vậy, công tác đào tạo nguồn nhân lực PCCC&CNCH và quản lý nhà nước về PCCC cần có một lộ trình cụ thể để bắt kịp xu hướng phát triển của thế giới trong cách mạng công nghiệp 4.0.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Chính trị, *Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.*

2. Ban Kinh tế Trung ương, *Cách mạng công nghiệp 4.0*, tháng 12/2017.

3. Nguyễn Văn Thành, Đỗ Quang Hưng, *Xây dựng và phát triển thành phố thông minh bảo đảm các chỉ số an ninh, an sinh, an toàn trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư*, Nxb Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội, 2018.

4. Fredmund Malik, *Quản lý hiệu quả trong một thế giới đại chuyển đổi*, Nxb Thanh niên, 2017.

NHỮNG VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN TRONG TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÔNG TÁC THANH TRA CHUYÊN NGÀNH PC&CC HIỆN NAY

Đại tá, TS. LÊ QUANG HẢI
Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy

Tóm tắt: *Bài viết đi sâu nghiên cứu, phân tích những vấn đề lý luận và thực tiễn trong tổ chức thực hiện công tác thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy hiện nay. Chỉ ra những khó khăn, tồn tại và nguyên nhân của những khó khăn, tồn tại đó trong tổ chức thực hiện công tác thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy. Từ đó, đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả tổ chức thực hiện công tác thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy trong thời gian tới.*

Từ khóa: *lý luận, thực tiễn, thanh tra chuyên ngành, phòng cháy và chữa cháy.*

Abstract: *The article deeply studies and analyzes theoretical and practical issues in organizing the implementation of the current specialized fire inspection. It also points out the difficulties and shortcomings and causes of those difficulties and shortcomings in conducting the specialized fire inspection. Accordingly, several measures are proposed to improve the effectiveness of conducting the specialized fire inspection in the coming time.*

Keywords:*theoretical, practical, specialized fire inspection, fire prevention and fighting.*

Ngày nhận bài: *16/12/2019;* ***Ngày thẩm định***: *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/3/2020.*

1. Đặt vấn đề

Thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy (PCCC) là hoạt động của các cơ quan có thẩm quyền trong Công an nhân dân đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân trong việc chấp hành pháp luật chuyên ngành, quy định chuyên môn kỹ thuật, quy tắc quản lý về PCCC. Mục đích của hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC là nhằm phát hiện sơ hở trong cơ chế quản lý, chính sách, pháp luật PCCC để kiến nghị với cơ quan nhà nước có thẩm quyền biện pháp khắc phục; phòng ngừa, phát hiện và xử lý hành vi vi phạm pháp luật về PCCC; giúp cơ quan, tổ chức thực hiện đúng quy định của pháp luật; phát huy nhân tố tích cực; góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động quản lý nhà nước về PCCC; bảo vệ lợi ích của nhà nước, quyền và lợi ích hợp pháp của cơ quan, tổ chức, cá nhân. Trong đó, việc tổ chức thực hiện có hiệu quả công tác thanh tra chuyên ngành PCCC sẽ góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC.

2. Lý luận tổ chức công tác thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy

Thanh tra chuyên ngành PCCC được thực hiện bởi chủ thể có thẩm quyền là cơ quan thanh tra có chức năng thanh tra chuyên ngành PCCC và cơ quan được giao thực hiện chức năng thanh tra chuyên ngành PCCC. Chủ thể Thanh tra chuyên ngành PCCC bao gồm: Thanh tra Bộ; Thanh tra Công an tỉnh; Thanh tra chuyên ngành Cục Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Việc thanh tra chuyên ngành PCCC của các chủ thể này được thông qua đoàn thanh tra, thanh tra viên và người được giao nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành PCCC bằng một quyết định thanh tra của Thủ trưởng cơ quan thanh tra hoặc Thủ trưởng cơ quan quản lý nhà nước về PCCC. Ngoài đoàn thanh tra, thanh tra viên và người được giao nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành PCCC không một chủ thể nào được tiến hành hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC. Phương thức tiến hành thanh tra chuyên ngành PCCC của các chủ thể này là tiến hành hoạt động thanh tra theo Điều 6 Luật Thanh tra năm 2010 quy định.

Đối tượng thanh tra chuyên ngành PCCC là các cơ quan, tổ chức, cá nhân chịu sự điều chỉnh của pháp luật về PCCC. Nếu như hoạt động thanh tra hành chính hướng vào nội bộ của hệ thống cơ quan hành chính từ trung ương đến địa phương, tức là chủ yếu "hướng vào bên trong" thì hoạt động thanh tra chuyên ngành lại chủ yếu "hướng ra bên ngoài" với đối tượng là các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến sự quản lý nhà nước của Bộ. Do đó, đối tượng thanh tra chuyên ngành PCCC là các cơ quan, tổ chức, cá nhân chịu sự điều chỉnh của pháp luật về PCCC. Thanh tra chuyên

ngành PCCC không hướng vào bên trong hệ thống tổ chức của lực lượng Cảnh sát PCCC mà hướng ra bên ngoài lực lượng, cụ thể là các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân các cấp trên phạm vi toàn quốc.

Nội dung thanh tra chuyên ngành PCCC là thanh tra việc chấp hành pháp luật, những quy định về chuyên môn, kỹ thuật, quy tắc quản lý về PCCC của đối tượng thanh tra. Nói cách khác, thanh tra chuyên ngành PCCC tập trung vào việc xem xét, đánh giá việc chấp hành pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC của cơ quan, tổ chức, cá nhân nhằm đảm bảo trật tự, kỷ cương về PCCC, phục vụ yêu cầu đảm bảo an toàn PCCC, yêu cầu quản lý nhà nước về PCCC. Thanh tra chuyên ngành nói chung và thanh tra chuyên ngành PCCC nói riêng dựa trên các quy định của văn bản quy phạm pháp luật chuyên ngành, đồng thời còn căn cứ vào hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quy định các điều kiện đảm bảo an toàn về phòng cháy và chữa cháy.

Phạm vi thanh tra chuyên ngành PCCC là chỉ thanh tra những nội dung thuộc trách nhiệm quản lý nhà nước về PCCC của Bộ Công an theo quy định của Luật PCCC. Căn cứ Luật PCCC, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC (sau đây gọi là Luật PCCC), cụ thể quy định tại Điều 57, Điều 58, theo đó, phạm vi thanh tra chuyên ngành PCCC bao gồm những nội dung thuộc phạm vi quản lý nhà nước về PCCC của Bộ Công an, cụ thể như: thanh tra việc xây dựng và chỉ đạo thực hiện chiến lược, quy hoạch, kế hoạch về PCCC; thanh tra việc ban hành, hướng dẫn và tổ chức thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật về PCCC; thanh tra việc tuyên truyền, giáo dục pháp luật, kiến thức về PCCC; thanh tra việc chỉ đạo hoạt động PCCC; thanh tra việc tổ chức đào tạo, xây dựng lực lượng, trang bị và quản lý phương tiện PCCC; thanh tra việc bảo đảm ngân sách cho hoạt động PCCC; thanh tra việc tổ chức bảo hiểm cháy, nổ gắn với hoạt động PCCC; thanh tra việc thẩm định, phê duyệt các dự án, thiết kế và nghiệm thu công trình xây dựng về PCCC… Đồng thời, theo Điều 5, Luật PCCC, thanh tra trách nhiệm PCCC của người đứng đầu cơ quan, tổ chức, hộ gia đình và cá nhân; Điều 54, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP nội dung thanh tra trách nhiệm đối với các Bộ, cơ quan ngang Bộ; Khoản 1, Khoản 2, Điều 56, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP nội dung thanh tra trách nhiệm của Ủy ban nhân dân các cấp.

Luật Thanh tra năm 2010 và các văn bản hướng dẫn như: Nghị định số 86/2011/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2011 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thanh tra; Nghị định số 97/2011/NĐ-CP ngày 21 tháng 10 năm 2011 của Chính phủ quy định về thanh tra viên và cộng tác viên thanh tra; Nghị định số 07/2012/NĐ-CP ngày 9 tháng 02 năm 2012 của Chính phủ quy định về cơ quan được giao thực hiện chức năng thanh tra chuyên ngành và hoạt động thanh tra chuyên ngành; Nghị định số 41/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định về tổ chức và hoạt động thanh tra Công an nhân dân; Thông tư số 06/2015/TT-BCA ngày 14/01/2015 quy định quy trình tiến hành một cuộc thanh tra chuyên ngành trong Công an nhân dân ... quy định rất cụ thể các bước để tổ chức công tác thanh tra chuyên ngành PCCC, gồm: chuẩn bị thanh tra (gồm quyết định thanh tra; xây dựng, phê duyệt kế hoạch thanh tra; xây dựng đề cương hướng dẫn đối tượng thanh tra báo cáo và họp Đoàn Thanh tra để phổ biến quyết định, kế hoạch thanh tra, thống nhất biện pháp thực hiện và phân công nhiệm vụ cho từng thành viên; xây dựng kế hoạch thực hiện nhiệm vụ của các thành viên Đoàn Thanh tra và thông báo về việc công bố quyết định thanh tra PCCC); tiến hành thanh tra (gồm công bố quyết định thanh tra; trực tiếp tiến hành thành tra; báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ thanh tra và hoàn chỉnh hồ sơ cuộc thanh tra); kết thúc thanh tra (gồm thông báo và xây dựng báo cáo kết quả thanh tra; xây dựng kết luận thanh tra; công khai kết luận thanh tra).

3. Thực tiễn trong tổ chức thực hiện công tác thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy

Từ năm 2013 đến năm 2018, Thanh tra Bộ Công an đã tham mưu cho Bộ Công an thành lập 13 Đoàn Thanh tra chuyên ngành cấp Bộ, tiến hành thanh tra việc chấp hành pháp luật về PCCC đối với 13 UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Kết thúc thanh tra, Bộ Công an đã có 89 kiến nghị đối với Chủ tịch UBND các tỉnh, thành phố; giao cơ quan có thẩm quyền tiến hành xử phạt vi phạm hành chính về PCCC 50 trường hợp với tổng số tiền phạt là 307.000.000đ. Căn cứ kế hoạch công tác thanh tra hàng năm của lực lượng CAND, tình hình, đặc điểm của địa phương, yêu cầu của công tác PCCC trên địa bàn quản lý, Cục Cảnh sát PCCC&CHCN, Công an, Cảnh sát PCCC các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã tiến hành 167 cuộc thanh tra chuyên ngành PCCC đối với tổng số 1.604 đối tượng là các Tập đoàn, Tổng Công ty, UBND cấp huyện, UBND cấp xã, doanh nghiệp kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp, khu dân cư, chủ rừng và các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ. Kết thúc thanh tra, các đoàn thanh tra đã có 2.301 kiến nghị đối với đối tượng thanh tra và các cơ quan có thẩm quyền; đề nghị cơ quan có thẩm quyền xử phạt hành chính đối với 158 trường hợp với tổng số tiền phạt là 984.700.000đ, đề nghị tạm đình chỉ đối với 02 cơ sở. Kết quả công tác thanh tra chuyên ngành đã có đóng góp quan trọng trong việc bảo đảm trật tự an toàn xã hội trên các địa bàn, phát hiện nhiều sơ hở, thiếu sót, bất cập trong các quy định của pháp luật về PCCC; nâng cao nhận thức pháp luật về PCCC của các cơ quan, tổ chức, cá nhân, đặc biệt là đã làm chuyển biến rõ rệt về nhận thức và hành động của lãnh đạo chính quyền các cấp, góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả hoạt động quản lý nhà nước về an ninh trật tự; cấp ủy, chính quyền các cấp đã quan tâm, chú trọng đến công tác PCCC trên các địa bàn, lĩnh vực, chủ động đầu tư kinh phí, cho công tác PCCC, xây dựng các mô hình an toàn PCCC.

Tuy nhiên, bên cạnh những mặt đã làm được, hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC còn chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn. Phạm vi thanh tra rộng, số đối tượng cần thanh tra nhiều nhưng số cuộc thanh tra còn ít; còn một số lĩnh vực có nguy cơ xảy ra cháy, nổ cao nhưng chưa được chú ý triển khai thực hiện, như: phòng cháy chữa cháy rừng, phương tiện cơ giới, tàu thuyền, nhà ga, bến cảng... Bên cạnh đó, Công an một số đơn vị, địa phương chưa chủ động tổ chức thực hiện mặt công tác này nên hiệu quả, chất lượng một số cuộc thanh tra còn hạn chế, thể hiện trên một số mặt sau:

Một là, chỉ tiến hành thanh tra khi có hướng dẫn, chỉ đạo của Bộ; chưa chú trọng, chủ động tổ chức thanh tra trách nhiệm của UBND các cấp trong việc chấp hành pháp luật về PCCC.

Hai là, việc thực hiện các quy định của pháp luật về thanh tra chuyên ngành còn hạn chế như: không thực hiện việc gửi hoặc thông báo kế hoạch thanh tra chuyên ngành tới đối tượng thanh tra và cơ quan, tổ chức có liên quan theo quy định tại Khoản 5, Điều 36, Luật Thanh tra và Khoản 3, Điều 23, Nghị định 41/2014/NĐ-CP; chưa thực hiện đầy đủ quy định về quy trình tiến hành một cuộc thanh tra chuyên ngành (không tổ chức họp Đoàn Thanh tra để phổ biến quyết định, kế hoạch, phân công nhiệm vụ; các thành viên Đoàn Thanh tra không xây dựng kế hoạch thực hiện nhiệm vụ, không có báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ; không có văn bản thông báo về việc công bố quyết định thanh tra...).

Ba là, công tác xử lý vi phạm hành chính sau quá trình thanh tra còn tình trạng không đảm bảo yêu cầu về thời hạn ra quyết định xử phạt hành chính theo quy định tại Điều 65, Điều 66, Luật Xử lý vi phạm hành chính (quá thời hạn 07 ngày kể từ ngày lập biên bản vi phạm nhưng vẫn ra quyết định xử phạt, trong hồ sơ xử lý không có văn bản đề xuất gia hạn thời hạn ra quyết định xử phạt) do Đoàn Thanh tra lập biên bản vi phạm hành chính nhưng chậm bàn giao cho người có thẩm quyền để ra quyết định xử phạt.

Bốn là, chất lượng một số cuộc thanh tra chưa cao, chưa đáp ứng đầy đủ mục đích, yêu cầu của cuộc thanh tra chuyên ngành PCCC: kết luận thanh tra chưa bám sát kết hoạch thanh tra; chưa phát hiện hết tồn tại, thiếu sót trong chấp hành các quy định của pháp luật về PCCC, nhất là các các tồn tại liên quan đến kỹ thuật chuyên ngành; nhiều địa phương chỉ thanh tra các đối tượng trong CAND hoặc chỉ thanh tra các cơ sở ngoài CAND (cá biệt có địa phương chỉ chọn 02 doanh nghiệp để thanh tra) nên không đánh giá toàn diện và đúng thực trạng hiệu quả công tác quản lý nhà nước cũng như việc chấp hành pháp luật về PCCC của cơ quan, tổ chức, cá nhân tại địa phương; một số kết luận thanh tra chưa rõ ràng, không có số liệu cụ thể, áp dụng văn bản quy phạm pháp luật chưa chính xác, phần kiến nghị rất chung chung, không phù hợp với thực tế, không đưa ra thời hạn và phân công việc kiểm tra kết quả thực hiện kiến nghị…

Năm là, việc tổ chức các cuộc thanh tra chuyên ngành và hoạt động kiểm tra an toàn PCCC định kỳ tại nhiều địa phương còn trùng lặp, chồng chéo dẫn đến tình trạng có nhiều cơ sở phải tiếp nhiều đoàn thanh tra, kiểm tra về PCCC trong một năm, đã tác động đến tâm lý của người người đứng đầu cơ sở và ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp

Nguyên nhân của những tồn tại, hạn chế trên chế chủ yếu là:

Thứ nhất, hệ thông pháp luật về công tác thanh tra chuyên ngành PCCC còn nhiều vướng mắc, bất cập, nhiều nội dung quy định còn chung chung, không phù hợp với tính chất đặc thù của hoạt động thanh tra chuyên ngành quản lý nhà nước về an ninh trật tự nên quá trình tiến hành hoạt động thanh tra còn nhiều khó khăn, vướng mắc: Luật Thanh tra 2010 có quy định về hình thức thanh tra thường xuyên, gắn với chức năng, nhiệm vụ của cơ quan được giao chức năng thanh tra chuyên ngành nhưng các văn bản hướng dẫn của Chính phủ, Bộ Công an chưa quy định cụ thể nên chưa triển khai được; chưa có quy định về hoạt động thanh tra chuyên ngành CAND của Thanh tra viên, người được giao thực hiện nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành tiến hành thanh tra độc lập. Luật xử lý vi phạm hành chính chưa quy định về thẩm quyền, trình tự, thủ tục xử phạt vi phạm hành chính của người ra quyết định thanh tra, Trưởng đoàn thanh tra, Thanh tra viên trong hoạt động thanh tra chuyên ngành Công an nhân dân, do vậy, nội dung quy định về xử phạt vi phạm hành chính mặc dù được quy định trong Luật Thanh tra nhưng thực tế chưa triển khai thực hiện được...

Thứ hai, bộ máy thanh tra chuyên ngành PCCC chưa tương xứng với yêu cầu, nhiệm vụ đặt ra do sự phát triển chung của kinh tế, xã hội. Số lượng cán bộ thanh tra chuyên ngành PCCC còn mỏng, chưa thành hệ thống thống nhất, xuyên suốt từ cấp bộ đến địa phương. Hiện nay, chỉ có Thanh tra Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (cơ quan được giao chức năng thanh tra chuyên ngành) có thanh tra chuyên ngành PCCC chuyên trách; lực lượng thanh tra chuyên ngành của Thanh Bộ Công an và Thanh tra Công an cấp tỉnh thực hiện nhiệm vụ thanh tra chuyên ngành lĩnh vực quản lý nhà nước về an ninh trật tự, trong đó, thanh tra về PCCC chỉ là một lĩnh vực. Tình trạng trên dẫn đến Công an cấp tỉnh chủ yếu tập trung lực lượng hoàn thành tiến độ, nội dung các cuộc thanh tra theo kế hoạch chung của Bộ, không đủ lực lượng để chủ động tiến hành thanh tra và áp dụng các biện pháp nâng cao chất lượng, hiệu quả các cuộc thanh tra.

Thứ ba, số cán bộ được đào tạo cơ bản về nghiệp vụ thanh tra và nghiệp vụ PCCC của các cơ quan thanh tra còn quá ít so với yêu cầu thực tiễn. Trong CAND hiện nay chưa có cơ sở đào tạo có chuyên ngành thanh tra do vậy rất ít cán bộ thuộc các cơ quan thanh tra CAND được đào tạo cơ bản về nghiệp vụ thanh tra và nghiệp vụ thanh tra PCCC. Thực tế hiện nay, phần lớn cán bộ làm công tác thanh tra PCCC thuộc Công an các địa phương chưa được đào tạo cơ bản về PCCC và nghiệp vụ thanh tra chuyên ngành PCCC. Công tác bồi dưỡng nghiệp vụ thanh tra thời gian qua chủ yếu là các lớp bồi dưỡng phục vụ bổ nhiệm chức danh theo chương trình chung của Thanh tra Chính phủ nên không có nội dung về nghiệp vụ thanh tra chuyên ngành quản lý nhà nước về an ninh trật tự.

Thứ tư, hoạt động tổng kết, rút kinh nghiệm để xây dựng và hoàn thiện hệ thống lý luận về công tác thanh tra nói chung, thanh tra chuyên ngành PCCC nói riêng tuy đã được quan tâm nhưng so với yêu cầu nhiệm vụ còn hạn chế. Cho đến nay, nhiều vấn đề lý luận liên quan đến hoạt động này vẫn chưa được giải quyết, như: chưa phân biệt rạch ròi hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân với hoạt động thanh tra việc thực hiện chính sách pháp luật, nhiệm vụ, quyền hạn của các cơ quan liên quan đến lĩnh vực này; vấn đề phân biệt và quan hệ phối hợp giữa giữa hoạt động thanh tra với hoạt động kiểm tra chuyên ngành về PCCC của các cơ quan quản lý nhà nước về PCCC; về hệ thống biện pháp nghiệp vụ thanh tra chuyên ngành PCCC cũng chưa được nghiên cứu phát triển ...

Thứ năm, việc thu thập thông tin thường xuyên liên quan phục vụ hoạt động thanh tra lĩnh vực này còn hạn chế: Các cơ quan thanh tra chưa có cơ chế tiến hành điều tra cơ bản lĩnh vực PCCC phục vụ thanh tra; chưa có chế độ hồ sơ địa bàn để lưu giữ, khai thác, sử dụng thông tin, tài liệu một cách có

hệ thống; việc hiện đại hoá trong quản lý còn hạn chế, phần mềm quản lý công tác thanh tra chuyên ngành chưa được đầu tư xây dựng.

Thứ sáu, công tác phối hợp trong thanh tra và sử dụng kết quả thanh tra, kiểm tra về PCCC còn hạn chế: nhu cầu phối hợp trong hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC là rất cần thiết ở tất cả các khâu từ xây dựng hệ thống lý luận nghiệp vụ, xây dựng văn bản quy phạm pháp luật đến việc tổ chức thực hiện các cuộc thanh tra. Tuy nhiên thời gian qua, công tác phối hợp chủ yếu tập trung vào nhiệm vụ thanh tra trực tiếp; việc phối hợp để cùng thực hiện chức năng quản lý nhà nước trên lĩnh vực này tuy đã được tiến hành nhưng còn hạn chế.

Thứ bảy, công tác lãnh đạo, chỉ đạo, quản lý, nhất là quản lý chất lượng công tác thanh tra còn hạn chế. Việc giám sát hoạt động thanh tra mới được tổ chức thực hiện, chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế; chủ yếu giám sát về trình tự, thủ tục, tiến độ thực hiện cuộc thanh tra theo quy định. Công tác lãnh đạo, chỉ đạo hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC chủ yếu mới tập trung vào việc thực hiện các kế hoạch thanh tra hàng năm; chưa có có chiến lược để xây dựng và phát triển công tác này. Thủ trưởng Công an các cấp tuy đã quan tâm đến công tác thanh tra những chủ yếu mới tập trung chỉ đạo các cuộc thanh tra; nhiều vấn đề quan trọng khác chưa được quan tâm đúng mức, như: việc xây dựng, phát triển lực lượng thanh tra viên; việc xây dựng lý luận nghiệp vụ thanh tra; đầu tư trang thiết bị, phương tiện kỹ thuật phục vụ thanh tra…

4. Giải pháp nâng cao hiệu quả tổ chức thực hiện công tác thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy trong thời gian tới

Để nâng cao hiệu quả công tác thanh tra chuyên ngành PCCC trong thời gian tới, góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy, đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra trong công tác PCCC, cần thực hiện đồng bộ các giải pháp sau đây:

Thứ nhất, tiếp tục hoàn thiện thể chế về hoạt động thanh tra CAND nói chung và thanh tra chuyên ngành CAND trong lĩnh vực PCCC nói riêng, tạo cơ sở pháp lý cho hoạt động thanh tra chuyên ngành PCCC được hiệu quả. Trước mắt cần tập trung đẩy nhanh tiến độ sửa đổi, bổ sung Nghị định số 41/NĐ-CP của Chính phủ quy định về tổ chức và hoạt động thanh tra CAND cho phù hợp với tổ chức, bộ máy mới. Nghiên cứu tham mưu cho Bộ Công an, trình Chính phủ ban hành nghị định quy định về hoạt động thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự an toàn xã hội, phòng, chống tội phạm. Trong đó, có quy định cụ thể trách nhiệm của các Bộ, Ngành, địa phương về công tác PCCC.

Thứ hai, thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về thanh tra chuyên ngành PCCC. Tuyệt đối tuân thủ nguyên tắc, trình tự, thủ tục khi tiến hành một cuộc thanh tra PCCC mà pháp luật về thanh tra đã quy định. Trưởng đoàn thanh tra là người chịu trách nhiệm chính cần nắm vững các quy định của pháp luật về thanh tra chuyên ngành PCCC để phân công, triển khai các nhiệm vụ cho các thanh viên đoàn thanh tra nghiêm túc và đúng quy định của pháp luật.

Thứ ba, tập trung bám sát vào kế hoạch về công tác thanh tra của Bộ Công an hàng năm, chú trọng phạm vi, đối tượng và nội dung thanh tra chuyên ngành PCCC. Từ đó, chủ động xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện nghiêm túc các bước để tiến hành một cuộc thanh tra chuyên ngành PCCC theo đúng quy định của pháp luật. Việc lập kế hoạch thanh tra chuyên ngành PCCC cần chi tiết, rõ ràng các căn cứ pháp lý để thanh tra; phạm vi, đối tượng, nội dung, nhiệm vụ thanh tra; thời hạn thanh tra; trưởng đoàn thanh tra, thanh tra viên và các thành viên khác của Đoàn Thanh tra.

Thứ tư, phân công cụ thể, chi tiết về nhiệm vụ và trách nhiệm của các thành viên trong Đoàn Thanh tra. Mỗi thành viên trong Đoàn Thanh tra đều có những nhiệm vụ riêng do Trưởng Đoàn Thanh tra phân công. Việc nhận thức rõ nhiệm vụ, trách nhiệm của mình trong Đoàn Thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy sẽ giúp cho mỗi thành viên trong Đoàn Thanh tra chủ động hơn với nhiệm vụ của mình. Đồng thời, có thể phối hợp với các thành viên khác để hoàn thành tốt nhiệm vụ của Đoàn Thanh tra.

Thứ năm, trong Đoàn Thanh tra chuyên ngành PCCC phải có thành viên Đoàn Thanh tra là người có trình độ, chuyên môn, nắm vững pháp luật trong lĩnh vực phòng cháy và chữa cháy của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Đây là thành viên quan trọng, chịu trách nhiệm về các công tác chuyên môn trong quá trình thanh tra, đồng thời, là người giúp việc, tham mưu cho Trưởng Đoàn Thanh tra các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực PCCC. Do đó, đòi hỏi cán bộ của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ khi tham gia Đoàn Thanh tra ngoài có trình độ, chuyên môn giỏi, nắm vững pháp luật, có kinh nghiệm trong lĩnh vực phòng cháy và chữa cháy và cần có cả kiến thức pháp luật về thanh tra nói chung và thanh tra chuyên ngành PCCC nói riêng.

Thứ sáu, báo cáo kết quả thanh tra cần được thực hiện nghiêm túc, khách quan, công khai minh bạch, nhìn nhận đánh giá trung thực các vấn đề tồn tại, thiếu sót về PCCC của đối tượng thanh tra. Các kết luật về kết quả thanh tra cần tập hợp đủ cơ sở pháp lý, minh chứng rõ ràng trước khi đưa ra kết luận cuối cùng, có như vậy thì mới thuyết phục được đối tượng thanh tra.

Thứ bảy, việc phối hợp trong tổ chức các cuộc thanh tra chuyên ngành phòng cháy và chữa cháy giữa thanh tra Bộ Công an với Cục Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ; với thanh tra Công an tỉnh cần được phân công cụ thể nhiệm vụ phối hợp của mỗi bên khi tham gia đoàn thanh tra. Tránh việc chồng chéo nhiệm vụ của nhau khi tiến hành thanh tra, đồng thời, mỗi bên tham gia cần chịu trách nhiệm trước đoàn thanh tra về những nhiệm vụ mà Trưởng Đoàn Thanh tra giao cho, có như vậy thì việc thực hiện công tác này mới thực sự đem lại được hiệu quả.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2015), *Thông tư số 06/2015/TT-BCA ngày 05/01/2015 Quy định quy trình tiến hành một cuộc thanh tra chuyên ngành trong Công an nhân dân.*

2. Bộ Công an (2015), *Thông tư số 28/2015/TT-BCA ngày 29/6/2015 Quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 41/2014/NĐ-CP ngày 13/5/2014 của Chính phủ quy định về tổ chức và hoạt động thanh tra Công an nhân dân.*

3. Chính phủ (2011), *Nghị định số 86/2011/NĐ-CP ngày*

22/9/2011 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Thanh tra năm 2010.

4. Chính phủ (2014), *Nghị định số 41/2014/NĐ-CP ngày 15/3/2014 Quy định về tổ chức và hoạt động thanh tra Công an nhân dân.*

5. Chính phủ (2014), *Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.*

6. Lê Quang Hải, Lê Quang Bốn, Nguyễn Đức Việt (2019), *Sách chuyên khảo "Công tác Thanh tra, kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy và vấn đề đặt ra trong tình hình mới"*, NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.

7. Quốc hội (2010), *Luật Thanh tra,* năm 2010.

8. Quốc hội (2001, 2013), *Luật Phòng cháy và chữa cháy năm 2001; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC năm 2013.*

THỰC HIỆN QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT... *(Tiếp theo trang 18)*

việc tổ chức thực hiện các nhiệm vụ được giao, đặc biệt cần kiểm tra quy trình nghiệp vụ, chất lượng biên bản kiểm tra để kịp thời chấn chỉnh, hướng dẫn. Bố trí cán bộ theo hướng chuyên môn hóa, có trình độ năng lực, chuyên môn nhằm đáp ứng yêu cầu về PCCC phù hợp với tình hình thực tiễn của địa phương. Có cơ chế phối hợp công tác giữa các đơn vị (trong nội bộ và Công an các cấp) trong công tác kiểm tra an toàn PCCC và bàn bạc việc quản lý PCCC cơ sở... Cần cụ thể hóa bằng văn bản các quy chế, quy trình công tác, về phân công chức trách, nhiệm vụ, quy chế giao nhận, quản lý hồ sơ, tài liệu để đảm bảo thực hiện thống nhất trong đơn vị.

Thực hiện nghiêm túc, có hiệu quả các quy định của pháp luật trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC đối với các cơ sở nói chung và đặc biệt là đối với các cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ nói riêng, là một trong những nội dung, việc làm góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC trong giai đoạn hiện nay, góp phần giảm thiểu số lượng các vụ cháy xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra, từ đó, thúc đẩy sự phát triển bền vững kinh tế, xã hội của đất nước trong thời kỳ hội nhập và phát triển.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2018), *Báo cáo số 580/BC-BCA-C07 ngày 21/11/2018 về Sơ kết 05 năm thực hiện Kế hoạch số 91/KH-BCA-C61 ngày 24/4/2013 về triển khai các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn cháy lớn,* Hà Nội.

2. Chính phủ (2019), *Báo cáo số 233/BC-CP ngày 23/5/2019 của Chính phủ, về tình hình thực hiện chính sách, pháp luật về PCCC giai đoạn 2014 - 2018*, Hà Nội.

3. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2017), *Báo cáo số 5493/BC-C66-P4 ngày 13/10/2017 về việc sơ kết 03 năm thực hiện Thông tư số 63/2013/TT-BCA ngày 21/11/2017 của Bộ Công an quy định về Điều lệnh kiểm tra của Cảnh sát PCCC,* Hà Nội.

4. Lê Quang Bốn, Lê Quang Hải (2019), *Sách chuyên khảo "Công tác thanh tra, kiểm tra an toàn PCCC và vấn đề đặt ra trong tình hình mới"*, Nhà xuất bản Giao thông vận tải, Hà Nội.

KINH NGHIỆM VỀ ĐẦU TƯ CÔNG... *(Tiếp theo trang 11)*

cũng như thường trực trong quá trình xảy ra sự cố cháy, nổ, thảm họa với số lượng lớn, trình độ chuyên môn và kỷ luật cao nhất là khả năng làm việc theo nhóm. Việc thực hiện chính sách này giúp cho chính phủ các nước này giảm được chi phí cho các hoạt động trong công tác PCCC tại đất nước mình. Chi phí cho nguồn lực này sẽ được đầu tư trực tiếp vào cho lực lượng PCCC chuyên nghiệp.

Bằng các chính sách cụ thể của từng nước, công tác tình nguyện viên trong hoạt động PCCC đã mang lại hiệu quả và thành công to lớn trong huy động mọi người dân tham gia vào công tác PCCC. Muốn thực hiện tốt được việc này thì chính quyền tại các quốc gia đã đẩy mạnh sách tuyên truyền, giáo dục kiến thức, kỹ năng gắn với giáo dục ý thức chấp hành pháp luật về PCCC được triển khai ngay trong nhiều cấp học, bậc học từ đó đưa đến làm chuyển biến nhận thức để người dân chấp hành pháp luật phòng cháy và chữa cháy ngay từ trong chính gia đình tới nơi công cộng. Đây cũng là yếu tố để tạo nên sự thành công một cách gián tiếp trong cơ cấu các nguồn lực đầu tư tài chính cho công tác PCCC.

Bằng các kết quả cụ thể và rất thuyết phục là lực lượng tình nguyện trong công tác PCCC tại các quốc gia này rất lớn và thuộc vào những tốp đầu. Lực lượng tình nguyện này được tổ chức chặt chẽ, cộng thêm được đào tạo, cập nhật thường xuyên các kỹ năng sẽ là hạt nhân trực tiếp tham gia chữa cháy tại địa bàn, đây cũng là lực lượng chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tham gia ngay từ đầu nên hạn chế cháy lớn và những thiệt hại do vụ cháy gây ra.

Bằng việc duy trì hoạt động của nhóm, tổ, đội thuộc lực lượng PCCC tình nguyện sẽ khắc phục được việc đến chậm của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp. Lực lượng PCCC tình nguyện này còn góp phần quan trọng trong việc phòng ngừa cũng như làm giảm thiệt hại từ các vụ cháy, nổ, mặt khác lực lượng này còn tham gia hỗ trợ chính phủ các nước trong công tác cứu nạn, cứu hộ các thảm họa quốc tế mà nhà nước của lực lượng này cử họ tham gia. Đây là vấn đề giảm gánh nặng chi tiêu từ nhà nước, nhưng cũng đồng thời mang lại uy tín cho chính những quốc gia này trên trường quốc tế. Đất nước Liên bang Nga, Nhật Bản; tình nguyện viên Nhật Bản, Nga là một minh chứng cho điều này trong công tác cứu nạn, cứu hộ trên thế giới.

Những bài học kinh nghiệm từ thực tiễn công tác tái cơ cấu đầu tư công trong lĩnh vực PCCC của một số nước trên thế giới đối với Việt Nam trong giai đoạn hiện nay là cơ sở quan trọng để chúng ta nghiên cứu, đề xuất một số giải pháp tái cấu trúc đầu tư công cho lĩnh vực PCCC ở nước ta trong thời gian tới.■

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH DIỆN TÍCH LỖ MỞ GIẢM ÁP TRONG CÁC KHU VỰC CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ

Trung tá, TS. ĐẶNG NHƯ ĐỊNH
Phó Trưởng Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC&CNCH, Trường Đại học PCCC
Trung úy, ThS. PHẠM HỒNG HẢI
Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC&CNCH, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Thực tế, khi hệ thống chữa cháy tự động bằng khí được kích hoạt và phun khí vào khu vực chữa cháy sẽ làm áp suất bên trong khu vực đó thay đổi một cách đột ngột. Nếu các kết cấu bao che quá kín, diện tích các lỗ thông khí quá nhỏ thì sự thay đổi của áp suất có thể vượt quá giới hạn cho phép và phá hủy các kết cấu bề mặt bao che như: cửa sổ, cửa ra vào, vách ngăn, trần nhà… Sự phá hủy này làm suy giảm nồng độ (hoặc mật độ) khí chữa cháy dẫn tới hiệu quả chữa cháy của hệ thống không cao, thậm chí mất khả năng chữa cháy, trong nhiều trường hợp còn tiềm ẩn nguy sập đổ công trình gây ra các thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản. Do đó, khi thiết kế hệ thống chữa cháy tự động bằng khí cần hết sức chú ý đến việc kiểm soát áp lực bên trong các khu vực xả khí, bảo vệ các cấu kiện bao che nhằm hạn chế tối đa các rủi ro nêu trên. Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện nay, vấn đề này chưa được các đơn vị tư vấn thiết kế coi trọng và đánh giá một cách toàn diện, thường chỉ chú ý đến việc tính toán xác định lượng khí cần thiết để chữa cháy và phương pháp điều khiển liên động các thiết bị ngoại vi mà không đánh giá hết được các sự cố tiềm ẩn về áp suất có thể xảy ra. Vì vậy, bài báo này giới thiệu một phương pháp sử dụng lỗ mở giảm áp để bảo vệ các khu vực chữa cháy tự động bằng khí, nhằm cung cấp cho người đọc cách nhìn toàn diện hơn khi tiến hành tính toán, thiết kế các hệ thống chữa cháy tự động bằng khí.*

Từ khóa: *hệ thống chữa cháy tự động bằng khí, lỗ mở giảm áp, lỗ mở thoát khí, khu vực bảo vệ.*

Abstract: *In reality, when the gaseous fire suppression system is activated and sprays into the fire area, the pressure inside that area will be abruptly changed. If the enclosures are too tight, and the area of the vents is too small, the change of pressure may exceed its limit and also demolish the surfaces of the structures, such as windows, doors and ceilings. This destruction reduces the concentration (or density) of the extinguishing agent, leading to low firefighting effectiveness of the system, or even the failure of fire suppression; in some cases, it may possibly threaten people's lives and properties due to potential structure collapse. Therefore, when designing the gaseous fire suppression system, it is of great importance to control the pressure inside the discharge areas in order to prevent the covering components from such hazards mentioned. However, in Vietnam, this concern has not been fully regarded as necessary by the design consultancies. They often only focus on accurately measuring the amount of gas needed to fight fires, as well as the method in controlling interconnected peripheral devices, failing to completely evaluate and anticipate the risks posed by pressures. Hence, this article is to introduce the method for pressure release to protect gaseous suppression areas, aiming to provide a comprehensive view in measuring and designing gaseous suppression systems.*

Keywords: *gaseous fire suppression systems, pressure release vent, discharge venting, protected enclosures.*

Ngày nhận bài: *09/12/2019*; ***Ngày thẩm định***: *25/02/2020*; ***Ngày duyệt đăng***: *05/3/2020*.

1. Đặc điểm áp suất trong quá trình phun của các loại khí chữa cháy

Hầu hết các hệ thống chữa cháy tự động bằng khí đều chữa cháy theo phương pháp tràn ngập thể tích và lợi dụng hiện tượng chênh lệch áp lực cao để đưa chất khí vào khu vực chữa cháy trong một thời gian rất nhanh, thường chỉ không quá 10÷60 giây. Với phương pháp này, tùy thuộc vào từng loại chất khí chữa cháy mà yêu cầu áp suất làm việc trong các bình chứa phải được nén ở áp suất rất cao, từ vài MPa đến vài chục MPa. Điều này đã gây nên sự thay đổi áp suất đột ngột bên trong các khu vực bảo vệ. Sự thay đổi áp suất đó có thể diễn ra theo hai chiều hướng, một là sự gia tăng áp suất (hiện tượng tạo ra áp suất dương), hai là sự sụt giảm áp suất (hiện tượng tạo ra áp suất âm). Cả hai hiện tượng này càng diễn ra mạnh mẽ với cường độ lớn, thì áp lực tác động lên các kết cấu bao che trong khu vực bảo vệ càng lớn và chúng hoàn toàn có thể

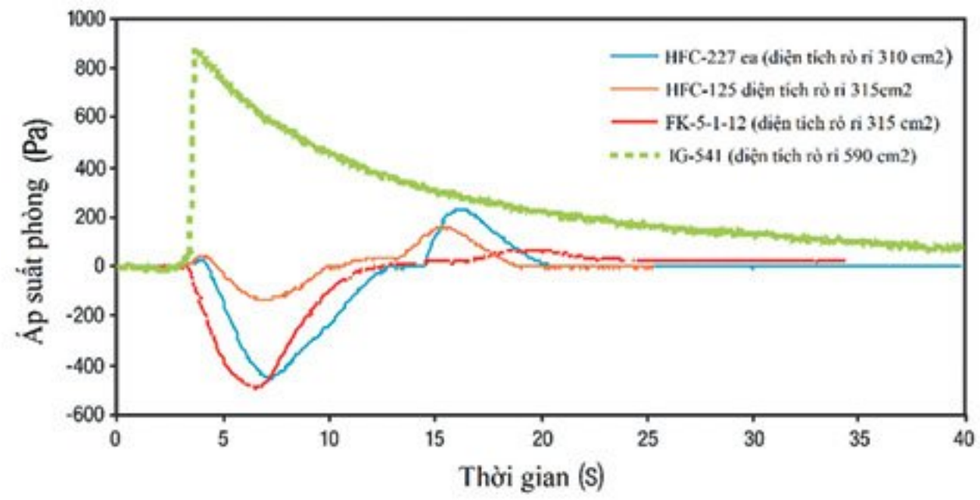
bị phá hủy gây thất thoát khí, giảm khả năng chữa cháy của hệ thống. Do đó, khi thiết kế hệ thống chữa cháy tự động bằng khí cần đặc biệt quan tâm tới đặc điểm áp suất làm việc của chúng. Đặc điểm này phụ thuộc vào các yếu tố: loại chất khí chữa cháy, thiết kế đầu phun, vận tốc dòng khí, trạng thái nhiệt động học của chất khí chữa cháy tại đầu phun, thể tích khu vực, điều kiện môi trường và diện tích các phần rò rỉ.

Đối với nhóm khí trơ như: Nitrogen, Argon, Inergen khi xả đều diễn ra hiện tượng gia tăng áp suất rất nhanh ngay tại thời điểm ban đầu và khi đạt đến điểm đỉnh maximum thì bắt đầu giảm chậm theo thời gian. Sự gia tăng áp suất cũng diễn ra khi xả khí CO_2, tuy nhiên đỉnh áp suất dương không xuất hiện tại thời điểm đầu, ngay sau khi xả khí mà xuất hiện ở cuối chu kỳ. Ngược lại, với các chất khí chữa cháy thuộc nhóm Haloncarbon (FM 200, Novec 1230…) do quá trình chuyển đổi trạng thái từ lỏng sang hơi phải hấp thụ nhiệt từ môi trường nên tại thời điểm đầu tiên của quá trình xả khí, áp suất trong khu vực bảo vệ nhanh chóng giảm về phần âm, sau đó là quá trình gia tăng áp suất dương trở lại. Bảng 1 tổng hợp đặc tính áp suất cho các loại khí chữa cháy phổ biến.

Bảng 1: Đặc tính áp suất khi phun đối với một số khí chữa cháy phổ biến [1].

Khí chữa cháy	Tạo ra áp suất dương	Tạo ra áp suất âm	Khí chữa cháy	Tạo ra áp suất dương	Tạo ra áp suất âm
FK 5-1-12 (Novec 1230)	Có	Có	IG 01 (Argon)	Có	Không
HFC 125	Có	Có	IG 100 (Nitrogen)	Có	Không
HFC 227ea (FM 200)	Có	Có	IG 55 (Argonite)	Có	Không
HFC 23	Có	Có	IG 541 (Inergen)	Có	Không
CO_2	Có	Không			

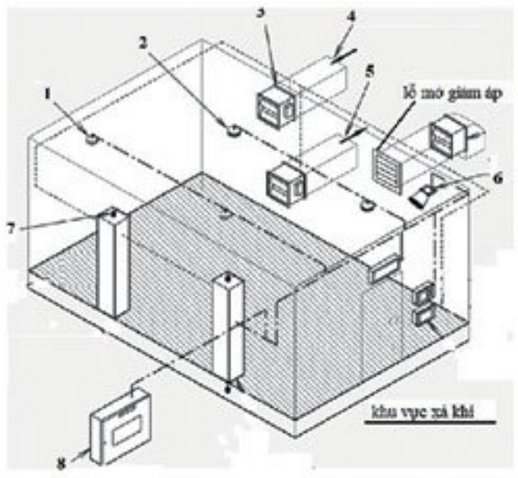
Để minh chứng đặc điểm áp suất của các loại chất chữa cháy khác nhau, NFPA 2001 đã tiến hành đo áp suất trong quá trình phun của một số khí chữa cháy. Kết quả được mô tả trên Hình 1 cho 3 khí Haloncarbon (HFC-227ea, HFC-125, FK-5-1-12) và 1 hỗn hợp khí trơ IG-541, cho thấy với IG-541 chỉ tồn tại đỉnh áp suất dương (830Pa) còn các khí Haloncarbon đều tồn tại cả đỉnh áp suất dương và đỉnh áp suất âm. Tại nồng độ thiết kế nhỏ nhất của mỗi loại chất khí chữa cháy với cùng diện tích rò rỉ là 315cm^2, HFC-227ea có xu hướng tạo đỉnh áp suất dương lớn hơn FK-5-1-12 và áp suất âm thì ngược lại, đối với HFC-125 cũng tồn tại cả đỉnh áp suất âm và dương, tuy nhiên về độ lớn nhỏ hơn so với 2 chất còn lại.

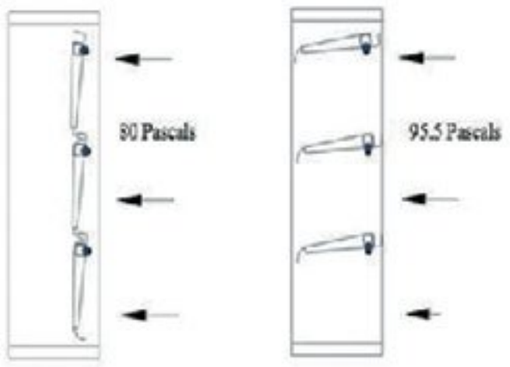


Hình 1: Đồ thị áp suất khi phun với một số khí chữa cháy phổ biến [2].

2. Giới hạn chịu lực của kết cấu bao che khu vực bảo vệ

Do đặc điểm thay đổi áp suất đột ngột trong khu vực bảo vệ có khả năng vượt quá giới hạn chịu lực dẫn tới phá hủy các kết cấu bao che (Hình 2) nên việc xác định giới hạn chịu lực của kết cấu là điều quan trọng trong thiết kế các hệ thống chữa cháy tự động bằng khí. Để xác định các giới hạn này, cần xem xét đến kết cấu, kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật trong khu vực chữa cháy, từ đó xác định giới hạn chịu lực của từng thành phần. Giá trị giới hạn chịu lực đó phụ thuộc vào loại kết cấu, vật liệu, vị trí bố trí. Ví dụ, kết cấu thép chắc chắn hơn so với gỗ, nhưng không bền bằng gạch. Khi không có các thông số cụ thể, chúng ta có thể tham khảo các tiêu chuẩn xây dựng, ví dụ với tiêu chuẩn Anh khuyến cáo các kết cấu tường gạch thông thường có thể chịu được áp suất 500Pa, trong khi các cấu trúc nhẹ như vách phân chia có thể chịu được khoảng 250Pa, một số loại cấu trúc khác có giới hạn thấp hơn như trần treo, thì phương án tốt nhất trong thực tế là khối tích tính toán sẽ được tính bao gồm cả phần không gian bên trên và bên dưới trần treo. Giá trị chịu lực tối đa của cả khu vực bảo vệ được xác định là giá trị chịu lực của kết cấu yếu nhất và để đảm bảo kết cấu không bị phá hủy, áp suất tối đa khi phun khí chữa cháy phải nhỏ hơn giá trị chịu lực này. Tiêu chuẩn International Building Code (IBC) đề xuất giá trị 239Pa là giá trị phù hợp với các kết cấu tường không chịu lực. Giá trị này đảm bảo an toàn với các thử nghiệm phun tại phòng thí nghiệm và không có các báo cáo về thiệt hại trong thực tế lắp đặt.





Hình 2: Kết cấu bao che bị phá hủy do quá áp sau quá trình phun khí chữa cháy IG-541 vào phòng trung tâm dữ liệu.

3. Giải pháp giảm áp trong khu vực chữa cháy bằng phương pháp lỗ mở giảm áp

Để ngăn chặn sự phá hủy kết cấu bao che do sự gia tăng áp suất đột ngột, giải pháp thông thường được sử dụng là phương pháp lỗ mở giảm áp. Ý tưởng của phương pháp là ngăn chặn áp suất trong khu vực bảo vệ vượt quá giá trị an toàn bằng việc sử dụng các lỗ mở giảm áp; trong điều kiện bình thường luôn ở trạng thái đóng, khi áp suất khu vực vượt quá ngưỡng an toàn sẽ tự động bung ra để xả áp suất gia tăng xuống mức an toàn.





Hình 3: Sơ đồ bố trí và các trạng thái lỗ mở giảm áp.
1 - Kênh báo cháy 1; 2 - Kênh báo cháy 2; 3 - Van chặn lửa; 4 - Điều hòa không khí, 5 - Ống thông gió; 6 - Loa báo động, 7 - Đầu phun; 8 - Trung tâm điều khiển chữa cháy.

Sơ đồ sử dụng và bố trí lỗ mở giảm áp để bảo vệ chống quá áp cho công trình trong hệ thống chữa cháy tự động bằng khí được thể hiện trong Hình 3. Lỗ mở thường được lắm bằng nhôm hoặc tôn có cấu tạo gồm các cánh gió xếp chồng lên nhau. Có 02 phương pháp điều khiển mở lỗ mở giảm áp bao gồm: mở bằng phương pháp cơ khí và mở bằng phương pháp điện - điện tử.

Với lỗ mở cơ khí, mỗi cánh gió sẽ có trọng lượng và một trục xoay nhất định, sự đóng mở của cánh gió hoàn toàn phụ thuộc vào áp suất không khí tác động vào cánh gió. Ở điều kiện áp suất làm việc bình thường các cánh gió ở trạng thái đóng, khi áp suất trong phòng vượt qua giới hạn an toàn, áp lực tác động lên cánh gió lớn hơn momen quán tính của chúng (gọi là ngưỡng mở), các cánh gió được mở ra và lỗ mở giảm áp giải phóng dòng áp suất không khí ra môi trường bên ngoài.

Lỗ mở giảm áp kích hoạt bằng điện - điện tử sử dụng cảm biến áp suất để xác định thời điểm xảy ra quá áp từ đó điều khiển kích hoạt các motor truyền động, hoặc khóa điện từ, hoặc thiết bị khí nén để mở các cánh gió. Loại lỗ mở giảm áp này thường mở chậm hơn loại lỗ mở giảm áp cơ khí và khả năng hoạt động chính xác phụ thuộc vào trình tự cũng như thời điểm kích hoạt các cánh gió mở hoàn toàn, ngoài ra lỗ mở này còn yêu cầu nguồn điện duy trì cung cấp ngay cả trong trường hợp nguồn điện chính bị mất.

Lưu ý cần bố trí lỗ mở giảm áp tại vị trí cao nhất nhằm tránh hiện tượng xả hỗn hợp khí chữa cháy ra ngoài khu vực thay vì xả không khí thường (do hỗn hợp khí chữa cháy có khối lượng riêng lớn hơn không khí thường). Lỗ mở giảm áp được bố trí vị trí cách xa đầu phun xả khí và không bị che chắn bởi bất kỳ vật thể nào cả bên trong và bên ngoài khu vực có thể gây ra cản trở, hoặc ngăn dòng xả quá áp. Đối với các khu vực thường xuyên có sự thay đổi vị trí các trang thiết bị cần phải có các giải pháp thông báo, hoặc tạo các rào cản để tránh việc xê dịch thiết bị chắn ngang các tuyến thoát khí của lỗ mở giảm áp. Lắp đặt lỗ mở giảm áp đúng chiều chuyển dịch của dòng không khí. Chú ý đối với các loại khí halocarbon tạo cả áp suất âm và áp suất dương, yêu cầu lỗ mở giảm áp phải chuyển động theo cả 2 hướng (từ trong ra ngoài khu vực và ngược lại).

3.1. *Xác định diện tích lỗ mở giảm áp với các chất khí không hóa lỏng và CO_2*

Khí	Diện tích lỗ mở giảm áp yêu cầu	Tiêu chuẩn
CO_2	$A = 23,9.\frac{M}{\sqrt{P}}$ [3]	TCVN 6101
Nitrogen, Inergen, Argon, Argonite	$A = \frac{M.S}{\sqrt{P.S_H}}$ [2]	

A, là diện tích lỗ mở giảm áp khí yêu cầu (m^2);
M, lưu lượng xả khí (kg/s)
S, thể tích riêng của khí chữa cháy (m^3/kg),
P, Giới hạn chịu lực tối đa của kết cấu (Pa);

S_H , Thể tích riêng của hỗn hợp khí (m^3/kg) $S_H = \frac{C.S}{100} + \frac{100-C}{100}.S_{kk}$;
C, nồng độ thiết kế (%);
S_{kk}, thể tích riêng của không khí cho bởi công thức; $S_{kk} = K_1 + K_2.T$;
$K_1 = 0,77382$; $K_2 = 0,002832967$.

3.2. Diện tích lỗ mở giảm áp đối với các khí hóa lỏng

Do việc thiếu xót các phương pháp tổng quan để xác định diện tích lỗ mở giảm áp đối với các khí halocarbon, Hiệp hội Phòng cháy chữa cháy Hoa Kỳ (FSSA) đã tiến hành nghiên cứu vấn đề này và công bố các kết quả trong tài liệu "*Hướng dẫn xác định áp suất trong phòng kín và diện tích lỗ mở giảm áp cho các khu vực sử dụng hệ thống chữa cháy tự động bằng khí sạch [1]*". Tài liệu này dựa trên các số liệu thực nghiệm có độ tin cậy cao tổng hợp từ việc hợp tác giữa nhiều thành viên ở các ngành và lĩnh vực khác nhau trên toàn thế giới. Ngoài tài liệu trên hiện nay không có nhiều các nghiên cứu tương tự đồng thời tài liệu trên được rất nhiều các tổ chức thiết kế cho phản hồi tích cực, nên nhóm tác giả lựa chọn tài liệu này để giới thiệu cho người đọc. Để tính toán theo phương pháp này, cần phải xác định được các thông số đầu vào bao gồm: Loại khí chữa cháy; thể tích khu vực bảo vệ; thời gian xả khí; nồng độ thiết kế; độ ẩm tương đối và giới hạn chịu lực của kết cấu bao che.

Ký hiệu	Đơn vị	Định nghĩa
A	m^2	Tổng diện tích thoát khí tự do và các tuyến thoát khí tự nhiên
V	m^3	Thể tích khu vực chữa cháy
C	%	Nồng độ thiết kế
t_d	s	Thời gian xả khí
H	%	Độ ẩm tương đối
P^+	Pa	Giới hạn áp suất dương trong khu vực
P^-	Pa	Giới hạn áp suất âm trong khu vực
F^+	m^2	Diện tích lỗ mở để đảm bảo áp suất dương trong khu vực xả khí nằm dưới giới hạn P^+
F^-	m^2	Diện tích lỗ mở để đảm bảo áp suất âm trong khu vực xả khí nằm dưới giới hạn P^-

Lưu ý, độ lớn của P^+ và P^- với mỗi loại khí chữa cháy có giới hạn áp dụng. Phương pháp tính toán dựa trên kết quả thực nghiệm do đó các tính toán với các thông số ngoài giới hạn sẽ không chính xác. Nếu không xác định được độ ẩm tương đối, thông thường lựa chọn giá trị 50%.

Khí FK-5-1-12:

Điều kiện tính toán: $6s \le t_d \le 10s$; $4,2\% \le C \le 6,0\%$; $20\% \le H \le 80\%$; $P^+ \le 240$ Pa; $P^- \le 1200$ Pa

Diện tích lỗ mở theo áp suất dương $F^+ = 0,04678.\left(\frac{C}{t_d}\right).V.\left(\frac{P^+}{0,81+0,51.\frac{H}{100}}\right)^{-0,9677}$ (2.1)

(2.2)

Diện tích lỗ mở theo áp suất âm: $F^- = 0,34309.\left(\frac{C}{t_d}\right).V.\left(\frac{P^-}{1,68-1,79.\frac{H}{100}}\right)^{-0,9692}$

Khí HFC227-ea:

Điều kiện tính toán: 6s ≤ t_d ≤ 10s; 6,25%≤ C ≤ 10,5%; 20% ≤ RH ≤ 80%; P^+ ≤ 380 Pa; P^- ≤ 1000 Pa;

(2.3)

Diện tích lỗ mở theo áp suất dương $F^+ = 0,00130.\left(\frac{C}{t_d}\right).V.\exp\left(\frac{-0,00497.P^+}{0,81+0,51.\frac{H}{100}}\right)$

(2.4)

Diện tích lỗ mở theo áp suất âm: $F^- = 0,0127.\left(\frac{C}{t_d}\right).V.\exp\left(\frac{-0,00222.P^-}{1,68-1,79.\frac{H}{100}}\right)$

Khí HFC-125:

Điều kiện tính toán: 6s ≤ t_d ≤ 10s; 8,0% ≤ C ≤ 10,5%; 20% ≤ RH ≤ 80%; P^+ ≤ 480 Pa; P^- ≤ 480 Pa

(2.5)

Diện tích lỗ mở theo áp suất dương $F^+ = 0,050.\left(\frac{C}{t_d}\right).V.\left(\frac{P^+}{0,81+0,51.\frac{H}{100}}\right)^{-0,964}$

(2.6)

Diện tích lỗ mở theo áp suất âm: $F^- = 0,045897.\left(\frac{C}{t_d}\right).V.\left(\frac{P^-}{1,68-1,79.\frac{H}{100}}\right)^{-0,9622}$

4. Kết luận

Phân tích các đặc điểm về áp suất và phương pháp xác định diện tích lỗ mở giảm áp trong các khu vực được trang bị hệ thống chữa cháy tự động bằng khí có ý nghĩa quan trọng đối với việc đảm bảo an toàn cho các kết cấu bao che, duy trì trạng thái nguyên vẹn cho các khu vực chữa cháy và nồng độ thiết kế trong suốt thời gian chữa cháy, nhằm nâng cao hiệu quả dập tắt đám cháy của các hệ thống chữa cháy bằng khí, đặc biệt là các hệ thống chữa cháy bằng khí áp lực cao như CO_2, IG 100, IG 541…và các hệ thống chữa cháy bằng khí được tăng áp bằng N_2. Nội dung xác định diện tích lỗ mở giảm áp phải được xem xét, chú ý ngay từ khâu thiết kế kỹ thuật, thi công và phải được cơ quan chức năng về PCCC thẩm duyệt, nghiệm thu trước khi đưa hệ thống vào hoạt động.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. FIA Guidance for the Fire Protection Industry, *Guidance on the pressure relief and post discharge venting of enclosures protected by gaseous fire fighting systems.*

2. *Clean Agent enclosure design for NFPA 2001 (2012 Edition).*

3. TCVN 6101:1996 *Thiết bị chữa cháy - Hệ thống chữa cháy Cacbon Dioxit thiết kế và lắp đặt.*

4. TCVN 7161-1:2009 *Hệ thống chữa cháy bằng khí - Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống - Phần 1: Yêu cầu chung.*

5. TCVN 7161-9:2009 *Hệ thống chữa cháy bằng khí - Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống - Phần 9: Khí chữa cháy HFC-227ea.*

6. TCVN 7161-13:2009 *Hệ thống chữa cháy bằng khí - Tính chất vật lý và thiết kế hệ thống - Phần 13: Khí chữa cháy IG-100.*

XÂY DỰNG TỔ HỢP CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ THI HẾT HỌC PHẦN MÔN TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC

Thiếu tá, TS. NGUYỄN TÀI NĂNG LƯỢNG
Bộ Khoa học Cơ bản, Trường Đại học PCCC
Thượng uý PHAN ĐỨC TIẾN
Phòng Khảo thí và đảm bảo chất lượng đào tạo, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang phát triển mạnh mẽ và ngày càng phổ biến với sự áp dụng trí tuệ nhân tạo và tự động hóa, đem lại sự kết hợp hài hòa giữa hệ thống ảo và thực tế. Cuộc cách mạng này tác động mạnh mẽ đến nhiều lĩnh vực, nhiều khía cạnh trong đời sống xã hội, trong đó đặc biệt không thể thiếu nguồn nhân lực chất lượng cao là đối tượng trực tiếp của giáo dục - đào tạo. Để giải quyết vấn đề này, giáo dục thời đại 4.0 sẽ là một trong những giải pháp hiệu quả mà giáo dục đại học cần triển khai và trong đó người học có thể tương tác với môi trường học tập trực tuyến thông qua Internet (Website).*

Từ khóa: *công nghệ website, giáo dục 4.0, thi hết học phần, tin học ứng dụng.*

Abstract: *The fourth Industrial Revolution has been vigorously growing and gaining popularity with the application of artificial intelligence and automation, bringing back a harmonious combination of virtual and real systems. This revolution has a strong impact on various fields and aspects of social life, particularly high-quality human resource – the subject of education and training. To solve this problem, 4.0 Industrial Revolution era education will be one of the effective solutions for higher education, in which learners can interact with the online learning environment through the Internet (Website).*

Keywords: *website technology, 4.0 Industrial Revolution education, end-of-course exams, applied informatics.*

Ngày nhận bài: *01/11/2019;* ***Ngày thẩm định:*** *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng:*** *05/3/2020*

1. Mở đầu

Thời đại ngày nay đòi hỏi những con người có năng lực tư duy và sáng tạo, đổi mới, có kỹ năng phân tích và tổng hợp thông tin, có khả năng làm việc độc lập và ra quyết định dựa trên cơ sở phân tích các chứng cứ và dữ liệu. Đây cũng là những kỹ năng mà sinh viên Việt Nam đang thiếu nhiều nhất. Việc triển khai và áp dụng giáo dục 4.0 với sự đổi mới mạnh mẽ trong phương pháp và nội dung dạy học sẽ giúp chúng ta giải quyết vấn đề này. Trong đó việc tổ chức giáo dục qua mạng nội bộ hay Internet, việc ứng dụng công nghệ điện toán đám mây hay công nghệ Website cho phép người dạy có thể cung cấp tài liệu học tập cho người học và thu thập lại các kết quả của quá trình dạy học từ phía người học một cách liên tục và linh hoạt.

Để hội nhập và phát triển trong giáo dục phù hợp với xu hướng chung của cả thế giới, đất nước thì Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy là đơn vị giáo dục, đào tạo kỹ sư chuyên ngành PCCC&CNCH luôn chú trọng phát triển công nghệ thông tin, áp dụng công nghệ thông tin phục vụ giảng dạy của nhà trường. Vì thế, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác giảng dạy, quản lý là rất cần thiết, tạo điều kiện thuận lợi cho trong công tác giảng dạy cũng như quản lý đạt hiệu quả cao.

Theo chương trình đào tạo hệ đại học trong Trường Đại học PCCC đối với môn Tin học ứng dụng và một số môn học khác thì hoạt động dạy - học thực hành và thi hết học phần được thực hiện theo phương pháp dạy - học truyền thống cho nên vẫn chưa phát huy hết được năng lực dạy - học thực hành trong nhà trường và đáp ứng được các yêu cầu về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động dạy - học hiện nay. Chính vì đó *xây dựng tổ hợp chương trình hỗ trợ thi hết học phần môn tin học ứng dụng trong Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy* (*sản phẩm chính là Website*) sẽ là một công cụ cần thiết, hữu ích đóng góp vào việc nâng cao chất lượng dạy - học trong nhà trường.

2. Tổ hợp các chương trình và Website

Phần mềm thiết kế Autocad là chương trình chính được sử dụng trong môn học tin học ứng dụng. Sau khi học xong môn học viên có thể vẽ được sơ bộ các hình chiếu vật thể chi tiết máy, ngôi nhà hay các phương án phòng cháy chữa cháy cho cơ sở. Bản vẽ sử dụng phần mềm Autocad cho ra tệp kết quả có đuôi .dwg và cho phép in ấn trực tiếp hoặc xuất ra tệp tin .PDF.

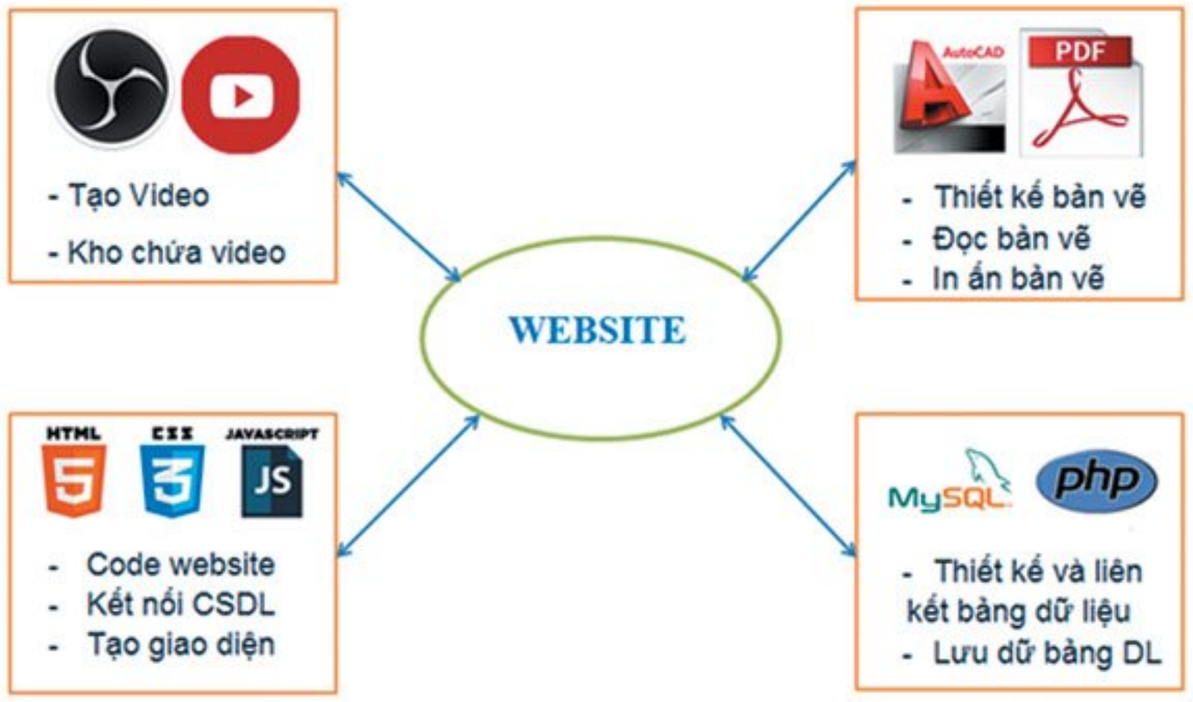
Để tạo ra video hướng dẫn thực hành trực quan và dễ hiểu giúp các em có thêm thời gian nghiên cứu, học tập, nhóm tác giả

đã sử dụng phần mềm OBS Studio (tạo ra video ghi lại thao tác trên màn hình và ghi âm lời nói) và kho chứa video Youtube (lưu giữ và đưa ra liên kết nhúng vào trong Website).

Hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu MySQL và ngôn ngữ lập trình Website PHP vẫn là hai chương trình được sử dụng phổ biến và linh hoạt nhất hiện nay cho việc tạo ra sản phẩm Website. Cơ sở dữ liệu cần gọn nhẹ và đầy đủ các thuộc tính cần thiết giúp lập trình viên quản lý và sao lưu một cách dễ dàng.

Hình 1: Sơ đồ kết nối giữa các chương trình và Website.

3. Kết quả sản phẩm

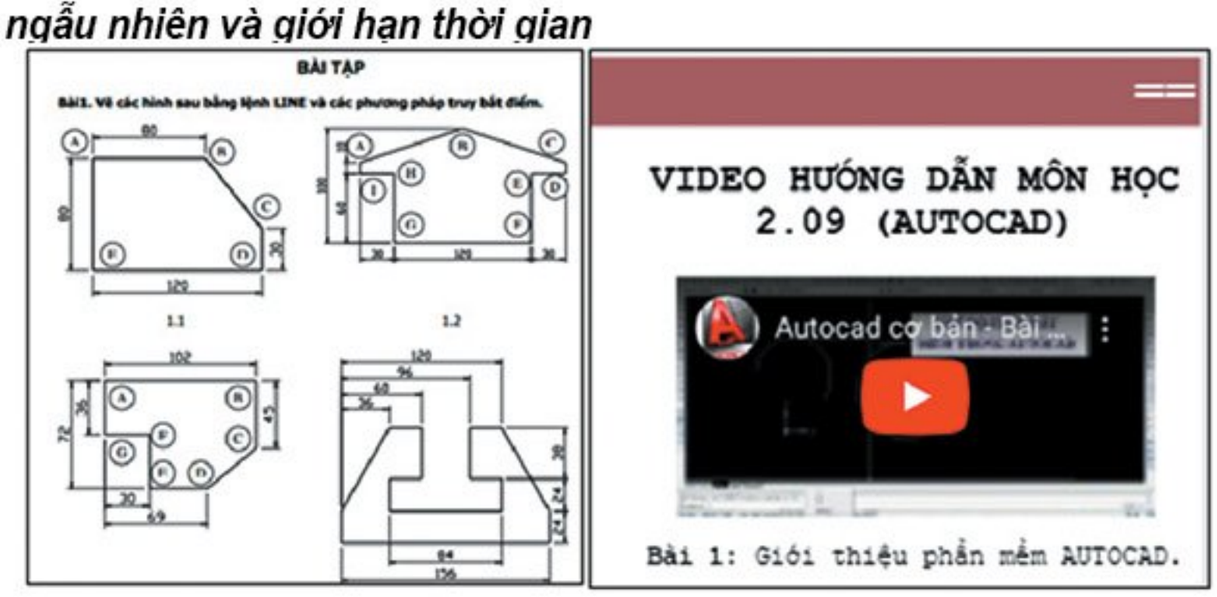


3.1. Chức năng hỗ trợ hướng dẫn thực hành

Để hỗ trợ hướng dẫn thực hành môn học nhóm tác giả đã thực hiện nén các tài liệu học dưới dạng tệp .PDF và video sau đó nhúng vào trong Website. Từ đó các học viên có thể thêm thời gian tự nghiên cứu và học tập đồng thời tiết kiệm chi phí in ấn tài liệu (*hình 2*).

Hình 2: Tài liệu và video được nhúng vào trong Website.

3.2.Chức năng tạo đề thi ngẫu nhiên và giới hạn thời gian



Đối với việc đảm bảo kỳ thi chất lượng công bằng và tránh gian lận là yêu cầu cần thiết trong các kỳ thi. Tạo đề thi ngẫu nhiên cho từng học viên sẽ giúp giảm thiểu tối đa việc gian lận trong quá trình thi cử. Việc giới hạn thời gian trong quá trình tổ chức thi kết thúc học phần giúp cho kỳ thi kiểm tra đạt chất lượng và công bằng hơn.

Đề thi với mã đề ngẫu nhiên sẽ được phát đồng thời đến toàn bộ học viên. Học viên làm bài và nộp bài trong thời gian quy định. Đồng hồ đếm ngược được hiển thì trên Website giúp học viên kiểm soát được thời gian làm bài.

Hình 3: Chức năng tạo đề thi ngẫu nhiên và giới hạn thời gian thi.

3.3. Chức năng hỗ trợ thi kết thúc học phần



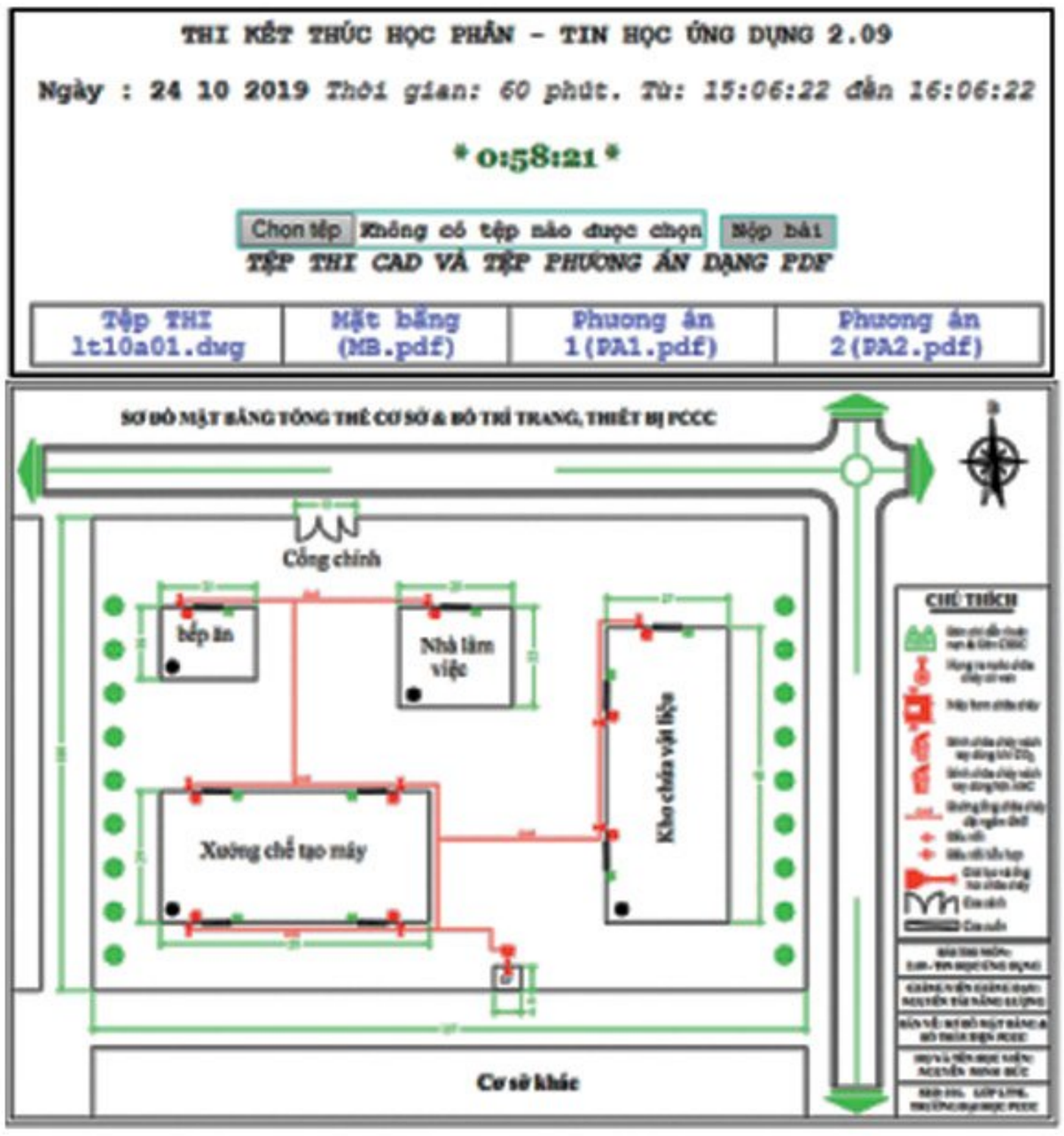
Thi hết học phần đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá kiến thức môn học. Ở đây một số khâu coi thi được thực hiện một cách tự động như: điền thông tin môn thi, ngày giờ thi, thời gian làm bài, mã đề thi. Với môn học Tin học ứng dụng học viên làm bài trong thời gian quy định của đồng hồ chạy ngược và nộp bài trong khoảng thời gian và mỗi học viên sẽ nhìn thấy bài làm của mình trên trình duyệt của phần mềm.

Đề với môn Tin học ứng dụng được thực hiện bốc thăm một cách ngẫu nhiên và đảm bảo mỗi học viên sẽ có một mã đề

riêng. Để môn học có tương tác với công việc của học viên trong tương lai chúng tôi đã soạn đề phù hợp với công việc thiết kế, thẩm duyệt phương án PCCC cơ sở theo mẫu PC11 và PC12. Trong đó các thông số được lấy ngẫu nhiên chính là kích thước của mặt bằng cơ sở và đây cũng là cơ sở chính để đánh giá điểm thi kết thúc học phần của học viên (*hình 4*).

Trước kia giáo viên sẽ phải thực hiện thao tác thu bài trên từng máy học viên bằng việc sử dụng USB để copy hoặc thu bài bằng phần mềm quản lý máy trạm. Ở đây bằng việc sử dụng phần mềm này giáo viên sẽ tự động nhận được tệp chứa nội dung làm bài trong thư mục quy định của phần mềm hoặc có thể chấm trực tiếp trên phần mềm thông qua trang quản trị .

Hình 4: Đề thi ngẫu nhiên môn Tin học ứng dụng và bài thi của học viên.



4. Kết luận

Như vậy, chúng tôi đã xây dựng thành công phần mềm Website gọn nhẹ, đa chức năng với đầy đủ các công nghệ tiên tiến, giao diện thân thiện và dễ sử dụng. Kết quả sản phẩm sẽ hỗ trợ rất hiệu quả cho các hoạt động giảng dạy trong nhà trường đồng thời giúp cho quá trình học tập của học viên gần gũi hơn với công việc thiết kế và thẩm duyệt các phương án phòng cháy chữa cháy trong tương lai. Phương pháp và nội dung giảng dạy, tổ chức thi hết môn học đã đổi mới toàn diện phù hợp với phương pháp dạy - học của giáo dục thời đại 4.0, nền giáo dục hiện và sẽ phát triển mạnh mẽ trên toàn thế giới.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hồ Ngọc Đại (2007), *Công nghệ giáo dục (tập 1, 2). NXB Giáo dục.*
2.https://vnexpress.net/giao-duc/giao-duc-40.

PHÒNG NGỪA SỰ CỐ CHÁY NỔ, TRÀN CHẢY TRONG QUÁ TRÌNH BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN AXETON

Đại úy, ThS. NGUYỄN THỊ NGỌC ANH - Thượng úy, ThS. ĐỖ NGỌC BÍCH
Bộ môn Khoa học cơ bản, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Hóa chất là lĩnh vực tiềm ẩn nhiều rủi ro nguy hiểm cho con người cũng như gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt quá trình bảo quản, vận chuyển hóa chất tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây cháy, nổ, tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng con người và an ninh xã hội. Thực tiễn hoạt động hóa chất thời gian qua ở nước ta cho thấy, các sự cố hóa chất xảy ra ngày càng tăng về số lượng và mức độ thiệt hại ngày càng lớn. Bên cạnh đó, việc ứng phó mỗi khi sự cố hóa chất xảy ra là hết sức khó khăn và tốn kém, do đó công tác an toàn trong lĩnh vực hoạt động hóa chất đặc biệt trong quá trình bảo quản và vận chuyển là vô cùng quan trọng đặc biệt là đối với các hóa chất là dung môi hữu cơ, dễ bay hơi, dễ cháy. Bài báo này đưa ra các vấn đề cần chú ý trong quá trình bảo quản, vận chuyển axeton - là một hóa chất dễ cháy được dùng phổ biến trong hầu hết các lĩnh vực.*

Từ khóa: *hóa chất, bảo quản, axeton.*

Abstract: *Chemicals present major hazards to humans and risks of environmental pollution, particularly the chemical transportation and storage process pose risks of fire, explosion, labor accident, occupational diseases, environmental pollution, adversely affecting human health and social security. The facts show that the number of chemical incidents is increasing and causes growingly serious damage in Vietnam. Besides, it is expensive and difficult to respond to chemical incidents. Hence, ensuring the safety in chemical storage and transportation is extremely important, especially for organic, volatile and flammable solvents. In this article, several cautions are raised in the storage and transportation process of acetone – a flammable chemical used in most fields.*

Keywords: *chemicals, storage, acetone.*

Ngày nhận bài: *06/01/2020;* ***Ngày thẩm định***: *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/3/2020.*

1. Mở đầu

Hiện nay, Việt Nam đang bắt đầu bước vào thời kì công nghệ 4.0, thực trạng sự cố cháy, nổ hóa chất đang diễn ra đáng lo ngại và có chiều hướng tăng lên rất nhanh. Có hàng trăm vụ cháy, nổ, sự cố liên quan đến hóa chất xảy ra trên khắp các địa bàn cả nước đặc biệt là các hóa chất là dung môi dễ cháy, nổ. Điển hình như: vụ cháy ngày 06/5/2015, kho hàng chứa các hóa chất và sơn ở xã Hòa Châu, huyện Hòa Vang, TP Đà Nẵng đã làm 15 chiến sỹ PCCC bị thương. Nguyên nhân của vụ cháy được xác định là trong quá trình cháy, kho sơn đã sinh nhiệt lượng lớn và làm cho 1 thùng axeton tại đây phát nổ. Axeton tan trong nước hòa tan được nhiều hợp chất hữu cơ khác nhau như xenlulozo nitrat, vì thế lượng lớn axeton được dùng để làm dung môi trong sản xuất tơ nhân tạo, dung môi để hòa tan axetilen, để gelatin hóa xenlulozo nitrat khi chế thuốc súng không khói, đồng thời là một dung môi được sử dụng rộng rãi trong các thành phần hoạt chất của sơn móng tay, nước rửa vết sơn, móng tay, làm dung môi pha sơn (xăng thơm). Do có nhiều ứng dụng trong thực tiễn nên axeton được bán rộng rãi trên thị trường với số lượng lớn, nó có mặt từ các công ty lớn, kho cảng trữ lượng lớn đến các cơ sở kinh doanh, sản xuất mỹ phẩm và nhà dân. Tuy nhiên, đây cũng là hóa chất tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ cao do là một dung môi hữu cơ dễ cháy.

2. Đặc tính Lý - Hóa - Sinh về sự nguy hiểm cháy, nổ

2.1. Đặc tính Lý - Hóa [1]

Axeton còn được gọi là Dimetyl formadehyde, là một hợp chất hữu cơ, có công thức là CH_3COCH_3.

Khối lượng riêng: 0,79 g/mL

Nặng hơn không khí, có tỷ khối đối với không khí là 2.

Axeton là một chất lỏng không màu, nhiệt độ sôi thấp 56,13^{0}C, có nhiệt độ bắt cháy rất thấp -20^{0}C, nên một khi nó đã được sinh ra thì chỉ cần tiếp xúc với một tia lửa rất nhỏ cũng đủ để gây cháy, nổ. Mặt khác axeton là chất dễ bay hơi, có mùi đặc trưng, tỏa nhiều nhiệt khi cháy và cháy lan nhanh trong không khí:

$CH_3COCH_{3(l)} + 4O_{2(k)} \rightarrow 3CO_{2(k)} + 3H_2O_{(h)}$ $\Delta H = -1265,71$ KJ

Giới hạn nồng độ cháy, nổ trên (% hỗn hợp với không khí): 12,8%.

Giới hạn nồng độ cháy, nổ dưới (% hỗn hợp với không khí): 2,6%.

2.2. Đặc tính hóa sinh

Khi axeton dính vào da có thể gây kích ứng da nhẹ, tiếp xúc lâu dài hoặc liên tục có thể dẫn đến lớp mỡ bị lấy đi, làm khô da, gây kích ứng da và viêm da (phát ban). Khi hít phải với nồng độ cao có thể ảnh hưởng đến hệ thần kinh trung ương (uể oải, hoa mắt, chóng mặt, buồn nôn, đau đầu, tê liệt và mất ý thức, thậm

chí dẫn đến tử vong). Nồng độ hơi cao trong không khí có thể kích thích tới mắt, mũi, miệng, phổi. Khi nuốt phải có thể gây hại hoặc tử vong, nguy hiểm đến phổi. Sau khi nuốt phải nó sẽ vào trong phổi và gây tổn thương. Nếu thâm nhập vào máu ví dụ, các vết cắt, trầy xước hay thương tổn, có thể gây thương tổn cơ thể với các tác dụng có hại. Cần kiểm tra da trước khi dùng hóa chất này và đảm bảo bất kỳ thương tổn ngoài da nào cũng được bảo vệ thích hợp. Do đó phải hết sức lưu ý trong quá trình sử dụng, bảo quản và vận chuyển axeton hoặc cần lưu ý trong quá trình chữa cháy, xử lý sự cố tràn chảy axeton.

3. Các biện pháp phòng ngừa trong quá trình bảo quản, vận chuyển

3.1. Phòng ngừa trong quá trình bảo quản

3.1.1. Thiết kế kho chứa

Vị trí nhà kho hóa chất phải đặt ở cuối hướng gió, cách xa nguồn nước, khu dân cư, xung quanh phải có hàng rào bảo vệ, bên ngoài phải treo biển cấm lửa, cấm hút thuốc. Do axeton rất dễ bay hơi, thậm chí chỉ còn một lượng nhỏ trong phuy nó cũng tạo áp suất để gây ra sự cố bung, nổ. Do vậy, trong bảo quản cần chú ý nhà kho chứa hóa chất phải đảm bảo thoáng mát để tránh xảy ra sự cố hóa chất.

Một khu vực luôn tồn tại hơi axeton đó là buồng phun sơn. Buồng phun sơn ở các phân xưởng chế biến gỗ thường được thiết kế kín để ngăn ngừa chất bẩn và bụi bám lên sản phẩm sơn. Vì axeton là thành phần chính trong dung môi pha sơn, nên nồng độ hơi axeton ở trong buồng phun sơn sẽ dễ dàng đạt giá trị nguy hiểm cháy, nổ nếu ta không có biện pháp khắc phục. Do đó cần có hệ thống lọc khí và thông gió với cường độ đủ lớn để ngăn chặn việc hơi axeton tích tụ trong buồng phun sơn, không lưu trữ trong hầm hố, chỗ lún lõm, các tầng hầm hay những khu vực nơi khí có thể bị giữ lại.

Các cơ sở, nhà kho hóa chất phải đăng ký với cơ quan có thẩm quyền ở địa phương và phải lập, thực hiện kế hoạch phòng cháy, nổ. Phải có khu vực cách ly giữa kho chứa và phòng lấy mẫu, phòng sang chiết tránh hơi hóa chất thoát ra hình thành hỗn hợp hơi khí cháy gây cháy lan toàn kho. Trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu như: cát, bình bột chữa cháy... để sử dụng dập tắt đám cháy hiệu quả. Đồng thời phải trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân chống độc thích hợp khi chữa cháy. Nên trang bị máy đo nồng độ hóa chất để cảnh báo khi có sự rò rỉ trong quá trình sử dụng cũng như khi xử lý sự cố về hóa chất.

3.1.2. Yêu cầu khi sắp xếp hóa chất

Phân loại và xếp riêng biệt các loại hóa chất dễ cháy, nổ. Khu vực sắp xếp các loại hóa chất này phải có chú thích rõ ràng. Sắp xếp để tránh xa các chất dễ cháy, nổ, hoặc có tính oxy hóa khác như: $KClO_3$, $K_2Cr_2O_7$, HNO_3 hay H_2SO_4(đặc) [6].

Giữ đúng hệ số đầy theo quy định đối với các thiết bị, bao bì chứa chất hóa lỏng dễ cháy, nổ. Hóa chất đóng bao phải xếp trên bục hoặc giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5m. Hóa chất dễ cháy như axeton phải để cách xa với nguồn nhiệt tối thiểu 0,5m hoặc phải được cách ly bằng vật liệu không cháy.

3.1.3. Công tác quản lý nguồn lửa, nguồn nhiệt

Nếu dụng cụ chứa bị rò rỉ vì một nguyên nhân nào đó, Axeton sẽ nhanh chóng hóa hơi và bay là là dưới mặt đất do khối lượng riêng của nó nặng hơn không khí. Với đặc điểm như vậy, hơi Axeton sẽ tập trung ở những chỗ trũng, khuất gió và kết hợp với oxy trong không khí để trở thành hỗn hợp nguy hiểm cháy, nổ khi đạt đến một tỷ lệ nhất định, tỷ lệ này còn được gọi là khoảng giới hạn nồng độ bắt cháy. Hỗn hợp này có nhiệt độ bắt cháy rất thấp, nên một khi nó đã được sinh ra thì chỉ cần tiếp xúc với một tia lửa rất nhỏ cũng đủ để gây cháy, nổ.

Do đó, cần chú ý không để thiết bị, đường ống chứa hóa axeton gần nguồn phát nhiệt. Trường hợp có ánh nắng mặt trời chiếu trực tiếp thì phải có biện pháp hạ nhiệt (sơn phản xạ, tưới nước...). Không đun nóng axeton bằng ngọn lửa trực tiếp. Không dùng ngọn lửa trực tiếp soi sáng để tìm chỗ hở các đường ống dẫn, thiết bị chứa hóa chất dễ cháy, nổ như axeton mà phải dùng xà phòng hoặc chất khác không có khả năng gây cháy, nổ với các hóa chất trong ống dẫn thiết bị.

Tuân thủ tuyệt đối các quy trình kỹ thuật an toàn khi tiến hành hàn, sơn đối với thiết bị, đường ống dẫn hóa chất dễ cháy như axeton. Không sử dụng ngọn lửa trần, hút thuốc lá hoặc mang vật có thể phát lửa (bao diêm, bật lửa…) tại các vị trí có để axeton. Cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện phải đặt ở ngoài khu vực chứa axeton. Các nhánh dây điện phải có cầu chì hoặc thiết bị bảo vệ tương đương. Hệ thống điện chiếu sáng phải là loại phòng nổ, phải ngăn ngừa sự xâm nhập của hơi khí dễ cháy vào thiết bị chiếu sáng.

3.1.4. Dán nhãn hóa chất

Hệ thống hợp tác toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) được xây dựng và thừa nhận bởi Liên hiệp Quốc. Theo quy định về phân loại và ghi nhãn hóa chất cùng nhiều hệ thống luật hóa chất ở các quốc gia khác nhau và ở Việt Nam, hóa chất (đơn chất và hỗn hợp chất) phải được phân loại và dán nhãn theo quy định chung của GHS, theo đó các tính chất vật lý, hóa học và các đặc trưng nguy hại nói trên phải được thể hiện trên phiếu thông tin an toàn hóa chất (MSDS) hay dạng rất ngắn gọn của chúng là nhãn và trên nhãn thể hiện rõ cảnh báo mối nguy hại của từng loại hóa chất, từ đó người sử dụng sẽ đưa ra được các lưu ý khi sử dụng.



Nhìn vào nhãn hóa chất trên chai đựng axeton cho người sử dụng biết được đây là nhãn cảnh báo axeton là hóa chất dễ gây dị ứng và dễ cháy nổ, để từ đó người sử dụng lưu ý trong quá trình bảo quản, vận chuyển và sử dụng. Do đó, đối với các thùng chứa axeton cũng cần dán cụ thể các nhãn cảnh báo, tránh trường hợp san chiết tràn lan axeton mà không có nhãn trên thùng chứa.

3.2. Phòng ngừa trong quá trình vận chuyển

Xe chuyên dụng vận chuyển hóa chất lỏng dễ cháy như axeton phải có dây tiếp đất và có biển cấm lửa. Trên đường vận chuyển hóa chất nguy hiểm, không được đỗ dừng phương tiện

ở nơi công cộng đông người (chợ, trường học, bệnh viện…), khi vận chuyển không được dừng, đỗ nơi phát sinh ra nguồn nhiệt và không được đỗ lâu dưới trời nắng gắt. Điều kiện đối với phương tiện vận chuyển phải đảm bảo theo quy định tại Điều 6, Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an.

Khi chuyên chở hoá chất nguy hiểm phải đảm bảo các yêu cầu đối với vật chứa sau:

Thùng chứa phải bằng vật liệu không gây phản ứng hoá học với hoá chất bên trong, không bị hoá chất bên trong phá huỷ. Đối với axeton có thể chứa bằng thùng nhựa, thủy tinh hoặc sắt.

Thùng chứa bằng thuỷ tinh, sành sứ phải là loại tốt, nút kín, không rạn nứt. Các bình này phải đặt trong sọt, hộp hoặc cũi gỗ chèn bằng các vật liệu mềm.





Thùng chứa bằng kim loại phải có nắp kín, nếu cần phải cặp chì niêm phong.

3.3. Quy trình xử lý khi cháy, nổ, sự cố tràn chảy

3.3.1. Thiết bị bảo vệ cá nhân

Găng tay bảo hộ, lựa chọn găng tay đã được thử nghiệm theo tiêu chuẩn phù hợp (ví dụ như các tiêu chuẩn Châu Âu EN 374, US F739, AS/NZS 2161.1 hoặc các tiêu chuẩn tương đương của quốc gia).

Kính bảo hộ, đeo khẩu trang, mặt nạ phòng độc bảo hộ.

Trang phục bảo vệ PVC có thể được yêu cầu nếu tiếp xúc khi xử lý sự cố tràn chảy.

3.3.2. Cách thức xử lý khi tràn chảy

Di tản mọi người và di chuyển theo chiều gió.

Tuyệt đối không để xuất hiện hoặc để chất lỏng tiếp xúc với nguồn lửa, nguồn nhiệt.

Thu gom chất lỏng rò rỉ vào các thùng có thể gắn kín.

Hấp phụ chất lỏng vào các hoạt chất hấp thụ khô như: đất, cát và để vào nơi an toàn.

Xịt nước hay sương có thể được dùng để phân tán, hấp thụ hơi axeton.

Không được thải nước rửa vào cống thải.

Chú ý bịt lỗ thủng chảy tràn nếu có thể, không đổ nước vào thùng chứa hóa chất, không chạm tay trực tiếp vào hóa chất và ngăn không cho hóa chất chảy vào cống rãnh, làm đê ngăn nếu cần thiết.

3.3.3. Khi xảy ra cháy, các sản phẩm cháy là cacbon oxit (CO, CO_2)

Căn cứ vào tính chất của axeton, tùy thuộc vào đám cháy để lựa chọn chất chữa cháy phù hợp.

Đám cháy nhỏ, sử dụng bình bột chữa cháy, bình khí CO_2 để chữa cháy.

Đám cháy lớn sử dụng bọt chữa cháy hoặc phun nước dưới dạng sương nhằm pha loãng hơi khí cháy được hiệu quả nhất.

4. Kết luận

Việc vận chuyển và bảo quản hóa chất tiềm ẩn những nguy cơ cháy nổ, rò rỉ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường xung quanh và con người đặc biệt là đối với các dung môi hữu cơ dễ bay hơi. Vì vậy, lực lượng PCCC&CNCH cần thường xuyên thực hiện công tác thanh tra, kiểm tra việc chấp hành các quy định pháp luật trong hoạt động hóa chất. Các doanh nghiệp phải tuân thủ mọi quy định về đảm bảo an toàn hóa chất, xây dựng biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, thường xuyên thực hiện các cải tiến kỹ thuật, tiếp thu và áp dụng các công nghệ sản xuất mới, hiện đại, ít chất thải. Áp dụng các kỹ thuật sản xuất sạch hơn, thực hiện trách nhiệm xã hội… Nêu cao ý thức chấp hành pháp luật về an toàn trong hoạt động sản xuất, giảm thiểu và triệt tiêu các nguy cơ gây mất an toàn trong sản xuất, lưu giữ, sử dụng hóa chất.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Đình Rãng (chủ biên), Đặng Đình Bạch, Nguyễn Thị Thanh Phong, 2004, *Hóa học hữu cơ tập 2, trang* 192-204, Nxb Giáo dục.

2. Đinh Ngọc Tuấn, Nguyễn Quốc Việt, Nguyễn Hữu Hiệu, Khuất Quang Sơn, *Sổ tay tra cứu thông tin cháy nổ, độc hại của một số hóa chất thông dụng tại Việt Nam*, trang 56, Nxb Giao thông vận tải.

3. *Luật Hóa chất số 28/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 06 năm 2018.*

4. *Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5507:2002 Hóa chất nguy hiểm - Qui phạm an toàn trong sản xuất kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.*

5. Thông tư 66/2014/ TT- BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an.

6. H.M. Crews, R.C. Cornelis (2003). *Handbook of Elementtal Speciation: Techniques and Methodology, Introduction Chapter 1.* John Wiley & Sons, Ltd.

7. Francis A. Carey, Robert M. Giuliano, 2013, *Organic Chemistry*, 304 – 310, Seattle, Washington.

MÔ HÌNH HỒI QUY DỰ BÁO ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC MẶT BIỂU HIỆN ĐẾN THÍCH ỨNG VỚI VIỆC GIẢI QUYẾT CÁC TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP CỦA CẢNH SÁT PCCC&CNCH

Đại úy, ThS. NGUYỄN ĐỨC QUỲNH
Bộ môn Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Thích ứng với việc giải quyết các tình huống khẩn cấp (THKC) của Cảnh sát PCCC&CNCH là quá trình tích cực, chủ động thay đổi nhận thức, thái độ, hành động và đảm bảo được sức khỏe tinh thần nhằm đưa ra quyết định nhanh chóng, kịp thời, phù hợp với yêu cầu, đòi hỏi của tình huống cháy, nổ, tai nạn nhằm ngăn chặn, khống chế các biến cố nghiêm trọng, bất thường, đột xuất có thể đưa đến hậu quả nặng nề cho cá nhân, xã hội. Kết quả cho thấy, thích ứng với việc giải quyết các tình huống khẩn cấp của Cảnh sát PCCC&CNCH ở mức cao. Nghiên cứu đã chỉ ra tương quan giữa các mặt biểu hiện của thích ứng và xây dựng mô hình hồi quy dự báo ảnh hưởng của các yếu tố đó đến thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH.*

Từ khóa: *thích ứng, tình huống khẩn cấp, Cảnh sát PCCC&CNCH, hồi quy.*

Abstract: *The fire police force's adaptability in responding to emergency incidents is an active process in changing the attitude, awareness and action and ensuring the firefighters' mental health in order to make a prompt and timely decision, meeting the requirements of fire and explosion incidents, accordingly preventing, controlling serious, unusual and sudden incidents which may cause severe consequences to individuals and communities. The findings show that the firefighter's adaptability in tackling emergency incidents is fairly high. The study also indicates the correlations between the adaptability and the regression model to predict the impacts of those elements on the fire police force's adaptability in tackling emergency incidents.*

Keywords: *adaptability, emergency incidents, fire police force, regression*

Ngày nhận bài: *30/10/2019;* ***Ngày thẩm định***: *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/3/2020.*

Chữa cháy và cứu nạn cứu hộ là nghề nguy hiểm, những người lính thường xuyên phải đối mặt với những khó khăn, thử thách, những tổn thương cả về thể chất và tâm lý, điều này rất ít khi gặp ở những nghề khác. Tính chất công việc khiến các chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH dễ rơi vào trạng thái mệt mỏi, quá tải, căng thẳng vì công việc của các chiến sỹ là giúp đỡ người khác khi họ bất lực, không thể tự giải quyết được. Việc nâng cao mức độ thích ứng với việc giải quyết các THKC cho chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH trong đóng vai trò rất quan trọng. Nó giúp các chiến sỹ sử dụng một cách có hiệu quả những kiến thức chuyên môn nghiệp vụ, tránh được trạng thái không thích ứng, lúng túng, co cứng, chậm chạp, bị động trước mọi tình huống.

Nghiên cứu được tiến hành trên 396 chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH và trên bốn mặt biểu hiện đó là: nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe tinh thần. Mức độ thích ứng với viêc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH cũng được chia thành 5 mức độ và gắn với mỗi mức độ thích ứng là một khoảng điểm tương ứng: mức thích ứng rất cao có thang điểm từ: 4,2 < ĐTB ≤ 5; mức cao từ 3,4 < ĐTB ≤ 4,2; mức trung bình từ 2,6 < ĐTB ≤ 3,4; mức yếu từ 1,8 < ĐTB ≤ 2,6 và mức không thích ứng từ 1,0 < ĐTB ≤ 1,8. Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1: Mức độ thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH.

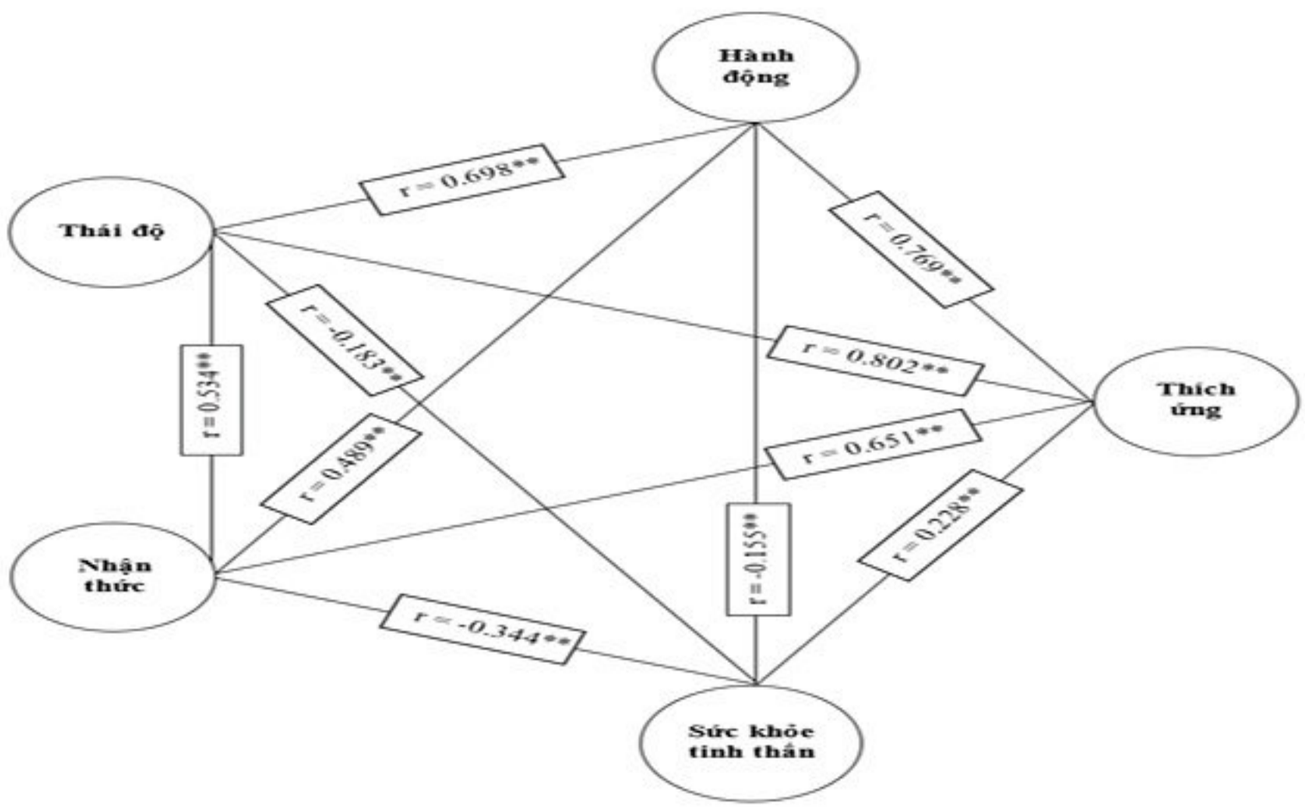
Mặt biểu hiện thích ứng	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn	Mức độ
Nhận thức	3,92	0,55	cao
Thái độ	4,22	0,55	rất cao
Hành động	4,31	0,43	rất cao
Sức khỏe tinh thần	3,54	0,67	cao
Trung bình chung	**4,00**	**0,32**	**cao**

Ghi chú: *Điểm trung bình: 1 < điểm trung bình ≤ 5.*

Kết quả nghiên cứu cho thấy: thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH ở mức cao. Trong đó, mặt thái độ và mặt hành động có điểm trung bình rất cao (4,31 và 4,22), mặt nhận thức và mặt sức khỏe tinh thần có ĐTB ở mức cao (3,92 và 3,54). Từ kết quả nghiên cứu trên, chúng tôi tìm hiểu mối liên hệ giữa các mặt biểu hiện của thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH và xây dựng mô hình hồi quy dự báo ảnh hưởng của các mặt biểu hiện đó đến mức độ thích ứng chung.

Tương quan giữa nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe tinh thần với thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH.

Thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH được biểu hiện trên 04 mặt: nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe tinh thần. Tuy nhiên, để tìm hiểu vấn đề một cách sâu sắc hơn, chúng tôi xem xét mối tương quan giữa các mặt biểu hiện của thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH. Việc xem xét mối tương quan này nhằm tìm hiểu sự tồn tại đồng thời hay không đồng thời, cùng biến thiên hay không cùng biến thiên giữa chúng, hệ số tương quan nhị biến Pearson giữa các mặt biểu hiện của thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH được thể hiện ở mô hình dưới đây:



Mô hình mối quan hệ giữa các mặt biểu hiện của thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH (mức ý nghĩa: p<0,01).

Qua quan sát mô hình ta thấy, thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH được thể hiện qua bốn mặt: nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe hành vi có mối quan hệ với nhau và có ý nghĩa về mặt thống kê. Trong đó, thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH thể hiện ở 3 mặt nhận thức, thái độ, hành động có mối tương quan thuận với nhau. Mặt sức khỏe tinh thần có mối tương quan nghịch với 3 mặt nhận thức, thái độ và hành động. Có thể thấy rõ hơn nhận định trên qua kết quả sau đây:

Nhận thức có mối tương quan tỉ lệ thuận và có ý nghĩa thống kê với *thái độ* và *hành động*, với thái độ ($r = 0,534^{**}$, $p < 0,01$), với hành động ($r = 0,489^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy ở những chiến sỹ có điểm số mặt nhận thức cao thì điểm số mặt thái độ và hành động cũng cao và ngược lại. Nhận thức có mối tương quan ngược với sức khỏe tinh thần và có ý nghĩa thông kê ($r = -0,344^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy những chiến sỹ có điểm ở mặt nhận thức càng cao thì điểm số ở mặt sức khỏe tinh thần càng thấp và ngược lại.

Thái độ có mối tương quan tỉ lệ thuận và có ý nghĩa thống kê với *hành động* và *nhận thức*, hành động ($r = 0,698^{**}$, $p < 0,01$), với nhận thức ($r = 0,534^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy ở những chiến sỹ có điểm số mặt thái độ cao thì điểm số mặt nhận thức và hành động cũng cao và ngược lại. *Thái độ* có mối tương quan ngược với *sức khỏe tinh thần* và có ý nghĩa thông kê ($r = -0,183^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy những chiến sỹ có điểm ở mặt thái độ càng cao thì điểm số ở mặt sức khỏe tinh thần càng thấp và ngược lại.

Hành động có mối tương quan tỉ lệ thuận và có ý nghĩa thống kê với *nhận thức* và *thái độ*, với nhận thức ($r = 0,489^{**}$, $p < 0,01$), với thái độ ($r = 0,698^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy những chiến sỹ có điểm số mặt hành động cao thì điểm số mặt nhận thức và thái độ cũng cao và ngược lại. *Hành động* có mối tương quan ngược với *sức khỏe tinh thần* và có ý nghĩa thông kê ($r = -0,155^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy những chiến sỹ có điểm ở mặt hành động càng cao thì điểm số ở mặt sức khỏe tinh thần càng thấp và ngược lại.

Sức khỏe tinh thần có mối tương quan nghịch và có ý nghĩa về mặt thống kê với *nhận thức, thái độ* và *hành động*, với nhận thức ($r = -0,344^{**}$, $p < 0,01$), với thái độ ($r = -0,183^{**}$, $p < 0,01$), với hành động ($r = -0,155^{**}$, $p < 0,01$). Điều này cho thấy, những chiến sỹ có điểm ở mặt sức khỏe tinh thần càng cao thì điểm số ở các mặt nhận thức, thái độ, hành động càng thấp và ngược lại.

Nghiên cứu cũng chỉ ra mối quan hệ khăng khít, mật thiết không tách rời giữa *nhận thức, thái độ, hành động, sức khỏe tinh thần* với *thích ứng chung*. Các tương quan này tỉ lệ thuận và có ý nghĩa thống kê với nhau, cụ thể thích ứng chung với nhận thức (r = 0,651**. P < 0,01), với thái độ (r = 0,802**, p < 0,01), với hành động (r = 0,769**, p < 0,01), với sức khỏe tinh thần (r = 0,228**, p < 0,01). Trong đó, thích ứng chung có mối tương quan rất mạnh và gắn bó mật thiết với mặt nhận thức, thái độ và hành động, có mối tương quan trung bình với sức khỏe tinh thần.

Như vậy, bốn mặt biểu hiện của thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH có mối quan hệ với nhau. Trong đó, mặt thái độ có mối quan hệ khăng khít và gắn bó với 02 mặt biểu hiện là nhận thức và hành động, có mối quan hệ gắn bó với sức khỏe tinh thần. Mặt sức khỏe tinh thần có mối quan hệ theo chiều ngược với nhận thức, thái độ, hành động nhưng lại có mối quan hệ theo chiều thuận với thích ứng chung. Mức độ thích ứng chung có mối tương quan mạnh nhất và gắn bó mật thiết với mặt thái độ .

Dự báo ảnh hưởng của nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe hành vi đến thích ứng với việc giải quyết các tình huống khẩn cấp của Cảnh sát PCCC&CNCH.

Từ mối tương quan giữa các mặt biểu hiện với thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH, chúng tôi đưa ra mô hình hồi quy dự báo ảnh hưởng như sau:

Bảng 2: Mô hình hồi quy dự báo sự ảnh hưởng của nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe tinh thần đến thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH.

Biến tác động	Biến phụ thuộc	Hệ số hồi quy đơn biến (r^2 hiệu chỉnh)	ANOVA
1. Nhận thức	Thích ứng với việc giải quyết các tình huống khẩn cấp	0,422	F=289,845 P= 0,000[b]
2. Thái độ		0,642	F= 709,812 P= 0,000[b]
3. Hành động		0,591	F=571,554 P=0,000[b]
4. Sức khỏe tinh thần		0,050	F=21,639 P=0,000[b]

Xem xét mức độ tác động của bốn mặt nhận thức, thái độ, hành động và sức khỏe tinh thần đến thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH, phép phân tích hồi quy đơn biến đã dự báo rằng, có ba mặt trong nhóm này tác động mạnh đến thích ứng với việc giải quyết các THKC trong đó, mặt nhận thức giải thích được 42,2%; mặt thái độ giải thích được 64,2% và mặt hành động giải thích được 59,1%. Mặt sức khỏe tinh thần tác động yếu đến thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH, giải thích được 5,0%. Mặt nhận thức, thái độ và hành động dự báo thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH vì khi cá nhân các chiến sỹ có nhận thức đúng, đầy đủ; có thái độ chủ động, tích cực, bình tĩnh, tự tin, sẵn sàng nhận nhiệm vụ, quyết tâm nhận nhiệm đến cùng, có kỹ năng nghiệp vụ tốt; sử dụng thành thạo các trang thiết bị, phương tiện; tuân thủ mệnh lệnh chiến đấu của chỉ huy và có sức khỏe tinh thần tốt, lạc quan, hạnh phúc và hài lòng với công việc thì chiến sỹ đó có thể giải quyết tốt nhiệm vụ đặt ra.

Việc xây dựng mô hình hồi quy dự báo ảnh hưởng của các mặt biểu hiện đến thích ứng với việc giải quyết các THKC của Cảnh sát PCCC&CNCH sẽ góp phần giúp nhà trường, lãnh đạo các đơn vị địa phương làm tốt công tác giáo dục chính trị, tư tưởng và công tác đào tạo, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ, đáp ứng yêu cầu của xã hội trong tình hình mới.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Vũ Kiên Cường (2008), *Điều tra khả năng thích ứng tâm lý của lực lượng gìn giữ hòa bình của Hungary tại nước ngoài,* Tạp chí Nghiên cứu con người, số 5, tr. 62 - 68.

2. Nguyễn Công Khanh (2004), *Các phương pháp xử lý và phân tích dữ liệu trong khoa học xã hội,* Viện Chiến lược và Chương trình giáo dục.

3. P.C.Gurevich (2007), *Tâm lý học tình huống khẩn cấp, Nxb Matxcova.*

4. Đỗ Mạnh Tôn (2007), *Giải pháp đẩy nhanh quá trình thích ứng tâm lý - xã hội của chiến sĩ mới ở các đơn vị bộ binh,* Đề tài khoa học cấp ngành, Viện Khoa học xã hội nhân văn quân sự.

5. Karen F. Deppa (2015), *Resilience Training for Firefighters: A Proposed Approach, University of Pennsylvania, kfernico@aol.com.*

SỬ DỤNG XUỒNG CAO SU BƠM HƠI CỨU NGƯỜI BỊ NẠN GẶP SỰ CỐ, TAI NẠN DƯỚI NƯỚC

Đại úy, ThS. NGUYỄN VĂN CẦN - Thượng úy, ThS. LÊ ĐÌNH VĨNH
Khoa Cứu nạn, cứu hộ, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Việt Nam là một quốc gia có hệ thống sông ngòi dày đặc với trên 2.360 con sông lớn nhỏ, hệ thống kênh mương, đê điều, ao hồ cũng được phân bố rộng khắp… vì thế, mỗi năm có hàng nghìn người thiệt mạng, thiệt hại hàng nghìn tỷ đồng từ những sự cố, tai nạn liên quan tới nước như: chết đuối, tai nạn đường thủy, sụp đổ công trình, cầu, cống, lũ lụt… Do vậy, cần có biện pháp, phương tiện, thiết bị cứu người trong các sự cố, tai nạn dưới nước.*

Từ khóa: *cứu nạn, cứu hộ; cứu nạn, cứu hộ dưới nước; sự cố, tai nạn dưới nước; xuồng cứu nạn, cứu hộ....*

Abstract: *Vietnam has a dense network of 2360 rivers; canals, ditches, dikes, ponds and lakes are also widely distributed throughout the country. For this reason, every year thousands of deaths and damage of thousands of VND billions are attributed to water incidents; such as drowning, waterway accidents, floods, collapsed bridges and culverts. Therefore, it is necessary for the fire police force to have rescue solutions and equipment to respond in the water emergency incidents.*
Keywords: *rescue; water rescue; the water accidents; the rubber lifeboat...*

Ngày nhận bài: *17/9/2019;* ***Ngày thẩm định***: *08/10/2019;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/3/2020.*

Việt Nam là một trong những quốc gia trên thế giới có hệ thống sông, hồ lớn với trên 2.360 con sông, kênh lớn nhỏ với tổng chiều dài khoảng 220.000km. Đặc biệt nước ta có bờ biển dài 3.260km chạy suốt chiều dài đất nước qua 28 tỉnh, thành phố ven biển (gồm 128 đơn vị hành chính cấp huyện, 12 huyện đảo). Theo kết quả Báo cáo của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội cho thấy, tình trạng đuối nước hiện đã giảm so với những năm trước đây nhưng vẫn còn cao. Trung bình mỗi năm cả nước có khoảng 3.500 người bị chết đuối, nghĩa là có khoảng 9 người tử vong do đuối nước mỗi ngày. Còn theo thống kê của Cục Cảnh sát Giao thông trên địa bàn cả nước, từ năm 2010 đến hết tháng 6/2016 thì trên cả nước đã xảy ra 861 vụ tai nạn giao thông đường thủy nội địa, làm chết 665 người, bị thương 142 người và làm chìm đắm 939 phương tiện. Trong năm 2018, cả nước xảy ra 83 vụ tai nạn giao thông đường thủy, làm chết 46 người, làm bị thương 06 người. So với cùng kỳ năm 2017, giảm 16 vụ, tăng 01 người chết, giảm 10 người bị thương.

Do vậy, vấn đề đảm bảo an toàn cho con người cũng như việc khắc phục, xử lý khi có tai nạn nói chung và tai nạn liên quan đến nước nói riêng ngày càng được quan tâm, đặc biệt cần có biện pháp, phương tiện, thiết bị cứu người trong các sự cố, tai nạn dưới nước.

Thực tế cho thấy, khi nạn nhân gặp tai nạn, sự cố dưới nước không thể tự cứu được mình, nạn nhân sẽ có phản xạ nín thở, tâm lý hoảng loạn và bắt đầu vùng vẫy để không bị chìm, việc này sẽ làm nạn nhân nhanh chóng kiệt sức và thiếu oxy. Sau đó nạn nhân sẽ cố gắng hít thở và việc hít vào nước xảy ra gây nên co thắt thanh quản có thể kéo dài trong vài phút. Nạn nhân sẽ rơi vào tình trạng thiếu oxy não và bất tỉnh sau đó. Nếu nạn nhân không được hỗ trợ và hồi sức nhanh chóng, thương tổn hệ thần kinh trung ương bắt đầu xảy ra. Trong vòng 3 - 5 phút sau khi bị chìm hoàn toàn trong nước, mức độ giảm oxy máu não sẽ đủ để gây mất tri giác cho nạn nhân. Người bị nạn bị đuối nước sẽ nhanh chóng bị chết đuối do não thiếu oxy với thời gian quá 3 phút. Vì vậy, việc cứu người bị tai nạn dưới nước cần phải nhanh chóng, kịp thời mới đảm bảo tính mạng cho người bị nạn.

Do vậy, cần trang bị phương tiện cứu nạn, cứu hộ dưới nước với cách sử dụng đơn giản để giúp chiến sỹ cứu nạn, cứu hộ có thể tiếp cận người bị nạn một cách nhanh nhất, hạn chế thấp nhất thiệt hại về người.

Thực tế hiện nay, một số đơn vị Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại địa phương đã được trang bị xuồng cao su bơm hơi loại STS, FRB-124 hoặc một số loại xuồng cao xu bơm hơi có cấu tạo và thông số kỹ thuật tương tự phục vụ cho hoạt động cứu nạn, cứu hộ khi xảy ra sự cố, tai nạn dưới nước. Điển hình như: tại Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng, Hải Phòng… nơi có mạng lưới sông, hồ chằng chịt đã thành lập Đội Cứu nạn, cứu hộ dưới nước hay Đội Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ trên sông. Để giúp lực lượng CNCH hiểu rõ hơn và áp dụng linh hoạt hơn nữa xuồng cao su bơm hơi loại STS vào công tác chiến đấu, xin giới thiệu khái quát về đặc tính kỹ thuật, cấu tạo cũng như cách sử dụng xuồng cao su bơm hơi STS như sau:

Cấu tạo và thông số kỹ thuật xuồng cao su bơm hơi STS: xuồng cao su bơm hơi STS được thiết kế với chất tạo bọt PU, mật độ là 30kg/m^3. Thân xuồng được chế tạo bằng vật liệu cao su cao phân tử dệt sợi polyester lớp phủ 2 mặt, độ dày 0.9mm. Chịu lực kéo 53354N, nhiệt độ làm việc từ -30^{0}C đến 70^{0}C. Bề mặt qua xử lý nhiệt cao tần, độ kín tốt, cường độ vững chắc. Trong quá trình sử dụng, nếu không may xuồng bị đâm thủng, vỡ do lực bên ngoài thì vẫn có thể tiếp tục tiến hành nhiệm vụ hoặc tự cứu. Xuồng cao su STS có trang bị ống đệm bảo vệ chống va chạm (đai hoãn xung), thuận tiện cho nạn nhân có thể bám vào để kéo. Xuồng model A6: tải trọng 750kg, trọng lượng chịu tải trên một bên cũng là 750 kg (hệ số an toàn). Xuồng model A10: tải trọng 1100kg, trọng lượng chịu tải trên một bên cũng là 1100kg (hệ số an toàn). Trong phạm vi hệ số an toàn này, xuồng này được đảm bảo "không lật, không chìm"(sử dụng trong phạm vi gió cấp 3).

MODEL	STS-A6	STS-A10
Dài	38000 mm	4700 mm
Dài trong	2700 mm	3550 mm
Rộng	1700 mm	1900 mm
Rộng trong	800 mm	900 mm
Đường kính	450 mm	500 mm
Trọng lượng	160kg	200kg
Trọng lượng tải	750kg	1100kg



Hình 1: Xuồng cao su bơm hơi STS[3].

Quy trình bơm hơi cho xuồng STS: đặt các tấm sàn cho khít với xuồng. Kiểm tra lại việc lắp đặt các tấm sàn; tháo van và đảm bảo nắp van luôn ở vị trí đóng; mang theo bộ điều chỉnh không khí đi kèm với van khí, bơm hơi lần lượt vào từng buồng khí một lượng bằng 1/4 khi bơm đầy thông qua các van khí. Lặp lại quy trình bơm hơi này cho đến khi buồng khí đạt tới áp suất 0,25bar (3,6psi), (khi buồng khí được bơm đầy, buồng khí sẽ căng và cứng). Vặn nắp van 1/4 vòng ngược chiều kim đồng hồ để tháo nắp van ra khỏi đáy bơm hơi. Đẩy van và xoay về vị trí đóng. Lắp bộ điều chỉnh không khí kèm với van khí. Bơm hơi vào đáy bơm hơi đến áp suất 0.25bar. Sau khi bơm hơi nắp chặt van, lắp chặt chân chèo. Khi đó, xuồng sẽ ở trạng thái sẵn sàng sử dụng.

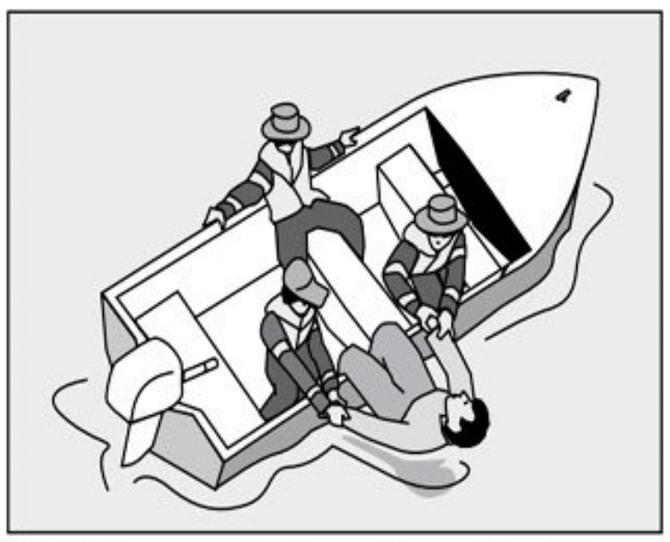
Lưu ý, không được bơm khí vào đáy bơm hơi trước khi tấm sàn được lắp đặt; đầu tiên bơm khí vào cả hai bên buồng khí, sau đó bơm vào mũi xuồng, cuối cùng bơm khí vào đáy bơm hơi.

Cách đưa người bị nạn lên xuồng cao su bơm hơi: tùy vào từng điều kiện cụ thể, xuồng có thể được vận chuyển đến khu vực có người bị nạn thông qua đường bộ hoặc đường thủy. Khi đến nơi, sau khi triển khai bơm hơi cho xuồng, kiểm tra đảm bảo an toàn thì cho xuồng xuống nước di chuyển đến vị trí có người bị nạn. Để đảm bảo an toàn cho người bị nạn, tránh xuồng bị lật, chìm chiến sỹ cứu nạn, cứu hộ cần thao tác theo các cách sau:

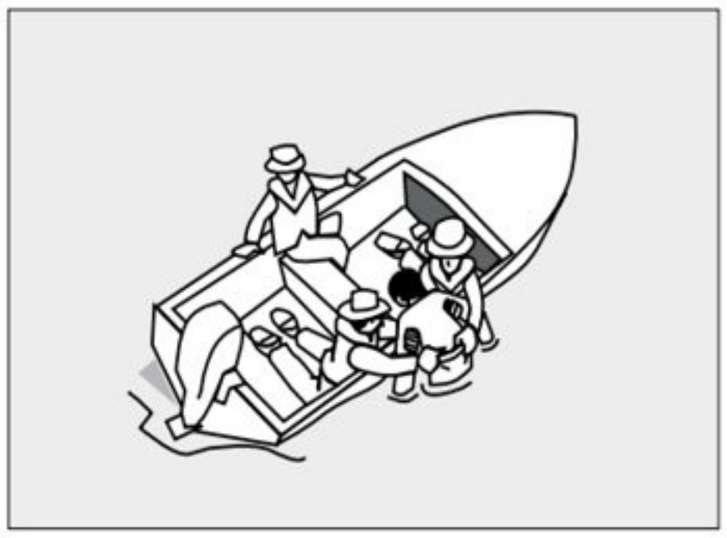
Cách 1: Đưa 2 chân người bị nạn lên trước.

Chiến sỹ thứ nhất làm nhiệm vụ điều chỉnh cân bằng của xuồng bằng cách ngồi lên thành xuồng đối diện với thành xuồng mà hai chiến sỹ còn lại đưa nạn nhân lên.

Chiến sỹ thứ hai và ba ngồi ở tư thế vững chắc trên xuồng, ở hai bên của nạn nhân, đưa hai chân của nạn nhân gác lên thành xuồng, sau đó giữ tay của nạn nhân, thống nhất khẩu lệnh cùng nhau kéo nạn nhân lên xuồng.



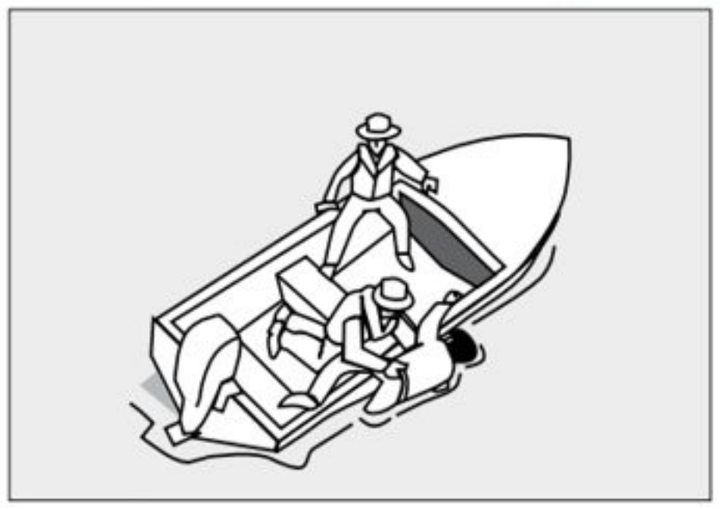
Hình 2: Đưa người bị nạn lên xuồng bằng cách đưa 2 chân lên trước [4]



Hình 3: Đưa người bị nạn lên xuồng bằng cách đưa đầu lên trước [4].

Cách 3: Đưa người bị nạn theo tư thế ngang.

Chiến sỹ thứ nhất làm nhiệm vụ điều chỉnh cân bằng của xuồng bằng cách ngồi lên thành xuồng đối diện với thành xuồng mà chiến sỹ thứ hai đưa nạn nhân lên.



Hình 4: Đưa người bị nạn lên xuồng bằng cách đưa theo tư thế ngang [4].

Chiến sỹ thứ hai nằm hoặc ngồi ở tư thế vững chắc trên xuồng, một tay giữ nạn nhân sao cho nạn nhân ở tư thế nằm nghiêng dưới nước, một tay lần lượt đưa chân và tay bân trên của nạn nhân gác lên thành xuồng. Sau đó chuyển lần lượt hai tay giữ phần hông và nách bên dưới của nạn nhân và kéo nạn nhân lên xuồng.

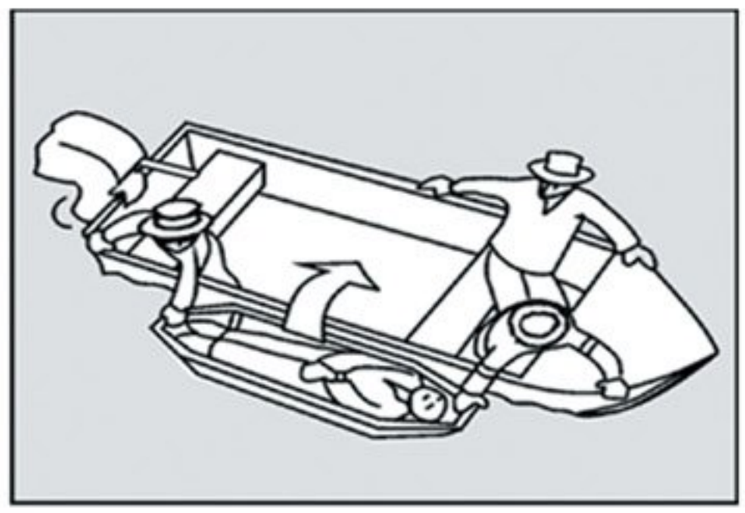
Cách 4: Cách đưa người bị nạn nằm trong cáng lên thuyền

Chiến sỹ thứ nhất làm nhiệm vụ điều chỉnh cân bằng của xuồng bằng cách ngồi lên thành xuồng đối diện với thành xuồng mà hai chiến sỹ còn lại đưa nạn nhân lên.

Chiến sỹ thứ hai và ba nằm hoặc ngồi ở tư thế vững chắc trên xuồng, ở hai bên hoặc hai đầu của cáng, nắm giữ hai bên thành cáng hoặc đầu cáng, thống nhất khẩu lệnh đưa nạn nhân lên xuồng.

Lưu ý, khi đưa cáng lên theo chiều dọc phải đưa đầu nạn nhân lên trước.

Để nâng cao hiệu quả cũng như đảm bảo an toàn cho lực lượng, phương tiện CNCH và nạn nhân, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần sớm được trang bị đầy đủ kiến thức, kỹ năng cứu nạn, cứu hộ cơ bản nhất và trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn, những phương tiện máy móc hiện đại, phù hợp trong từng tình huống ví như xuồng cao su bơm hơi để có thể làm việc có hiệu quả trong bất kỳ hoàn cảnh, điều kiện nào, cứu người bị nạn trong thời gian sớm nhất có thể, hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về người do các sự cố, tai nạn gây ra.■



Hình 5: Đưa người bị nạn lên xuồng bằng cáng [4].

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2014), *Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 3/5/2018 Thông tư quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng Phòng cháy và chữa cháy*.

2. Chính phủ (2017), *Nghị định số 83/2017/ NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy*.

3. Ngô Văn Nam (2017), *Tập bài giảng Huấn luyện sử dụng phương tiện cứu nạn, cứu hộ chuyên dụng*, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội.

4. Nguyễn Trường Trung (2017), *Tập bài giảng Tổ chức cứu nạn, cứu hộ dưới nước*, Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội.

CHỈ TIÊU ĐÁNH GIÁ ĐỘ TIN CẬY CỦA HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG NƯỚC

Thiếu tá, ThS. VŨ THỊ THU NGUYỆT - Thượng úy, ThS. TRẦN MINH HOÀNG HÀ

Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC&CNCH, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Tại Việt Nam hiện nay, việc đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước phần nhiều là định tính mà không có định lượng. Chỉ tiêu độ tin cậy là các thông số đánh giá hoạt động của thiết bị (hay hệ thống) bằng các giá trị cụ thể. Căn cứ vào các chỉ tiêu đó, người quản lý còn có thể dự kiến được thời điểm sửa chữa hoặc thay thế thiết bị trong hệ thống, giúp tăng hiệu quả hoạt động và tuổi thọ của hệ thống.*

Từ khóa: *độ tin cậy, hệ thống chữa cháy bằng nước cố định, hệ thống chữa cháy tự động.*

Abstract: *Currently in Vietnam, the performance effectiveness evaluation of the fire extinguishing system is generally qualitative, rather than quantitative. Reliability criteria are parameters that evaluate the performance of devices (or systems) by specific values. Based on those criteria, devices in the system can be scheduled for repairs or replacement, helping enhance the effectiveness and lifetime of the system.*

Keyword: *reliability, fixed water-based fire fighting system, fire sprinkler system.*

Ngày nhận bài*: 22/02/2020;* ***Ngày thẩm định****: 25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng****: 05/3/2020.*

Hệ thống chữa cháy bằng nước gồm nhiều thiết bị mà phần lớn trong đó, nếu xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của cả hệ thống. Chẳng hạn khi xảy ra cháy, hệ thống có làm việc, nhưng vì lý do nào đó (ví dụ như có rò rỉ…) bơm không cấp đủ lưu lượng và cột áp chữa cháy yêu cầu, dẫn đến hiệu quả chữa cháy thấp, thậm chí không hiệu quả. Việc xây dựng bộ chỉ tiêu đánh giá độ tin cậy của hệ thống được thực hiện căn cứ trên số liệu thu thập được về các sự cố thường gặp của các thành phần trong hệ thống và chỉ tiêu độ tin cậy các thành phần của hệ thống.

1. Một số sự cố thường gặp trong thực tế

Hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: chất lượng của từng thiết bị trong hệ thống, biện pháp thi công lắp đặt, trình độ quản lý vận hành, tác động của điều kiện ngoại cảnh… Do đó, có nhiều nguyên nhân gây ra sự cố của hệ thống chữa cháy bằng nước. Để tính chỉ tiêu độ tin cậy của một hệ thống, thường sử dụng các thông số của những sự cố điển hình, xảy ra với tần suất cao và ảnh hưởng nhiều đến hiệu quả hoạt động của hệ thống. Qua khảo sát cho thấy, một số sự cố thường xảy ra đối với hệ thống chữa cháy bằng nước như sau:

Sự cố đầu phun trong hệ thống chữa cháy tự động: thực tế cho thấy, sau một thời gian lắp đặt và đã đưa vào sử dụng, sự cố phổ biến đối với đầu phun đó là có hiện tượng rò nước dù không có tác động bên ngoài. Nguyên nhân chủ yếu do chất lượng đầu phun kém, thi công lắp đặt không đảm bảo kỹ thuật. Sau một thời gian, mối nối giữa đầu phun và ống bị gỉ sét, dưới áp lực nước lớn, vị trí yếu sẽ bị rò rỉ nước.



Hình 1: Đầu phun bị rò nước tại một chung cư trên địa bàn Hà Nội.

Sự cố rò rỉ đường ống: rò rỉ dẫn đến áp lực trên đường ống giảm, bơm phải hoạt động liên tục để bù áp. Nguyên nhân chủ yếu là do trong ống bị gỉ sét, ống lại luôn chịu áp lực nước lớn nên các vị trí nối dễ bị rạn nứt, dẫn đến rò rỉ.



Hình 2: Mặt trong ống gỉ sét, dễ bị ăn mòn làm giảm liên kết ống, đặc biệt tại các vị trí nối.

Sự cố hệ thống bơm: có nhiều nguyên nhân gây ra lỗi hệ thống bơm. Chẳng hạn hệ thống bơm lâu ngày không được kiểm tra, bảo dưỡng, vận hành dẫn đến một số lỗi như không khởi động được, trong bơm bị gỉ sét, bơm không hút được nước…



Hình 3: Trong bơm bị gỉ sét.

Sự cố nguồn nước: một số nguyên nhân dẫn đến sự cố về nguồn nước như đường ống cấp nước thành phố bị sự cố, dẫn đến không có đủ nước cấp cho các bể dự trữ chữa cháy; hay nước dự trữ cho chữa cháy bị dùng sai mục đích…

Sự cố các thiết bị khác trên đường ống: van bị kẹt, hở…

Sự cố hệ thống báo cháy: với hệ thống chữa cháy tự động Drencher khởi động bằng hệ thống báo cháy, sự cố của hệ thống báo cháy sẽ dẫn đến sự cố hoạt động của hệ thống Drencher.

2. Thu thập và xử lý số liệu khi xác định chỉ số độ tin cậy của hệ thống

Khi phân tích độ tin cậy cần quan tâm tới sự cố lỗi (hỏng) của các thành phần và của cả hệ thống, như thời gian thiết bị hoạt động bình thường, thời gian ngừng hoạt động để sửa chữa, đặc điểm sự cố, nguyên nhân xảy ra sự cố… Số liệu được thu thập từ nhiều nguồn như nhật ký theo dõi hệ thống, hoặc biên bản kiểm tra hệ thống của cơ sở; biên bản tổ chức vụ cháy, biên bản kiểm tra phòng cháy chữa cháy của cán bộ kiểm tra phụ trách địa bàn…

Khi phân tích, đánh giá độ tin cậy của hệ thống, mẫu số liệu thu thập được càng lớn thì kết quả đánh giá sẽ càng chính xác. Để có lượng số liệu lớn khi phân tích độ tin cậy, ngoài nhật ký, sổ theo dõi hệ thống; biên bản kiểm tra… có thể sử dụng phiếu theo dõi sự cố. Phiếu theo dõi sự cố tổng hợp nhiều thông tin, ngoài thông tin bắt buộc là thời gian ngừng hoạt động, trên phiếu có thể bổ sung một số thông tin khác như nguyên nhân hỏng, biện pháp sửa chữa… để phân tích độ tin cậy chính xác hơn. Ví dụ một phiếu theo dõi sự cố của một thiết bị trong hệ thống.

Phiếu theo dõi sự cố

Thứ tự lần xảy ra sự cố	Ngày, tháng, năm	Thời gian hoạt động đến lúc xảy ra sự cố	Thời gian ngừng hoạt động để sửa chữa	Biểu hiện tình trạng sự cố	Nguyên nhân xảy ra sự cố	Biện pháp sửa chữa đã thực hiện

Do có những sự cố mà việc đánh giá nguyên nhân xảy ra phụ thuộc nhiều vào người đánh giá, người quản lý, vận hành hệ thống, nên khi thống kê số liệu tổng hợp từ các phiếu theo dõi hoặc từ sổ nhật ký của cơ sở, có thể có những sai số. Tuy nhiên, sai số này chỉ là sai số ngẫu nhiên.

3. Các chỉ tiêu độ tin cậy của hệ thống

Chỉ tiêu độ tin cậy là đặc trưng định lượng của một hay nhiều tính chất xác định độ tin cậy của đối tượng. Các chỉ tiêu độ tin cậy thường được xác định trên cơ sở thông tin về lượng công việc hay lượng lao động thu được trong đó lượng công việc được hiểu là số đo nhiệm vụ mà đối tượng thực hiện. Với hệ thống chữa cháy, nhiệm vụ mà có thể định lượng là khoảng thời gian hệ thống hoạt động theo đúng thiết kế (kỳ vọng).

Do sự cố lỗi (hỏng) là một sự kiện ngẫu nhiên, xảy ra ở các thời điểm ngẫu nhiên nên các chỉ tiêu độ tin cậy thường ở dạng xác suất.

Cường độ hỏng:

Cường độ hỏng của hệ thống được xác định trên cường độ hỏng của các thành phần trong hệ thống.

Cường độ hỏng λ(t) của thành phần tại thời điểm t là mật độ phân phối xác suất có điều kiện để xuất hiện lỗi (hỏng) ở thời điểm t với điều kiện trước đó thành phần đã làm việc.

Trong hệ thống chữa cháy bằng nước, hầu hết các thiết bị (thành phần) được liên kết nối tiếp với nhau. Khi một thiết bị trong hệ thống gặp sự cố sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của cả hệ thống, thậm chí có thể khiến hệ thống dừng hoạt động. Với hệ thống nối tiếp, cường độ hỏng của hệ thống bằng tổng cường độ hỏng của các phần tử:

$$\lambda_s = \sum_{i=1}^{n} \lambda_i$$

Trong đó:

λ_i là cường độ hỏng của thành phần thứ i.

Cường độ phục hồi:

Cường độ phục hồi μ(t) tại thời điểm t của thành phần là mật độ thời gian phục hồi có điều kiện ở thời điểm t tính từ lúc thành phần bắt đầu dừng hoạt động với điều kiện là tới thời điểm t thành phần còn chưa được phục hồi xong.

$$\mu(t) = \frac{h(t)}{1 - H(t)}$$

Trong đó h(t) là mật độ của thời gian phục hồi, H(t) là hàm phân phối tương ứng.

Cường độ phục hồi của hệ nối tiếp được xác định:

$$\mu_S = \frac{\sum_{i=1}^{n} \lambda_i}{\sum_{i=1}^{n} \gamma_i}$$

Với $$\gamma_i = \frac{\lambda_i}{\mu_i}$$

μ_i - Cường độ phục hồi của thành phần thứ i

$$\mu_i = \frac{\lambda_i}{\tau_i}$$

τ_i - Thời gian phục hồi của thành phần thứ i

Xác suất làm việc không hỏng:

Giả sử tại thời điểm t = 0, thiết bị bắt đầu làm việc và sau khoảng thời gian T ngẫu nhiên, nó bị hỏng lần đầu. Thời gian làm việc đến khi hỏng T có thể là tổng những khoảng thời gian làm việc gián đoạn, có thể là tuổi thọ nếu thiết bị làm việc liên tục.

Chỉ tiêu cơ bản của tính không hỏng là xác suất làm việc không hỏng (hay còn gọi là độ tin cậy, theo nghĩa hẹp).

$$R(t) = P(T > t)$$

Xác suất làm việc không hỏng phụ thuộc vào thời điểm t đang xét, R(t) còn được gọi là hàm tin cậy $R(t) = e^{-\lambda t}$.

Xác suất làm việc không hỏng của hệ thống sau khoảng thời gian t_n tính từ lúc bắt đầu làm việc

$$R_s(t_0) = e^{-\lambda_s t_0}$$

λ_s – Cường độ hỏng của hệ thống.

Kỳ vọng thời gian làm việc không hỏng:

Kỳ vọng thời gian làm việc không hỏng (tuổi thọ) của hệ thống phụ thuộc vào cường độ hỏng của hệ

$$E(T_s) = \frac{1}{\lambda_s}$$

Kỳ vọng thời gian phục hồi của hệ:

Kỳ vọng thời gian phục hồi của hệ thống phụ thuộc vào cường độ phục hồi của hệ

$$E(\tau_s) = \frac{1}{\mu_s}$$

μ_s – Cường độ phục hồi của hệ thống.

Hệ số sẵn sàng:

Hệ số sẵn sàng là xác suất để hay thiết bị dưới điều kiện của một quá trình ngẫu nhiên dừng (nghĩa là sau một thời gian khai thác đủ lớn) đang ở trạng thái có khả năng làm việc.

$$S = \lim_{t \to \infty} S(t)$$

Trong đó S(t) là hàm sẵn sàng.

Hệ số sẵn sàng của hệ thống được xác định:

$$S_s = \frac{1}{1 + \sum_{i=1}^{n} \gamma_i}$$

Hệ số không sẵn sàng của hệ

$$K_s = 1 - S_s$$

4. Chỉ tiêu độ tin cậy của hệ thống chữa cháy bằng nước

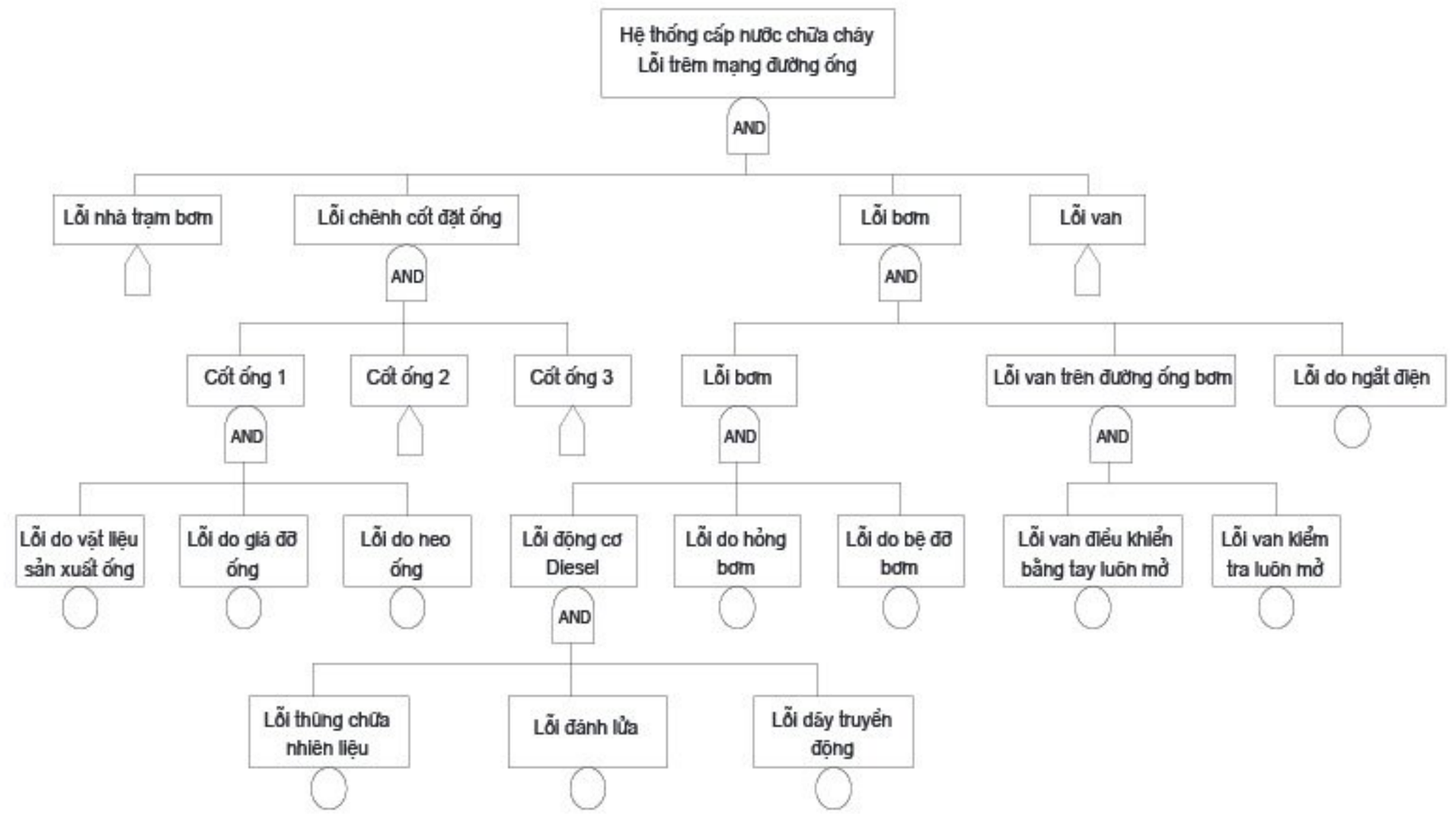
Các chỉ tiêu độ tin cậy của hệ thống được xác định bằng cách tổng hợp độ tin cậy của các thành phần thiết bị trong hệ thống. Chỉ tiêu độ tin cậy của thành phần thiết bị được tính dựa trên cường độ hỏng và cường độ phục hồi. Thực tế cho thấy, số liệu thu thập về hoạt động của các thiết bị trong hệ thống chữa cháy bằng nước tại Việt Nam không nhiều. Nhiều cơ sở chưa thực hiện, hoặc có thực hiện nhưng không đầy đủ các quy định về quy trình, chế độ kiểm tra bảo dưỡng thiết bị cũng như cả hệ thống, dẫn đến thông tin trong sổ nhật ký theo dõi hệ thống của cơ sở không nhiều, hoặc có nhưng không đầy đủ thông tin để đánh giá. Ngoài

ra, vì nhiều lý do, khi đi kiểm tra cơ sở, cán bộ kiểm tra thường yêu cầu cơ sở thử hoạt động của hệ thống chữa cháy vách tường mà ít yêu cầu thử hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước tự động. Do đó, thông tin để đánh giá hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước tự động là càng hạn chế hơn.

Như vậy dữ liệu để phân tích độ tin cậy, đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước tại Việt Nam rất hạn chế. Do đó, hiện tại, khi phân tích để xác định chỉ tiêu đánh giá độ tin cậy của hệ thống chữa cháy bằng nước, chỉ có thể sử dụng bộ dữ liệu nhỏ. Với số lượng mẫu thường nhỏ, không đủ xây dựng một luật phân phối liên tục, nên chỉ có thể dùng cách ước lượng các điểm rời rạc để xác định cường độ hỏng của thiết bị trong hệ thống chữa cháy bằng nước ở Việt Nam. Khi đó, cường độ hỏng của thiết bị được xác định:

$$\lambda_i = \frac{\sum thiết\ bị\ gặp\ sự\ cố}{\sum thiết\ bị\ đó\ \mathrm{x}\ \ thời\ gian\ gặp\ sự\ cố}$$

Một vấn đề quan trọng khác khi xác định chỉ tiêu độ tin cậy của hệ thống chữa cháy bằng nước, đó là lựa chọn sự cố lỗi (hỏng) làm cơ sở xác định. Sự cố được lựa chọn phải là sự cố điển hình, xảy ra thường xuyên và ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động của cả hệ thống. Với bộ dữ liệu nhỏ thì phương pháp phổ biến nhất hiện nay là phân tích dựa trên sơ đồ lỗi dạng cây (hay sơ đồ cây lỗi). Một ví dụ về sự cố lỗi trên mạng đường ống của một hệ thống cấp nước chữa cháy dưới dạng sơ đồ cây lỗi.



Hình 4: Một ví dụ sơ đồ cây lỗi.

Căn cứ trên sơ đồ cây lỗi có thể thấy nguyên nhân chủ yếu dẫn đến sự cố trên mạng đường ống của hệ thống cấp nước chữa cháy trên là do lỗi bơm và lỗi chênh cốt đặt ống. Chỉ tiêu độ tin cậy mạng đường ống của hệ thống trên có thể được xác định dựa trên chỉ tiêu độ tin cậy của hai thành phần đó.

4. Kết luận

Như vậy, các chỉ tiêu độ tin cậy của hệ thống là các thông số được định lượng, giúp người quản lý hoặc người phụ trách cơ sở đánh giá khả năng làm việc của hệ thống (chỉ tiêu xác suất làm việc không hỏng, hệ số sẵn sàng), dự kiến được thời điểm sửa chữa (chỉ tiêu thời gian làm việc, thời gian phục hồi). Để có được đủ dữ liệu xác định các chỉ tiêu độ tin cậy của hệ thống chữa cháy bằng nước, các cơ sở cũng như đơn vị quản lý cần chặt chẽ hơn trong việc yêu cầu thực hiện đầy đủ các chế độ kiểm tra, bảo dưỡng vận hành hệ thống theo đúng quy định và thông tin phải được lưu lại trong nhật ký theo dõi hoặc biên bản kiểm tra. Điều này giúp tăng hiệu quả hoạt động và tuổi thọ của hệ thống.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hữu Lộc, 2002, *Độ tin cậy trong thiết kế kỹ thuật*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP Hồ Chí Minh.
2. William E. Koffel, P.E, 2005, *Reliability of Automatic Sprinkler System*, Fire Protection Engineering.
3. Jim Milke, Ph.D., P.E., FSFPE, 2013, *Performance and Reliability of Fire Protection Systems*, FCIA Annual Seminar.

ỨNG DỤNG THIẾT BỊ CHỮA CHÁY TỰ ĐỘNG BẰNG KHÍ MINI CHO THIẾT BỊ ĐIỆN, ĐIỆN TỬ TRONG KHÔNG GIAN HẸP

Thượng úy NGUYỄN THỊ QUỲNH PHƯƠNG - Thượng uý NGUYỄN HỮU AN
Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC&CNCH, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 với vô số các thiết bị kỹ thuật hiện đại hỗ trợ cuộc sống của con người. Hầu hết các thiết bị này là các sản phẩm điện, điện tử như: máy tính, máy rửa bát hoặc máy sấy, thiết bị giải trí và chiếu sáng, thiết bị nhà thông minh, phần cứng máy tính, tủ điện, bảng mạch in… Mặc dù các sản phẩm này đã và đang làm cho cuộc sống con người tiện nghi hơn; nhưng chính các thiết bị trên lại tiềm ẩn nguy cơ về sự cố điện có thể gây ra cháy. Theo thống kê ở Việt Nam, hơn 80% các vụ cháy là do thiết bị điện hoặc điện tử. Đa số các đám cháy xuất phát từ việc nóng lên của các bo mạch điện điều khiển nằm trong các hộp kỹ thuật hoặc trong thân máy chật hẹp, điều đó dẫn đến việc phát hiện và chữa cháy sớm vô cùng khó khăn. Vì vậy, để giải quyết vấn đề trên, trong các mạch điện hoặc điện tử cần lắp đặt thêm các thiết bị chứa khí chữa cháy tự động mini có tác dụng tự động kích hoạt khi các thiết bị điện, điện tử bị quá nhiệt có thể sinh ra cháy, nổ mà các hệ thống chữa cháy bằng khí cố định không thể làm được.*

Từ khóa: *chữa cháy khí Novec, bình khí chữa cháy mini…*

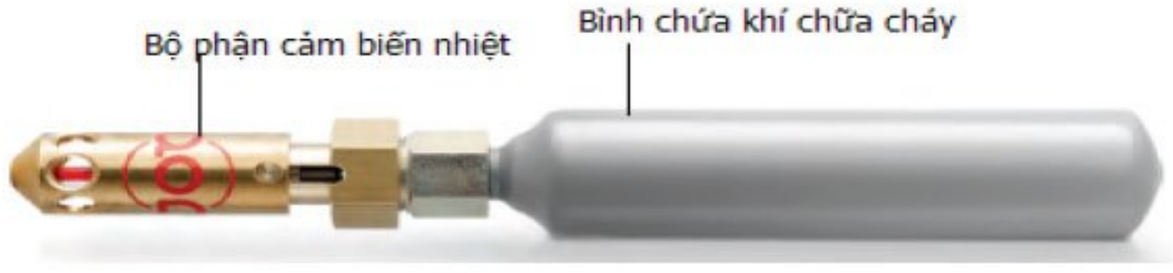
Abstract: *The fourth industrial revolution is characterized by the advent of elaborate technical equipment that facilitates people's lives. Most of these devices are electrical and electronic products such as computers, dishwashers or dryers, entertainment and illuminating devices, smart home appliances, computer hardware, electrical cabinets, printed circuit boards, etc. Although these products have been making human life more convenient, they have the potential to cause electrical incidents leading to fire. According to the statistics, in Vietnam over 80% of fires are caused by incidents related to electrical or electronic equipment. Most fires result from the over-heating of control boards located in engineering boxes or inside of the equipment bodies, making it difficult to detect and fight fires at the early stage. Therefore, in order to solve the above mentioned problem in electrical or electronic circuits, it is necessary to install tiny additional device containing extinguishing gas. This device automatically activates in case of overheated electrical and electronic devices which may cause fires and explosion while fixed gas fire extinguishing systems fail to function.*

Keywords: *Novec gas fire extinguisher, minimal fire extinguisher*

Ngày nhận bài: *07/12/2019;* ***Ngày thẩm định***: *25/02/2020;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/3/2020.*

1. Cấu tạo thiết bị chữa cháy bằng khí tự động mini

1.1. Bình khí chữa cháy



Hình 1: Cấu tạo thiết bị chữa cháy bằng khí mini tự động.

Bình khí chữa cháy chứa 90% Novec và 10% N_2. N_2 được điều áp ở mức tối đa 60 bar/870 psi, hoạt động như một loại khí đẩy cho chất chữa cháy Novec. Nhiệt độ khí hóa của Novec là 49°C, nghĩa là trong trường hợp kích hoạt AMFE, Novec thoát ra khỏi bình dưới dạng khí.

Để tính toán lượng khí chữa cháy cần thiết có thể áp dụng các tiêu chuẩn như: NFPA 2001, ISO 14520, EN 15004; trong đó nồng độ thiết kế điển hình của khí Novec như sau:

Bảng 1: Nồng độ thiết kế chữa cháy của khí Novec.

Loại đám cháy	ISO 14520-2008	EN 15004-2008	NFPA 2001-2012
Bề mặt nhóm A	5.3%	5.3%	4.5%
Mức nguy cơ cháy cao nhóm A	5.6%	5.6%	-
Nhóm B (Heptan)	5.9%	5.9%	5.9%
Nhóm C	Không đề cập	Không đề cập	4.7%

Bảng 2: Kích thước bình khí chữa cháy và lượng khí Novec tối thiểu trong bình.

Kích cỡ	Kích thước bình		Dung tích Novec [lít]
	Đường kính x chiều dài [mm]	Dung tích [lít]	
#0	22×128	0,024	0,022
#1	35×154	0,080	0,072
#2	40×186	0,133	0,120
#3	51×251	0,267	0,241
#4	51×356	0,400	0,360
#5	60×380	0,670	0,603

1.2. Đầu kích hoạt

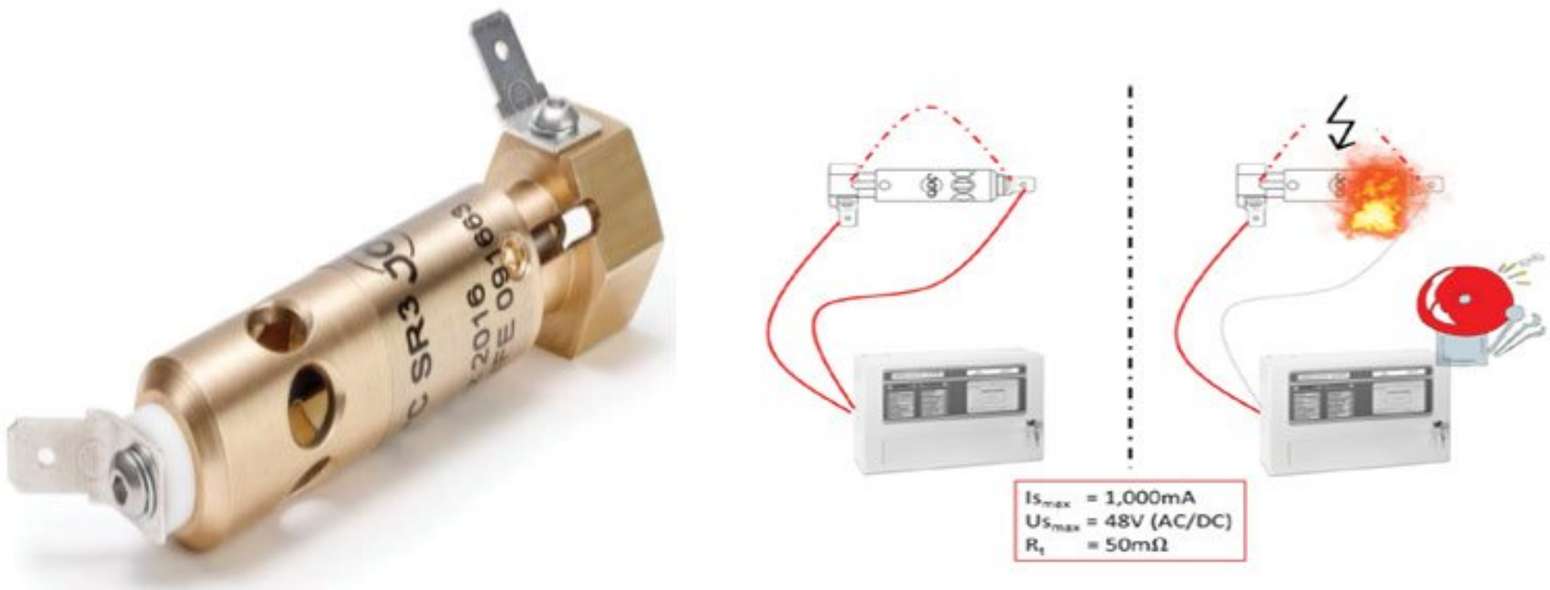
Đầu kích hoạt AMFE: Bầu thủy tinh chứa chất lỏng nhạy cảm với nhiệt độ được bảo vệ bởi vỏ bằng đồng thau. Nhiệt độ kích hoạt AMFE tiêu chuẩn như sau:



Hình 2: Đầu kích hoạt AMFE.

- Đầu kích hoạt S-AMFE:

Có cấu tạo giống AMFE, ngoài ra S-AMFE có thêm một tiếp điểm thường đóng. Trong một số vị trí lắp đặt mà khả năng tiếp cận bị hạn chế, S-AMFE được kết nối với hệ thống giám sát hoặc PLC để kiểm tra trạng thái của bình khí chữa cháy. Tín hiệu S-AMFE gửi đến PLC dưới dạng tín hiệu điện 24V/48V, 1000mA.



Hình 3: Đầu kích hoạt S-AMFE.

2. Nguyên lý làm việc

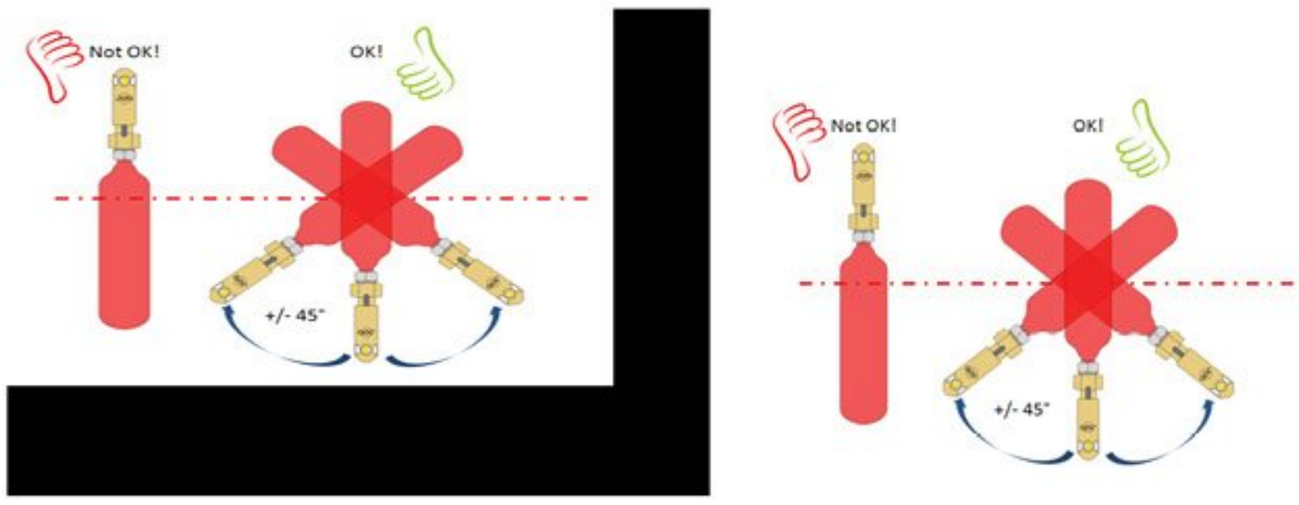
AMFE là một thiết bị chữa cháy độc lập sử dụng khí chữa cháy Novec, được kích hoạt bằng cơ cấu cảm biến nhiệt. Khi nhiệt độ khu vực bảo vệ đạt tới ngưỡng tác động thì đầu cảm biến nhiệt vỡ, cơ cấu lò xo sẽ kích hoạt mở bình chứa khí chữa cháy để giải phóng khí chữa cháy vào đám cháy.



Hình 4 : Thiết bị chữa cháy mini tự động.

3. Hướng dẫn lắp đặt

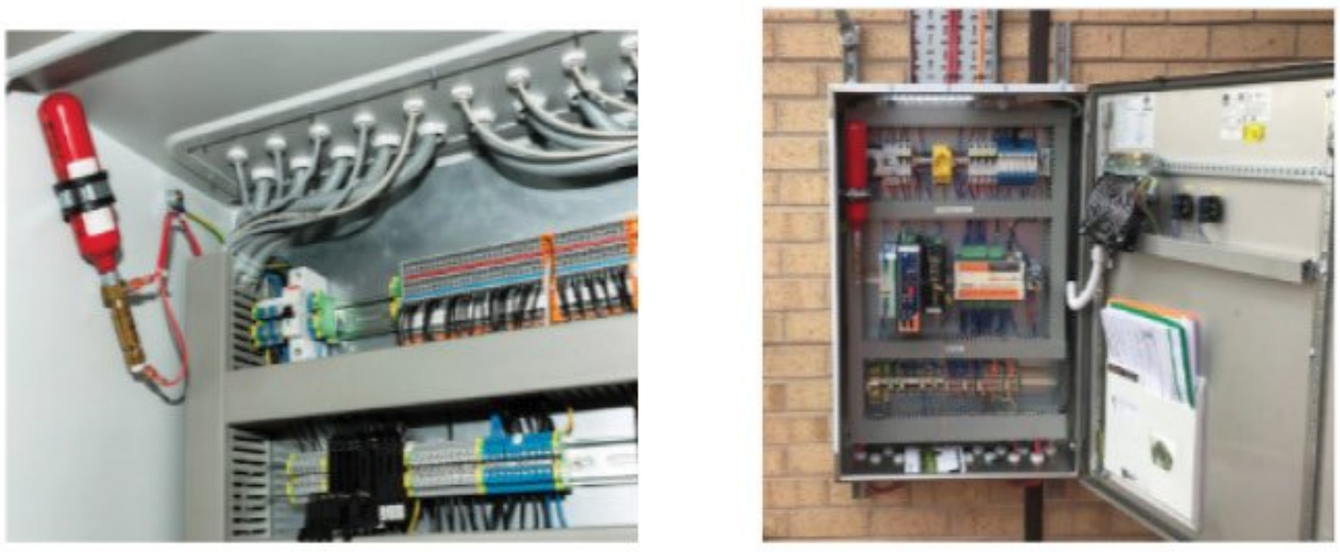
AMFE/S-AMFE được kích hoạt bằng nhiệt. Do đó, để AMFE hoạt động với độ tin cậy cao thì phải lắp đặt AMFE ở những vị trí có nhiệt độ làm việc bình thường cao, trong trường hợp xảy ra hiện tượng nhiệt độ tích tụ nhanh có thể tạo ra luồng khí nóng kích hoạt bầu thủy tinh chứa chất lỏng. Chất chữa cháy Novec nặng hơn không khí, do vậy vị trí lắp đặt thiết bị chữa cháy phải là vị trí cao nhất trong vỏ thiết bị được bảo vệ, như vậy sẽ làm tăng khả năng phát hiện và dập tắt đám cháy.



Hình 5: Vị trí lắp đặt AMFE trong hộp kín.

4. Ứng dụng thực tế

Các thiết bị kỹ thuật độc lập trong hộp kín thường chỉ được bảo vệ thụ động thông qua các thiết bị cảm biến cháy. Do vậy, AMFE chính là một lựa chọn thích hợp để bảo vệ cháy chủ động, tại chỗ cho bộ phận thiết bị kỹ thuật độc lập trong các khu vực kín, nhỏ, khả năng tiếp cận bị hạn chế.



Hình 6: Một số ứng dụng của AMFE.

Một số ứng dụng điển hình của AMFE như: máy bán hàng tự động; thiết bị dây chuyền sản xuất; hộp luồn dây/bảng phân phối điện; thiết bị công nghiệp; khoang động cơ trên du thuyền; giá đỡ máy tính; các thiết bị kỹ thuật quân sự, hàng không vũ trụ và viễn thông; máy ATM…■



Thượng tá, TS. Nguyễn Thanh Hải – Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC phát biểu tham luận tại Hội thảo "Ứng dụng hệ thống cảnh báo cháy nhanh và số hóa cơ sở dữ liệu phục vụ quản lý công tác PCCC&CNCH". *Ảnh: Thái Thụy*



Đoàn viên, thanh niên Trường Đại học PCCC tham gia hiến máu tình nguyện "Giọt máu nghĩa tình vì đồng đội thân yêu".

Ảnh: Trang Huyền

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

"CHỦ ĐỘNG, NÊU GƯƠNG, KỶ CƯƠNG, TRÁCH NHIỆM, HIỆU QUẢ"