TẠP CHÍ
PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
Số 143, tháng 6/2021
JOURNAL OF FIRE
ISSN 1859 - 4719



HƯỚNG TỚI KỶ NIỆM 60 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH (04/10/1961 - 04/10/2021)

45 NĂM NGÀY THÀNH LẬP TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC (02/9/1976 - 02/9/2021)

Kỷ niệm 96 năm Ngày Báo chí Cách mạng Việt Nam (21/6/1925 - 21/6/2021)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN
UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY

TẠP CHÍ
PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY
Số 143, tháng 6/2021
JOURNAL OF FIRE
ISSN 1859 - 4719



HƯỚNG TỚI KỶ NIỆM 60 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH (04/10/1961 - 04/10/2021)

45 NĂM NGÀY THÀNH LẬP TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC (02/9/1976 - 02/9/2021)

Kỷ niệm 96 năm Ngày Báo chí Cách mạng Việt Nam (21/6/1925 - 21/6/2021)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN
UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY

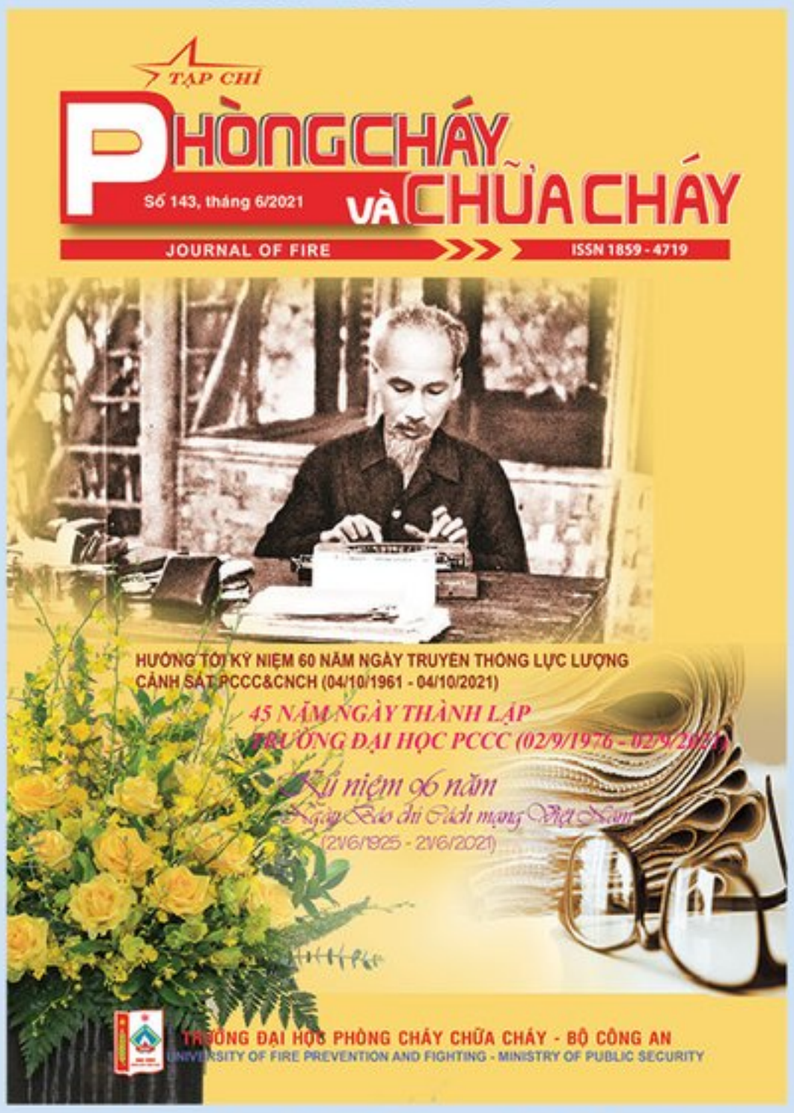


Sáng 01/6/2021, tại Hà Nội, Thượng tướng Nguyễn Văn Sơn - Thứ trưởng Bộ Công an, Trưởng Ban Chỉ đạo Phòng, chống dịch bệnh - Bộ Công an chủ trì buổi làm việc trực tuyến với Công an một số đơn vị, địa phương để rà soát, thống nhất các biện pháp phòng, chống dịch COVID-19 trong lực lượng Công an nhân dân. *Ảnh: Phan Anh*



Thiếu tướng, TS. Lê Quang Bốn – Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC phát biểu tại Lễ Phát động quyên góp ủng hộ Quỹ phòng, chống dịch COVID - 19.
Ảnh: Hồng Vân.

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
TS. NGUYỄN ĐỨC ÁNH - 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.bocongan.gov.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 457/GP-BTTTT
Bộ Thông tin và Truyền thông cấp
ngày 27/11/2013

Ảnh bìa:
Kỷ niệm 96 năm Ngày báo chí cách mạng Việt Nam

TRONG SỐ NÀY

SỐ 143, THÁNG 6/2021

THỜI SỰ - CHÍNH TRỊ

5. NGUYỄN TUẤN ANH: Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH bảo đảm an toàn bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu Hội đồng nhân dân các cấp nhiệm kỳ 2021 - 2026.

HƯỚNG TỚI KỶ NIỆM 60 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH (04/10/1961 – 04/10/2021), 45 NĂM NGÀY TRUYỀN THỐNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC (02/9/1976 – 02/9/2021)

8. NGUYỄN DUY HIẾU: Xây dựng cơ sở vật chất, kỹ thuật đáp ứng yêu cầu phát triển của Trường Đại học PCCC qua các thời kỳ.

10. ĐẶNG THỊ THANH HOA: Vận dụng Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng vào giảng dạy các môn lý luận chính trị ở Trường Đại học PCCC.

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

14. HOÀNG NGỌC HẢI: Tăng cường phòng ngừa, ngăn chặn cháy tại các nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh.

17. LƯƠNG ANH TUẤN: Đảm bảo an toàn khi lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái.

20. TRỊNH THẾ TUẤN: Phát triển các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội và những vấn đề đặt ra trong công tác quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy.

PHÁP LUẬT – NGHIỆP VỤ

23. LÊ QUANG BỐN: Điều tra cơ bản đối với các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ phòng cháy, chữa cháy phục vụ công tác quản lý nhà nước về phòng cháy, chữa cháy.

26. NGUYỄN THANH HẢI: Công tác nghiệp vụ cơ bản theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH hiện nay.

NGHIÊN CỨU – TRAO ĐỔI

29. NGUYỄN ĐỨC ÁNH: Phòng chống lây nhiễm COVID-19 khi chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ các cơ sở điều trị, cách ly tập trung.

32. KHÚC QUANG TRUNG: Nghiên cứu, xây dựng phần mềm tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất.

34. NGUYỄN THỊ NGỌC ANH – ĐỖ NGỌC BÍCH: Những biện pháp phát hiện, xử lý sự cố tràn chảy Axit sulfuric.

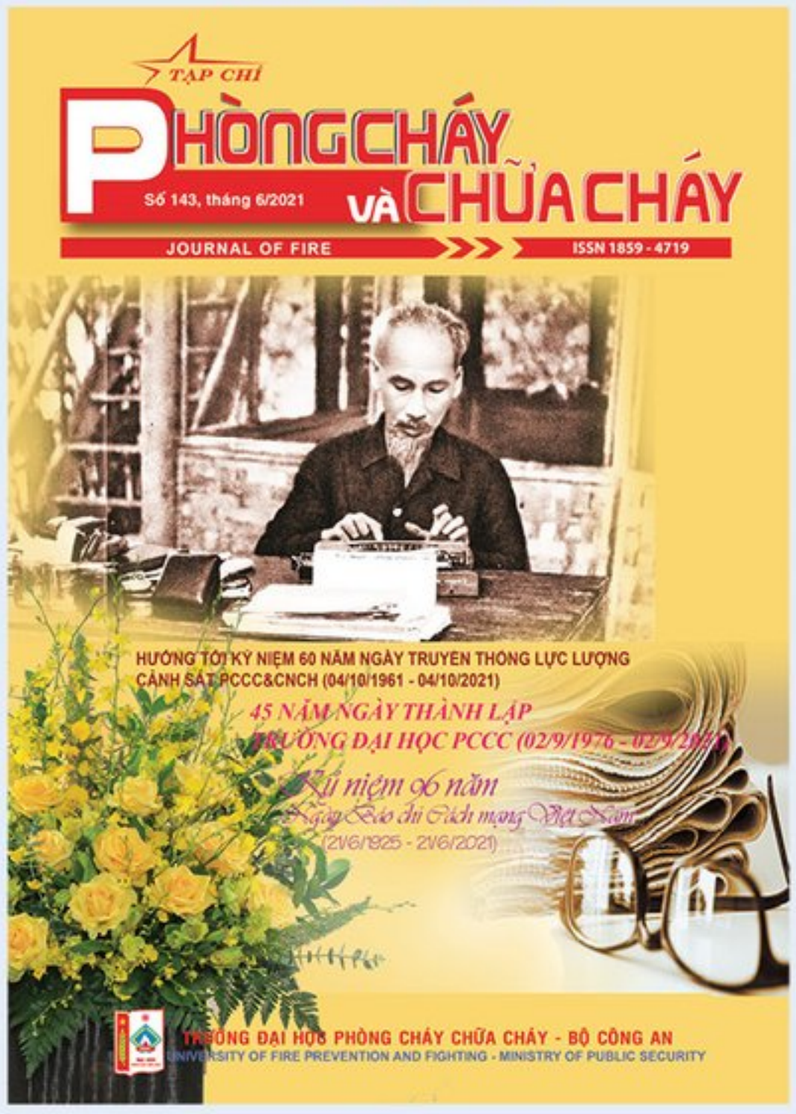
38. NGÔ XUÂN TÙNG – NGUYỄN THỊ HÀ: Ảnh hưởng của hệ số tiết diện và một số thông số của vữa chống cháy đến giới hạn chịu lửa của kết cấu thép.

41. TRẦN VĂN HÂN: Tổ chức hoạt động cứu người bị nạn tại hiện trường sự cố sập đổ giàn giáo công trình xây dựng.

44. KIỀU BÌNH CHÍNH: Lựa chọn bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC.

47. NGUYỄN VĂN HIỆP: Trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy.

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
Dr. NGUYEN DUC ANH – Member

DEPUTY EDITOR
EDITORIAL SECRETARY
Dr. PHAM THI THOAN

OFFICE
No. 243 Khuat Duy Tien Str. Thanh Xuan Dist. Ha Noi
Tel/Fax: (024) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.bocongan.gov.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 License
No.457/GP-BTTTT date 27/11/2013

Cover image:
Celebrating the 96th anniversary of Revolutionary Press Day

INDEX

Issue no 143, 6/2021

NEWS - POLITICS

5. NGUYEN TUAN ANH: The Fire and Rescue Police force in protecting the elections of deputies to the 15th National Assembly and People's Council at all levels in the 2021-2026 tenure.

IN CELEBRATION OF THE 60TH TRADITIONAL DAY OF THE FIRE AND RESCUE POLICE FORCE (OCTOBER 4, 1961 - 2021) AND THE 45TH FOUNDING DAY OF THE UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING (SEPTEMBER 2, 1961 - 2021)

8. NGUYEN DUY HIEU: Building the infrastructure and technical facilities to meet the requirement of the University of Fire Prevention and Fighting's development in different periods.

10. DANG THI THANH HOA: Efficiency in implementation of the application "Help 114" in commanding fire fighting and rescue.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF STATE MANAGEMENT OVER FIRE PREVENTION AND FIGHTING

14. HOANG NGOC HAI: Enhancing fire prevention for family dwellings used for both residential and commercial purposes.

17. LUONG ANH TUAN: Guaranteeing safety when installing rooftop solar power systems.

20. TRINH THE TUAN: Development of urban zones in Hanoi city and problems raised in state management of fire protection.

LAWS – PROFESSIONS

23. LE QUANG BON: Basic investigation on enterprises trading fire services serving the task of state management over fire prevention and fighting.

26. NGUYEN THANH HAI: Basic specialized techniques in accordance with the current Fire and Rescue Police force's assigned functions.

RESEARCH – EXCHANGE

29. NGUYEN DUC ANH: Prevention of covid-19 infection when conducting fire fighting and rescue at concentrated treatment and quarantine facilities.

32. KHUC QUANG TRUNG: A study on developing a software for calculation and classification of fire hazard grade of manufacturing rooms and facilities.

35. NGUYEN THI NGOC ANH – DO NGOC BICH: Measures to identify and handle incidents of sulfuric acid spills.

38. NGO XUAN TUNG – NGUYEN THI HA: Impacts of section factor and some specifications of fire-resistant plaster on fire resistance of steel structures.

41. TRAN VAN HAN: Performing victim rescue at the scene of construction scaffolding collapse.

43. KIEU BINH CHINH: Selection of endurance development exercises supporting 800 meter running for female students at the University of Fire Prevention and Fighting.

47. NGUYEN VAN HIEP: Curent situation of personal protective clothing for firefighters.

LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH BẢO ĐẢM AN TOÀN BẦU CỬ ĐẠI BIỂU QUỐC HỘI KHÓA XV VÀ ĐẠI BIỂU HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN CÁC CẤP NHIỆM KỲ 2021 - 2026

Thiếu tướng NGUYỄN TUẤN ANH
Cục trưởng Cục Cảnh sát PCCC&CNCH

Tóm tắt: *Cuộc bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu Hội đồng nhân dân (HĐND) các cấp nhiệm kỳ 2021 - 2026 là sự kiện chính trị pháp lý đặc biệt, có ý nghĩa trọng đại của đất nước nhằm lựa chọn, bầu ra những đại biểu tiêu biểu, xứng đáng trong Quốc hội và HĐND các cấp nhiệm kỳ mới. Bám sát các văn bản chỉ đạo của Bộ Chính trị, Thủ tướng Chính phủ, Chủ tịch Hội đồng Bầu cử quốc gia, Bộ trưởng Bộ Công an, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tích cực triển khai các biện pháp bảo đảm an toàn PCCC&CNCH, góp phần bảo đảm tuyệt đối an ninh, an toàn để cuộc bầu cử diễn ra thành công.*

Từ khóa: *bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV, đại biểu HĐND nhiệm kỳ 2021 - 2026, đảm bảo an toàn PCCC&CNCH, an ninh.*

Abstract: *The polls to elect deputies to the 15th National Assembly (NA) and People's Councils (PC) at all levels for the 2021-2026 tenure have been the nation's major political event to select qualified representatives for NA and PC at levels. Adhering to the directing documents of the Politburo, the Prime Minister, the Chairperson of National Election Council, the Minister of Public Security, the Fire and Rescue Police force has proactively launched measures to ensure fire and rescue safety, contributing to ensuring absolute security and safety for the success of the elections.*

Keywords: *elect deputies to the 15th National Assembly, People's Councils at all levels for the 2021 - 2026 tenure, ensure fire and rescue safety, security.*

Ngày nhận bài: *23/5/2021;* ***Ngày thẩm định***: *27/5/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

Cuộc bầu cử đại biểu Quốc hội khóa XV và đại biểu Hội đồng nhân dân (HĐND) các cấp nhiệm kỳ 2021 - 2026 là sự kiện chính trị pháp lý đặc biệt, có ý nghĩa trọng đại của đất nước nhằm lựa chọn, bầu ra những đại biểu tiêu biểu, xứng đáng đại diện cho ý chí, nguyện vọng và quyền làm chủ của nhân dân trong Quốc hội và HĐND các cấp nhiệm kỳ mới. Đây là cuộc bầu cử có quy mô lớn nhất từ trước đến nay với 84.687 khu vực bỏ phiếu trên cả nước, gần 70 triệu cử tri tham gia bỏ phiếu để bầu ra 500 đại biểu Quốc hội, gần 4.000 đại biểu Hội đồng nhân dân cấp tỉnh; hơn 2 vạn đại biểu HĐND cấp huyện và hơn 24 vạn HĐND cấp xã. Cuộc bầu cử lần này được tiến hành trong hoàn cảnh rất đặc biệt, chưa từng có trong lịch sử; đó là hoàn cảnh đại dịch COVID-19 bùng phát đợt thứ 4 trên 30 tỉnh, thành của cả nước, trong đó có một số tỉnh ảnh hưởng nặng nề như: Bắc Giang, Bắc Ninh, Thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Đà Nẵng…

Quán triệt Chỉ thị số 45-CT/TW của Bộ Chính trị và các văn bản của Hội đồng Bầu cử quốc gia, lực lượng CAND luôn xác định bảo đảm tuyệt đối an ninh, an toàn phục vụ tổ chức thành công cuộc bầu cử là nhiệm vụ trọng tâm của toàn lực lượng. Huy động sức mạnh tổng hợp của toàn lực lượng, tăng cường phương tiện bảo đảm an ninh, an toàn tập trung ở các khu vực diễn ra các hoạt động của cuộc bầu cử, các mục tiêu trọng điểm về an ninh, trật tự, chú trọng triển khai công tác bảo vệ

từ xa, từ sớm nhằm chủ động phòng ngừa, ngăn chặn, loại trừ các yếu tố làm ảnh hưởng đến công tác chuẩn bị, tổ chức cuộc bầu cử.

Trong công tác bảo đảm an ninh, an toàn cuộc bầu cử, công tác bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đóng vai trò rất quan trọng. Triển khai thực hiện Chỉ thị số 08/CT-BCA-V01, Kế hoạch số 330/KH-BCA-V01 ngày 30/7/2020 của Bộ Công an về công tác Công an bảo đảm an ninh, trật tự bảo vệ bầu cử, Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã xây dựng và ban hành Kế hoạch số 3149/KH-C07-P3 ngày 28/8/2020 về bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ bảo vệ bầu cử, trong đó đã cụ thể hóa các nhóm công việc, phân công rõ trách nhiệm chỉ đạo, tổ chức thực hiện đối với Công an các địa phương và các đơn vị trực thuộc Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ trong triển khai công tác bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cũng đã ban hành Công văn số 925/C07-P1 ngày 29/4/2021 gửi Giám đốc Công an các địa phương về việc tăng cường công tác bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ bảo vệ bầu cử, trọng tâm là: tổ chức kiểm tra an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại các địa điểm diễn ra hoạt động của cuộc bầu cử và các cơ sở nguy hiểm về cháy, nổ xung quanh; đẩy mạnh công tác tuyên truyền, vận động người dân nâng cao tinh thần trách nhiệm, ý thức chấp hành các quy định pháp luật về an toàn PCCC; xây dựng các phương án, kịch bản xử lý, ứng phó khi xảy ra các tình huống cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại các địa điểm bỏ phiếu; rà soát các phương án xử lý tình huống cháy, nổ lớn; phương án cứu nạn, cứu hộ tình huống phức tạp với sự tham gia của nhiều lực lượng mà nòng cốt là lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH.

Tại các khu dân cư, hộ gia đình, nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã tham mưu lãnh đạo Bộ Công an ban hành Kế hoạch số 151/KH-BCA-C07 ngày 12/4/2021 về thực hiện tháng cao điểm về tuyên truyền, kiểm tra an toàn PCCC, nhằm loại trừ các yếu tố, nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ, góp phần tạo môi trường bình yên, an toàn để người dân yên tâm tham gia bầu cử.

Tại các địa phương, 100% đơn vị Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã xây dựng kế hoạch, phương án, bảo đảm an toàn PCCC cuộc bầu cử; tham mưu UBND các cấp ban hành hàng trăm văn bản chỉ đạo trong công tác phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ phù hợp với điều kiện, tình hình thực tế; bố trí hàng nghìn lượt lực lượng, phương tiện, thường trực sẵn sàng chiến đấu bảo vệ bầu cử.

Các biện pháp, hoạt động đã được triển khai của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đem lại hiệu quả tích cực có thể kể đến đó là:

(1) Nhiều hình thức tuyên truyền phong phú, đa dạng đã được triển khai thực hiện như: phối hợp với các cơ quan thông tin đại chúng xây dựng các tin bài, phóng sự, chuyên mục, tiểu phẩm, clip hướng dẫn kỹ năng PCCC, thoát nạn; tăng thời lượng, nội dung phát sóng các chương trình để người dân có thể theo dõi và thực hiện, vận động người dân nâng cao tinh thần trách nhiệm, ý thức chấp hành các quy định pháp luật về an toàn PCCC, đặc biệt trong thời gian diễn ra cuộc bầu cử. Tại Trung ương, Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã phối hợp với các đơn vị thông tin đại chúng xây dựng 12 video clip khuyến cáo, hướng dẫn người dân thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn PCCC và thoát nạn; lựa chọn, cung cấp các video diễn tập phương án quy mô lớn của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ phục vụ xây dựng và phát sóng các bản tin hàng ngày trên Đài Truyền hình Việt Nam, Truyền hình Công an nhân dân; phối hợp với các cơ quan chức năng của Bộ Công an cung cấp trên 100 ảnh hoạt động tiêu biểu về người chiến sỹ Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ; xây dựng nội dung, kịch bản cho 03 Bản tin Alo 114 số 20, 21 và 22 phát trên kênh ANTV với nội dung tuyên truyền về hoạt động của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Tại địa phương, lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cũng đã phối hợp với các cơ quan thông tin đại chúng địa phương xây dựng và đăng tải hàng trăm tin bài, phóng sự, chuyên mục, clip hướng dẫn kỹ năng PCCC và thoát nạn…

(2) Tăng cường hướng dẫn lực lượng dân phòng, PCCC cơ sở, PCCC chuyên ngành triển khai các biện pháp bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ ngay từ địa bàn, cơ sở. Đã tập trung phổ biến những quy định của pháp luật về PCCC; các nguyên nhân, nguy cơ dẫn đến cháy, nổ; các vụ cháy điển hình gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản; kiến thức cơ bản về PCCC; việc quản lý, sử dụng điện, nguồn lửa, nguồn nhiệt, chất dễ cháy, nổ, thiết bị có khả năng sinh lửa, sinh nhiệt và biện pháp xử lý khi xảy ra cháy, nổ tại hộ gia đình; kỹ năng thoát nạn, cứu hộ, cứu nạn và sử dụng phương tiện chữa cháy thông dụng.

(3) Để bảo đảm tuyệt đối an toàn PCCC&CNCH cuộc bầu cử với phương châm "chủ động phòng ngừa là chính", lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã tổ chức kiểm tra an toàn phòng cháy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ tại các địa điểm diễn ra hoạt động của cuộc bầu cử và các cơ sở nguy hiểm về cháy, nổ xung quanh; kịp thời phát hiện, hướng dẫn giải pháp khắc phục các tồn tại thiếu sót và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm quy định về PCCC; tuyên truyền, khuyến cáo các tổ chức, cá nhân hạn chế vận chuyển các chất, hàng nguy hiểm cháy, nổ trên các tuyến đường đi qua hoặc gần địa điểm, khu vực đang diễn ra các hoạt động của cuộc bầu cử. Tham mưu thành lập các đoàn liên ngành tổ chức kiểm tra định kỳ, đột xuất về điều kiện bảo đảm an toàn PCCC tại các hộ gia đình, nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh; phối hợp cùng lực lượng Cảnh sát khu vực, ngành điện lực, các tổ chức đoàn thể tại khu dân cư, lực lượng Dân phòng "đi từng ngõ, gõ từng

nhà, rà từng đối tượng" để kiểm tra nhằm phát hiện những sơ hở, thiếu sót, vi phạm trong công tác PCCC.

(4) Xây dựng các phương án, kịch bản xử lý, ứng phó khi xảy ra các tình huống cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại địa điểm bỏ phiếu và hướng dẫn người đứng đầu tổ chức phụ trách bầu cử các biện pháp tổ chức triển khai thực hiện. Các tình huống đã được đưa ra như: xảy ra sự cố cháy, nổ, cứu nạn, cứu hộ tại địa điểm bầu cử (sự cố điện, sơ suất do sử dụng điện, nguồn lửa, nguồn nhiệt...); xảy ra sự cố sập đổ công trình, cấu kiện xây dựng tại địa điểm diễn ra hoạt động bầu cử; xảy ra sự cố hóa chất (cháy, rò rỉ) tại các cơ sở, khu vực tuyến đường xung quanh nơi diễn ra các hoạt động bầu cử; xảy ra các vụ việc liên quan đến an ninh trật tự, các tình huống phức tạp như tập trung đông người tuần hành trái pháp luật, phá rối an ninh và bạo loạn, khiếu kiện đông người không đúng nơi quy định và lợi dụng khiếu nại tố cáo tuần hành trái pháp luật. Rà soát các phương án xử lý tình huống cháy, nổ lớn; phương án cứu nạn, cứu hộ tình huống phức tạp với sự tham gia của nhiều lực lượng mà nòng cốt là lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Trong hai ngày 22 và 23/5/2021, toàn lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã tổ chức trực 100% quân số để tăng cường giữ gìn an ninh, trật tự, bảo đảm an ninh, an toàn ngày bầu cử 2.248 đầu phương tiện đã được đưa vào thường trực sẵn sàng chữa cháy và CNCH. Duy trì thực hiện nghiêm túc chế độ, thông tin báo cáo thường xuyên và đột xuất giúp lãnh đạo Bộ Công an nắm đầy đủ, toàn diện về công tác bảo đảm an ninh trật tự cuộc bầu cử để có những chỉ đạo kịp thời.

(5) Tại các địa điểm trong thời gian diễn ra hoạt động của cuộc bầu cử, lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ toàn quốc đã bố trí, phân công nhiệm vụ cán bộ, chiến sỹ bảo vệ nghiêm ngặt khu vực bỏ phiếu, thùng phiếu; bố trí lực lượng, phương tiện thường trực sẵn sàng chiến đấu, chủ động phòng ngừa, phát hiện, sẵn sàng giải quyết từ sớm, từ cơ sở các vấn đề, vụ việc phức tạp và kịp thời chi viện cho các khu vực, địa phương khi có yêu cầu.

(6) Cùng với việc triển khai các phương án, kế hoạch bảo đảm an toàn cho cuộc bầu cử, 100% cán bộ, chiến sỹ trong toàn lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã tham gia bầu cử tại các khu vực bỏ phiếu đúng tiến độ, quy định.

Với sự chuẩn bị kỹ lưỡng và triển khai đồng bộ, quyết liệt, hiệu quả các biện pháp, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH trên cả nước đã hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ chính trị được giao. Trong thời gian diễn ra cuộc bầu cử trên địa bàn cả nước, không để xảy ra các vụ cháy, nổ gây thiệt hại nghiêm trọng, không xảy ra vụ cháy, nổ, tai, sự cố nào tại các địa điểm, khu vực bỏ phiếu, góp phần vào công tác bảo đảm tuyệt đối an ninh, an toàn và thành công chung của cuộc bầu cử.

Qua quá trình triển khai các biện pháp bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cuộc bầu cử, có thể rút ra một số bài học kinh nghiệm sau đây:

Một là, bám sát và triển khai thực hiện nghiêm túc các văn bản chỉ đạo của Bộ Chính trị, Thủ tướng Chính phủ, Chủ tịch Hội đồng bầu cử quốc gia, Bộ trưởng Bộ Công an về lãnh đạo, chỉ đạo cuộc bầu cử để thống nhất nhận thức cho lãnh đạo, chỉ huy Công an các cấp và cán bộ, chiến sỹ về mục tiêu, yêu cầu, ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác bầu cử và công tác công an tham gia bảo đảm an ninh, an toàn, PCCC&CNCH phục vụ tổ chức thành công cuộc bầu cử. Chủ động nắm thông tin về chương trình, thời gian, địa điểm để xây dựng, triển khai kế hoạch bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cho từng khu vực, địa điểm diễn gia các hoạt động của cuộc bầu cử.

Hai là, công tác bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ phải được triển khai chủ động, từ sớm, từ xa, trọng tâm từ cơ sở, giải quyết, xử lý kịp thời, có hiệu quả mọi vấn đề phức tạp ngay từ khi mới phát sinh, đề cao trách nhiệm của lãnh đạo, chỉ huy, phát huy tinh thần trách nhiệm của từng cán bộ, chiến sỹ ở từng vị trí công tác.

Ba là, tăng cường phối hợp với các cơ quan thông tin đại chúng đẩy mạnh tuyên truyền về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ trước, trong thời gian diễn ra bầu cử với các nội dung ngắn gọn, dễ hiểu, dễ thực hiện, chú ý các biện pháp phòng ngừa không để xảy ra cháy nổ. Chú trọng công tác thanh tra, kiểm tra, rà soát, nắm chắc địa bàn, đặc biệt tại các địa bàn trọng điểm về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, kịp thời phát hiện, hướng dẫn giải pháp khắc phục các tồn tại thiếu sót và xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm quy định về PCCC.

Bốn là, thực hiện tốt công tác phối hợp, hiệp đồng tác chiến giữa lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ với lực lượng Cảnh sát khu vực, lực lượng dân phòng, lực lượng PCCC cơ sở... trong triển khai các mặt công tác bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ phục vụ tổ chức cuộc bầu cử; thực hiện nghiêm túc chế độ, thông tin báo cáo liên quan đến tình hình cháy, nổ, sự cố, tai nạn và công tác thường trực bảo đảm an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của lực lượng.

Năm là, chủ động thiết lập phương án bảo đảm tuyệt đối an toàn phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ từng khu vực bỏ phiếu, từng thùng phiếu theo phương châm 04 tại chỗ (chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, hậu cần tại chỗ); thường xuyên kiểm tra, rà soát, bảo đảm phát hiện mọi sơ hở, thiếu sót để kịp thời xử lý, không để xảy ra các tình huống cháy, nổ, tai nạn sự cố, thường xuyên rà soát phương án, kế hoạch tác chiến để phù hợp với điều kiện, tình hình thực tiễn và yêu cầu, nhiệm vụ đặt ra...

Sáu là, nghiên cứu xây dựng quy trình, phương án tổng thể bảo đảm an toàn PCCC&CNCH, trong đó đề ra các tình huống cụ thể và phương án xử lý phù hợp để hướng dẫn triển khai thực hiện thống nhất, đạt hiệu quả cao trong toàn lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH...■

XÂY DỰNG CƠ SỞ VẬT CHẤT, KỸ THUẬT ĐÁP ỨNG YÊU CẦU PHÁT TRIỂN CỦA TRƯỜNG ĐẠI HỌC PCCC QUA CÁC THỜI KỲ

Thượng tá NGUYỄN DUY HIẾU
Nguyên Phó Giám đốc Trung tâm Lưu trữ và thông tin thư viện, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong chặng đường 45 năm xây dựng và phát triển của Trường Đại học PCCC, công tác xây dựng cơ sở vật chất, trang thiết bị phương tiện, kỹ thuật đã góp phần quan trọng trong sự nghiệp giáo dục, đào tạo của nhà trường. Hiện nay, Trường Đại học PCCC đã có 03 cơ sở trong cả nước với cơ ngơi khang trang, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị phương tiện kỹ thuật tương đối hiện đại, đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao về lĩnh vực PCCC&CNCH cho lực lượng Công an nhân dân và xã hội.*

Từ khóa: *Đại học PCCC, cơ sở vật chất, trang thiết bị phương tiện.*

Abstract: *During the 45 - year period of development, the University of Fire Prevention and Fighting has constructed its facilities and technical equipment, making an important contribution to the implementation of the university's education and training programs. Currently, the University has three campuses in the country with spacious facilities, relatively modern infrastructure and technical equipment to meet the requirements of training high-quality human resources in the field of fire and rescue for the People's Public Security Force and society.*

Keywords: *University of Fire Prevention and Fighting, infrastructure, technical facilities.*

Ngày nhận bài: *20/4/2021;* ***Ngày thẩm định***: *20/5/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

Sau khi Hiệp định Paris được ký kết (27/1/1973), Đế quốc Mỹ ngừng ném bom ở miền Bắc. Trước yêu cầu nhiệm vụ mới, đi đôi với công tác xây dựng lực lượng CAND chính quy, tinh nhuệ và từng bước hiện đại, Bộ Công an đã chủ trương sắp xếp, điều chỉnh lại cơ sở đào tạo của các trường Công an nhân dân cho phù hợp.

Thực hiện chỉ đạo của Bộ Công an, đầu năm 1973, Phân hiệu Cảnh sát PCCC được lệnh chuyển từ nơi sơ tán xã Nhân Chính về khu đất mới, với diện tích 2.04ha (Phân hiệu Cảnh sát PCCC thành lập ngày 20/7/1971, trực thuộc Trường Cảnh sát Nhân dân. Ngày 05/8/1972, Uỷ ban Hành chính Thành phố Hà Nội ký Quyết định số 1673/UBKTCB cấp đất cho Phân hiệu Cảnh sát PCCC tại xã Nhân Chính, huyện Từ Liêm với tổng diện tích là 2,04ha). Nhiệm vụ của Phân hiệu lúc này rất nặng nề: vừa giảng dạy, học tập vừa xây dựng trường lớp. Do yêu cầu cấp bách lúc bấy giờ, trong điều kiện thiếu thốn nguyên vật liệu, lãnh đạo Phân hiệu đã báo cáo Bộ Nội vụ, huy động cán bộ, giáo viên (CBGV) và học viên lên Tuyên Quang xin phép khai thác vật liệu về làm doanh trại. Với tinh thần lao động khẩn trương, tranh thủ mọi thời gian, được sự quan tâm giúp đỡ của các cơ quan, Ban, Ngành, chính quyền và nhân dân địa phương, đến cuối năm 1973, Phân hiệu đã hoàn thành các hạng mục được đưa vào sử dụng, gồm: khu làm việc của Ban Giám hiệu (3 dãy nhà cấp 4); khu làm việc của CBGV (8 dãy nhà cấp 4); khu ký túc xá của học viên (6 dãy nhà cấp 4); hai hội trường 150 chỗ ngồi và 100 chỗ ngồi); 2 nhà ăn của CBGV và học viên. Mặc dù trong hoàn cảnh khó khăn chung của đất nước nhưng bước đầu cơ sở vật chất tạm ổn, đáp ứng được phần nào công tác giảng dạy, học tập, nơi ăn, ở, sinh hoạt, hội họp của CBGV và học viên.

Ngày 02/9/1976, Bộ trưởng Bộ Nội vụ ký Quyết định số 5062- NV/QĐ thành lập "Trường Hạ sỹ quan Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy" trên cơ sở Phân hiệu Cảnh sát PCCC, gồm 9 đơn vị. Ban Giám hiệu có 3 đồng chí: Hiệu trưởng là đồng chí Bùi Danh Ý, hai Phó Hiệu trưởng là: Nguyễn Thành Lâm và Nguyễn Khải. Để đáp ứng yêu cầu đào tạo trong tình hình mới, nhà trường đã tranh thủ huy động mọi nguồn kinh phí cải tạo và mở rộng các phòng học, phòng thí

nghiệm, khu thể thao thực hành chữa cháy, hội trường, thư viện, nhà ăn CBGV, học viên, xưởng trường…

Do yêu cầu của việc mở rộng quy mô đào tạo, từng bước xây dựng cơ sở vật chất, đáp ứng các mặt công tác của nhà trường, đầu tháng 3/1983, Ban Giám hiệu đã báo cáo Bộ Nội vụ về việc thành lập Ban Quản lý công trình 75822, làm nhiệm vụ chuẩn bị kho, bãi tiếp nhận hơn 1000 tấn vật tư kỹ thuật do Liên Xô viện trợ. Đề xuất của nhà trường được Bộ Nội vụ chấp thuận và giao nhà trường làm chủ đầu tư. Ban Quản lý công trình 75822 được thành lập. Đồng chí Nguyễn Khải - Phó Hiệu trưởng làm Trưởng ban; hai đồng chí Phó trưởng ban là Bùi Trọng Đồng và Vũ Huy Bạo. Ngày 15/4/1984, nhà trường tổ chức Lễ khởi công xây dựng trường mới.

Thi hành Nghị định số 101/CP ngày 13/9/1983 của Chính phủ về hệ thống các học viện, trường đại học, cao đẳng và trung học trong lực lượng CAND, ngày 19/6/1984, Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng ký Quyết định số 90-HĐBT thành lập 9 Trường Cao đẳng thuộc Bộ Nội vụ, trong đó có Trường Cao đẳng Phòng cháy chữa cháy, gồm 9 đơn vị, quy mô đào tạo 600 học viên. Ban Giám hiệu có 4 đồng chí. Hiệu trưởng là đồng chí Bùi Danh Ý; 3 Phó Hiệu trưởng là đồng chí Nguyễn Khải, Đinh Trung và Lê Văn Chử.

Sau 4 năm xây dựng trường mới, với tinh thần quyết tâm vượt mọi khó khăn, gian khổ, vừa học tập, vừa xây dựng, công trình 75822 đã hoàn thành đúng như mong đợi. Ngày 02/10/1990, toàn thể CBGV và học viên phấn khởi, tự hào tham dự Lễ khánh thành trường mới, gồm: khu nhà Hiệu bộ 3 tầng; hội trường, thư viện với sức chứa 400 chỗ ngồi; khu giảng đường 2 đơn nguyên, mỗi đơn nguyên 4 tầng; khu nhà học tập chữa cháy 2 tầng; ga ra ô tô; xưởng sản xuất của trường 5 gian; khu ký túc xá 3 đơn nguyên, mỗi đơn nguyên 4 tầng, bảo đảm chỗ ở cho 1000 học viên; nhà ăn sinh viên 2 tầng; khu làm việc hành chính 3 tầng. Với tinh thần tự lực, tự cường, nhà trường đã xây dựng cơ sở vật chất tương đối khang trang đáp ứng nhu cầu giảng dạy, học tập, nơi ăn, ở, hội họp, sinh hoạt. Đây là cố gắng rất lớn của CBGV, công nhân viên và học viên nhà trường.

Ngày 14/10/1999, Thủ tướng Chính phủ ký Quyết định số 203/1999/QĐ- TTg thành lập Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy, trên cơ sở Trường Cao đẳng PCCC, gồm 12 đơn vị, quy mô đào tạo 1000 học viên. Ban Giám hiệu có 3 đồng chí. Hiệu trưởng là đồng chí Đặng Từng, Phó hiệu trưởng là đồng chí Ngô Văn Xiêm và Đỗ Ngọc Cẩn.

Trước yêu cầu tăng cường cơ sở vật chất phục vụ dạy, học, Ban Giám hiệu đã xây dựng Dự án đầu tư chiều sâu phòng học, phòng thí nghiệm báo cáo các đơn vị có thẩm quyền. Ngày 09/4/2002, Bộ Công an ký Quyết định số 322/QĐ-BCA phê duyệt Dự án "Xây dựng công trình nhà đa năng Trường Đại học PCCC". Nhà trường đã thành lập Ban Quản lý Dự án do đồng chí Đỗ Ngọc Cẩn - Phó Hiệu trưởng làm Trưởng ban. Ngày 30/10/2002, công trình chính thức được khởi công xây dựng. Đây là công trình cấp II, cao 7 tầng, tổng diện tích xây dựng là 5884m^2. Công trình gồm 18 phòng học, 1 tầng dành cho thư viện, phòng truyền thống, 1 tầng dành cho hội thảo khoa học, 2 buồng thang máy trọng tải 800kg/buồng thang. Toàn bộ khu nhà được trang bị hệ thống cung cấp nước chữa cháy bên trong và bên ngoài. Đây là công trình lớn nhất của nhà trường từ trước đến thời điểm này. Sau gần 17 tháng thi công, ngày 20/3/2003, công trình đã hoàn thành và chính thức đưa vào sử dụng. Toàn thể CBGV, học viên, công nhân viên vô cùng phấn khởi trước sự phát triển ngày càng lớn mạnh của nhà trường.

Xuất phát từ yêu cầu mở rộng quy mô đào tạo nguồn nhân lực PCCC đáp ứng nhiệm vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, ngày 28/12/2007, Bộ trưởng Bộ Công an ký Quyết định số 1759/QĐ-BCA(H11) phê duyệt Dự án "Trung tâm huấn luyện thực hành chữa cháy và đào tạo lái xe chữa cháy", địa điểm đặt tại xã Hòa Sơn, huyện Lương Sơn, tỉnh Hoà Bình. Quy mô công trình với những trang thiết bị hiện đại, đồng bộ, phục vụ ngày càng tốt hơn các hoạt động nghiên cứu, thực nghiệm khoa học, thực hành kỹ thuật PCCC&CNCH. Toàn bộ công trình gồm 16 hạng mục chính với tổng số vốn đầu tư hơn 46 tỷ VNĐ lấy từ ngân sách Nhà nước. Ban Giám hiệu giao đồng chí Nguyễn Mạnh Hà - Phó Hiệu trưởng làm Trưởng ban dự án. Ngày 6/10/2008, công trình được khởi công xây dựng trên diện tích đất 6,04ha do Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Lương Sơn, tỉnh Hòa Bình ký Quyết định cấp. Công trình được chia làm 4 gói thầu. Sau khi hoàn thành xây dựng gói thầu số 1: "San nền, xây dựng tường rào và cổng ra vào", ngày 22/5/2009, nhà trường tổ chức khởi công xây dựng các gói thầu số 2 và số 3: "Hệ thống cấp điện chiếu sáng ngoài nhà" và "Hệ thống cấp thoát nước ngoài nhà; Hệ thống phòng cháy và chữa cháy". Ngày 16/7/2009, khởi công gói thầu số 4 bao gồm các hạng mục: bể chứa nước thực hành chữa cháy; hồ tập bơi cứu nạn, cứu hộ; sân tập lái xe chữa cháy; sân tập đội hình chữa cháy; bãi tập bắn; sân đường nội bộ; cây xanh, thảm cỏ, vườn hoa… Sau 10 năm thành lập (1999-2009), Trường Đại học PCCC đã có một cơ ngơi khang trang với cơ sở vật chất, kỹ thuật, tiện nghi, trang thiết bị phương tiện tương đối hiện đại, đáp ứng đầy đủ điều kiện đào tạo hệ Đại học, Cao học và tiến tới đào tạo Tiến sỹ. Nhà trường là cơ sở duy nhất ở Việt Nam đào tạo nguồn nhân lực về lĩnh vực PCCC&CNCH phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội của đất nước.

Trong quá trình xây dựng và phát triển nhà trường, Đảng ủy, Ban Giám hiệu thường xuyên chú trọng công tác xây dựng cơ sở vật chất, kỹ thuật, trang bị phương tiện ngày càng hiện đại để đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn lực PCCC chất lượng cao. Từ năm 2010, dự án xây dựng công trình tại cơ sở 2, Lương Sơn, Hòa Bình đã được nghiệm thu từng phần và đưa vào hoạt động có hiệu quả. Ngày 14/10/2011, Ban Giám hiệu nghiệm thu công trình nhà tiền chế N2, gồm 2 tầng phục vụ nơi ăn ở, học tập, sinh hoạt cho hơn 500 học viên hệ trung cấp. Nhà tiền chế được đưa vào sử dụng đã tạo điều kiện cho học viên khóa K36, lớp lái xe K20 và các khóa tiếp theo có nơi ăn, ở, hội họp, sinh hoạt, học tập, rèn luyện tại trường. Để bảo đảm cơ sở vật chất phục vụ công tác đào tạo Trung cấp, huấn luyện thực hành chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và đào tạo lái xe chữa cháy của trường giai đoạn đến năm 2020 với quy mô 2000 học viên và 400 CBGV, công nhân viên, ngày 01/10/2013 Bộ trưởng Công an ký Quyết định số 5371/QĐ-BCA-H41 phê duyệt Dự án "Đầu tư mở rộng xây dựng cơ sở đào tạo tại Lương Sơn, Hòa Bình" diện tích hơn 4ha, với tổng mức kinh phí là 230

(Xem tiếp trang 13)

VẬN DỤNG NGHỊ QUYẾT ĐẠI HỘI XIII CỦA ĐẢNG VÀO GIẢNG DẠY CÁC MÔN LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ Ở TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Thượng tá, TS. ĐẶNG THỊ THANH HOA
Phó trưởng Khoa Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn, Trường Đại học PCCC

***Tóm tắt**: Vận dụng Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng vào giảng dạy các môn Lý luận chính trị ở Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy (PCCC) có vai trò rất quan trọng đối với việc nâng cao bản lĩnh chính trị vững vàng cho học viên, góp phần xây dựng lực lượng Công an nhân dân cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, vững mạnh về chính trị, nâng cao chất lượng tổng hợp và sức mạnh chiến đấu, tuyệt đối trung thành với Tổ quốc, với Đảng, Nhà nước và nhân dân, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ trong mọi tình huống.*

***Từ khóa**: Nghị quyết Đại hội XIII, lý luận chính trị, phòng cháy chữa cháy.*

***Abstract**: Applying the Resolutions of the 13th National Party Congress to teaching political theory subjects at the University of Fire Prevention and Fighting has a very important role in improving students' solid political stance, contributing to building People's Public Security Force which is revolutionary, regular, elite, modern, politically strong and revolutionary; raising the holistic quality, fighting strength, and being absolutely loyal to the Fatherland, the Party and the State and people, meeting mission requirements in all situations.*

***Keywords**: Resolution of the 13th Party Congress, political theory, Fire Prevention and Fighting*

***Ngày nhận bài**: 15/4/2021; **Ngày thẩm định**: 27/4/2021; **Ngày duyệt đăng**: 05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng Cộng sản Việt Nam đã thành công tốt đẹp. Đó là một sự kiện trọng đại trong đời sống chính trị của đất nước. Đại hội đã thông qua nhiều văn kiện có ý nghĩa lịch sử sâu sắc; việc học tập, quán triệt và tuyên truyền Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng là nhiệm vụ chính trị quan trọng cần phải làm ngay.

Chỉ thị số 01-CT/TW, ngày 09/3/2021 của Bộ Chính trị khóa XIII về việc nghiên cứu, học tập, quán triệt, tuyên truyền và triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, nêu rõ: Việc nghiên cứu, học tập, quán triệt, tuyên truyền và triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng là công việc thường xuyên, phải được thực hiện một cách nghiêm túc, bài bản, khoa học trong suốt cả nhiệm kỳ. Đây là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của năm 2021, là đợt sinh hoạt chính trị sâu rộng để mỗi cán bộ, đảng viên đều nắm vững và thực hiện đúng đắn, sáng tạo Nghị quyết của Đảng, tạo sự chuyển biến rõ rệt về nhận thức, thống nhất ý chí và hành động trong toàn Đảng, sự đồng thuận cao trong nhân dân; cổ vũ, động viên toàn Đảng, toàn dân và toàn quân ta phát huy cao độ tinh thần yêu nước, ý chí tự lực, tự cường, sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc và khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc, thực hiện thắng lợi Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng. Việc nghiên cứu, học tập, quán triệt, tuyên truyền Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng là nhằm góp phần tăng cường xây dựng Đảng về chính trị, tư tưởng, đạo đức, tổ chức và cán bộ, ngăn chặn, đẩy lùi sự suy thoái về tư tưởng chính trị, đạo đức lối sống, những biểu hiện "tự diễn biến", "tự chuyển hóa" trong nội bộ; uốn nắn những nhận thức lệch lạc; bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng, đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái, thù địch.

Thực hiện nghiêm túc Chỉ thị trên, Đảng ủy, Ban Giám hiệu Trường Đại học PCCC luôn xác định: việc nghiên cứu, học tập, quán triệt, tuyên truyền Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng đối với cán bộ đảng viên và việc vận dụng các văn kiện của Đại hội vào giảng dạy các môn Lý luận chính trị ở Trường Đại học PCCC vừa là nhiệm vụ chính trị, vừa là nhiệm vụ khoa học quan trọng cấp thiết.

Chủ tịch Hồ Chí Minh đã từng nói: *"Không có lý luận về chủ nghĩa xã hội khoa học thì không thể có lập trường giai cấp vững vàng. Vì vậy, các cô, các chú phải chịu khó học tập lý luận Mác - Lênin, đường lối chính sách của Đảng; đồng thời phải học tập văn hóa, kỹ thuật và nghiệp vụ"*. Việc vận dụng Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng vào giảng dạy các môn Lý luận chính trị ở Trường Đại học PCCC có vai trò rất quan trọng. Thông qua đó, giúp học viên nhận thức sâu sắc những vấn đề của thời đại hiện nay, từ đó bồi dưỡng và nâng cao bản lĩnh chính trị vững vàng, góp phần xây dựng lực lượng Công an nhân dân cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, vững mạnh về chính trị, nâng cao chất lượng tổng hợp và sức mạnh chiến đấu, tuyệt đối trung thành với Tổ quốc, với Đảng, Nhà nước và nhân dân, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ trong mọi tình huống.

2. Một số điểm mới của Đại hội XIII cần được vận dụng trong giảng dạy các môn Lý luận chính trị

Trong nghiên cứu và giảng dạy các môn Lý luận chính trị ở Trường Đại học PCCC hiện nay, cần quán triệt và vận dụng một số điểm mới trong văn kiện Đại hội Đảng lần thứ XIII sau đây:

Thứ nhất: Dự báo tình hình thế giới, khu vực và trong nước.

Tình hình thế giới: Thế giới đang trải qua những biến động to lớn, diễn biến nhanh chóng, phức tạp, khó lường. Hòa bình, hợp tác và phát triển vẫn là xu thế lớn, song đang đứng trước nhiều trở ngại, khó khăn. Nguy cơ chiến tranh thế giới bị đẩy lùi, song cạnh tranh chiến lược giữa các nước lớn, xung đột cục bộ tiếp tục diễn ra dưới nhiều hình thức phức tạp và quyết liệt hơn, làm gia tăng rủi ro đối với môi trường kinh tế, chính trị, an ninh quốc tế. Tình trạng xâm phạm chủ quyền quốc gia, can thiệp lật đổ, xung đột sắc tộc và tôn giáo, chạy đua vũ trang, khủng bố, tranh chấp lãnh thổ và tài nguyên xảy ra ở nhiều nơi, Đại hội XIII nêu rõ: "Chủ nghĩa dân tộc cực đoan, chủ nghĩa cường quyền nước lớn, chủ nghĩa thực dụng trong quan hệ quốc tế gia tăng".

Trong những năm tới, "cục diện thế giới tiếp tục biến đổi theo xu hướng đa cực, đa trung tâm"; "các nước lớn vẫn hợp tác, thảo hiệp, nhưng đấu tranh, kiềm chế lẫn nhau gay gắt hơn". Với những chuyển biến đó, tính chất và nội dung giao lưu quốc tế thay đổi nhanh chóng với vị trí ưu tiên hàng đầu là yếu tố kinh tế.

Toàn cầu hóa kinh tế phát triển mạnh mẽ lôi cuốn ngày càng nhiều nước tham gia. Trong xu thế toàn cầu hóa tự do hóa kinh tế và cải cách thị trường diễn ra phổ biến. Các nền kinh tế liên kết với nhau khiến cho tính tùy thuộc lẫn nhau giữa các nước ngày càng tăng. Tuy nhiên, xu thế toàn cầu hóa đang bị một số nước phát triển và các tập đoàn tư bản xuyên quốc gia chi phối, vừa có mặt tích cực, vừa có mặt tiêu cực vừa có hợp tác, vừa có đấu tranh. Đại hội Đảng XIII nêu rõ: "Toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế tiếp tục tiến triển nhưng đang bị thách thức bởi sự cạnh tranh ảnh hưởng giữa các nước lớn và sự trỗi dậy của chủ nghĩa dân tộc cực đoan. Luật pháp quốc tế và các thể chế đa phương toàn cầu đứng trước những thách thức lớn".

Kinh tế thế giới lâm vào khủng hoảng, suy thoái nghiêm trọng và có thể còn kéo dài do tác động của đại dịch COVID-19. Các quốc gia, nhất là các nước lớn, điều chỉnh lại chiến lược phát triển, giảm bớt sự phụ thuộc vào bên ngoài, làm thay đổi các chuỗi cung ứng. Cạnh tranh kinh tế, chiến tranh thương mại, tranh giành thị trường, các nguồn tài nguyên, công nghệ, nhân lực chất lượng cao, thu hút đầu tư nước ngoài giữa các nước ngày càng quyết liệt, tác động mạnh đến chuỗi sản xuất và phân phối toàn cầu.

Xu thế phát triển kinh tế tri thức tác động mạnh mẽ đến tất cả các quốc gia, dân tộc tạo ra những thay đổi căn bản trong đời sống kinh tế, xã hội. Đại hội XIII nêu rõ: "Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nhất là công nghệ số phát triển mạnh mẽ, tạo đột phá trên nhiều lĩnh vực, tạo ra cả thời cơ và thách thức đối với mọi quốc gia, dân tộc".

Những vấn đề toàn cầu cấp bách hiện nay đe dọa sự sống và sự phát triển bền vững của loài người, đó là tình trạng ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, sự bùng nổ dân số, những bệnh dịch hiểm nghèo, tội phạm quốc tế, an ninh tài chính, an ninh năng lượng, an ninh lương thực… tiếp tục đòi hỏi các nước phải tích cực phối hợp, hợp tác hiệu quả thiết thực. Đại hội XIII nêu rõ: "Những vấn đề toàn cầu như: bảo vệ hòa bình, an ninh con người, thiên tai, dịch bệnh, an ninh xã hội và an ninh phi truyền thống, nhất là an ninh mạng, biến đổi khí hậu, nước biển dâng, ô nhiễm môi trường…tiếp tục diễn biến phức tạp".

Khu vực Châu Á - Thái Bình Dương, trong đó có Đông Nam Á có vị trí chiến lược ngày càng quan trọng, là khu vực cạnh tranh gay gắt giữa các cường quốc, tiềm ẩn nhiều bất ổn. Tranh chấp chủ quyền lãnh thổ, chủ quyền biển, đảo diễn ra căng thẳng, phức tạp, quyết liệt hơn. Hòa bình ổn định tự do, an ninh, an toàn hàng hải, hàng không trên Biển Đông đứng trước thách thức lớn, tiềm ẩn nguy cơ xung đột. ASEAN có vai trò quan trọng trong duy trì hòa bình, ổn định, thúc đẩy hợp tác khu vực nhưng cũng đứng trước nhiều khó khăn.

Tình hình trong nước: Những thành tựu của công cuộc đổi mới tạo tiền đề và nền tảng quan trọng của Đảng, Nhà nước và nhân dân ta tiếp tục kiên định mục tiêu xây dựng thành công chủ nghĩa xã hội. Đại hội Đảng XIII nêu rõ: "Sau 35 năm đổi mới, thế và lực, sức mạnh tổng hợp quốc gia, uy tín quốc tế, niềm tin của nhân dân ngày càng được nâng cao, tạo ra những tiền đề quan trọng để xây dựng và bảo vệ Tổ quốc". Đồng thời Đại hội XIII cũng dự báo những khó khăn trong 5 năm tới đất nước ta có hạn chế, yếu kém, đứng trước nhiều khó khăn, thách thức mới: "Năm năm tới Việt Nam hội nhập quốc tế sâu, rộng hơn và sẽ phải thực hiện đầy đủ, hiệu quả các cam kết khi tham gia các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới. Nền kinh tế phát triển chưa bền vững, còn nhiều hạn chế, yếu kém, đứng trước nhiều khó khăn thách thức mới do tác động của đại dịch COVID-19 và khủng hoảng kinh tế toàn cầu gây ra. Xu hướng già hóa dân số nhanh; tốc độ công nghiệp hóa, đô thị hóa tăng mạnh; đặc biệt biến đổi khí hậu, thiên tai, dịch bệnh gay gắt, phức tạp… ngày càng tác động mạnh đến sự phát triển của đất nước".

Bốn nguy cơ mà Đảng ta đã chỉ ra còn tồn tại, có mặt còn gay gắt hơn. Nguy cơ tụt hậu rơi vào bẫy thu nhập trung bình còn lớn. Có biểu hiện chưa quan tâm đúng mức bảo đảm phát triển theo định hướng xã hội chủ nghĩa; phát triển văn hóa, bảo đảm phúc lợi xã hội, thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội trong phát triển kinh tế thị trường; chưa bảo đảm phát triển tổng thể, đồng bộ các vùng, miền, địa phương theo lợi thế so sánh và phát huy điều kiện kinh tế, xã hội đặc thù. Tham nhũng, lãng phí, quan liêu, suy thoái về tư

tưởng chính trị, đạo đức, lối sống, "tự diễn biến", "tự chuyển hóa" trong nội bộ cũng như những mâu thuẫn xã hội còn diễn biến phức tạp. Các thế lực thù địch tiếp tục tăng cường chống phá Đảng, Nhà nước và đất nước ta. Bảo vệ độc lập chủ quyền thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ, giữ vững môi trường hòa bình, ổn định và thích ứng với biến đổi khí hậu là yêu cầu cấp thiết, đồng thời là những thách thức rất lớn đối với nước ta trong thời gian tới.

Thứ hai: Quan điểm chỉ đạo.

Báo cáo chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII và Nghị quyết Đại hội XIII nêu những quan điểm cơ bản, đòi hỏi toàn Đảng, toàn dân, toàn quân phải quán triệt trong nhận thức và hoạt động thực tiễn.

Đại hội Đảng XIII khẳng định: "Kiên định và vận dụng, phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh".

Chủ nghĩa Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh là nền tảng tư tưởng và kim chỉ nam cho hành động của Đảng. Đảng và Nhà nước Việt Nam luôn "Kiên định mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; kiên định đường lối đổi mới của Đảng; kiên định các nguyên tắc xây dựng Đảng để xây dựng và bảo vệ vững chắc Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa".

Đại hội XIII nêu rõ: "Bảo đảm cao nhất lợi ích quốc gia - dân tộc trên cơ sở các nguyên tắc cơ bản của Hiến chương Liên Hợp Quốc và luật pháp quốc tế, bình đẳng, hợp tác, cùng có lợi. Tiếp tục phát triển nhanh và bền vững đất nước; gắn kết chặt chẽ và triển khai đồng bộ các nhiệm vụ, trong đó phát triển kinh tế, xã hội là trung tâm; xây dựng đảng là then chốt; phát triển văn hóa là nền tảng tinh thần; bảo đảm quốc phòng, an ninh là trọng yếu, thường xuyên".

Khơi dậy mạnh mẽ tinh thần yêu nước, ý chí tự cường dân tộc, sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc và khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc; phát huy dân chủ xã hội chủ nghĩa, sức mạnh tổng hợp của cả hệ thống chính trị và của nền văn hóa, con người Việt Nam, bồi dưỡng sức dân, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, có cơ chế đột phá để thu hút trọng dụng người tài, ứng dụng mạnh mẽ khoa học và công nghệ, nhất là những thành tựu của cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư, thúc đẩy đổi mới sáng tạo, tạo động lực mới cho phát triển nhanh và bền vững đất nước.

Văn kiện Đại hội XIII tiếp tục khẳng định: "Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại; nêu cao ý chí độc lập, tự chủ, chủ động, tích cực hội nhập và nâng cao hiệu quả hợp tác quốc tế, phát huy tối đa nội lực, tranh thủ ngoại lực, trong đó nguồn lực nội sinh, nhất là nguồn lực con người là quan trọng nhất". Do đó phải "tăng cường xây dựng, chỉnh đốn Đảng, phát huy bản chất giai cấp công nhân của Đảng, nâng cao năng lực lãnh đạo, năng lực cầm quyền và sức chiến đấu của Đảng; xây dựng Đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh toàn diện, xây dựng Nhà nước tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả; gắn với tinh giản biên chế, nâng cao chất lượng và cơ cấu lại đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức; xây dựng đội ngũ cán bộ, đảng viên, nhất là đội ngũ cán bộ cấp chiến lược đủ phẩm chất, năng lực và uy tín, ngang tầm nhiệm vụ, gắn bó mật thiết với nhân dân là những nhân tố có ý nghĩa quyết định thành công sự nghiệp xây dựng, phát triển đất nước và bảo vệ Tổ quốc".

Thứ ba: Mục tiêu phát triển đất nước.

Mục tiêu tổng quát: Nghị quyết Đại hội XIII xác định: "Nâng cao năng lực lãnh đạo, năng lực cầm quyền và sức chiến đấu của Đảng; xây dựng Đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh toàn diện; củng cố tăng cường niềm tin của nhân dân đối với Đảng, Nhà nước, chế độ xã hội chủ nghĩa; khơi dậy khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc, phát huy ý chí và sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc kết hợp với sức mạnh thời đại; đẩy mạnh toàn diện, đồng bộ công cuộc đổi mới, công nghiệp hóa, hiện đại hóa; xây dựng và bảo vệ vững chắc Tổ quốc, giữ vững môi trường hòa bình, ổn định; phấn đấu đến giữa thế kỷ XXI, nước ta trở thành nước phát triển, theo định hướng xã hội chủ nghĩa".

Mục tiêu cụ thể: Đến năm 2025, kỷ niệm 50 năm giải phóng hoàn toàn miền Nam, thống nhất đất nước, phấn đấu Việt Nam trở thành nước đang phát triển, có công nghiệp theo hướng hiện đại, vượt qua mức thu nhập trung bình thấp. Đến năm 2030, kỷ niệm 100 năm thành lập Đảng phấn đấu là nước đang phát triển, có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao. Đến năm 2045, kỷ niệm 100 năm thành lập nước Việt Nam dân chủ cộng hòa, nay là nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, trở thành nước phát triển thu nhập cao.

Thứ tư: Định hướng về bảo vệ Tổ quốc giai đoạn 2021 - 2030.

Văn kiện Đại hội XIII đưa ra định hướng các chỉ tiêu chủ yếu về phát triển kinh tế, xã hội 5 năm 2021 - 2025 và đưa ra 12 định hướng phát triển đất nước giai đoạn 2021 - 2030, trong đó định hướng về bảo vệ Tổ quốc là: "Kiên quyết, kiên trì bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất, toàn vẹn lãnh thổ của Tổ quốc; bảo vệ Đảng, Nhà nước, Nhân dân và chế độ xã hội chủ nghĩa. Giữ vững an ninh chính trị, bảo đảm trật tự, an toàn xã hội, an ninh con người, an ninh kinh tế, an ninh mạng, xây dựng xã hội trật tự, kỷ cương. Chủ động ngăn chặn các nguy cơ chiến tranh, xung đột từ sớm, từ xa; phát hiện sớm và xử lý kịp thời những yếu tố bất lợi, nhất là những yếu tố nguy cơ gây đột biến; đẩy mạnh đấu tranh làm thất bại mọi âm mưu và hoạt động chống phá của các thế lực thù địch, phản động và cơ hội chính trị".

Thứ năm: Nhiệm vụ trọng tâm về lĩnh vực quốc phòng, an ninh trong 5 năm 2021 - 2025.

Nghị quyết Đại hội XIII nêu 6 nhiệm vụ trọng tâm trong nhiệm kỳ đại hội, trong đó nhiệm vụ về quốc phòng, an ninh nêu rõ: "Giữ vững độc lập, tự chủ, tiếp tục nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động đối ngoại, hội nhập quốc tế; tăng cường tiềm lực quốc phòng, an ninh, xây dựng Quân đội nhân dân, Công an nhân dân cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, từng bước hiện đại, một số lực lượng tiến thẳng lên hiện đại, tạo tiền đề vững chắc phấn đấu năm 2030 xây dựng Quân đội nhân dân, Công an nhân dân cách mạng, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại; kiên quyết, kiên trì bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất, toàn vẹn lãnh thổ, biển đảo, vùng trời; giữ vững môi trường hòa bình, ổn định để phát triển đất nước".

3. Cách thức vận dụng Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng vào giảng dạy các môn Lý luận chính trị ở Trường Đại học PCCC

Từ những nội dung trên, Khoa Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn, Trường Đại học PCCC cần nghiên cứu, vận dụng Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng vào giảng dạy các môn Lý luận chính trị bằng cách thức sau:

Một là, trong khi chờ có giáo trình mới của Bộ Giáo dục và đào tạo về các môn Lý luận chính trị, các giảng viên cần chủ động nghiên cứu và cập nhật trong nội dung bài giảng của mình, chú trọng những điểm mới của Đại hội XIII so với những đại hội trước

đây; đặc biệt là cập nhật đầy đủ, phân tích sâu sắc những nội dung có liên quan đến chuyên ngành học của học viên.

Hai là, đổi mới phương pháp giảng dạy các môn Lý luận chính trị. Bởi vì, lối giảng dạy theo kiểu truyền thụ kiến thức một chiều, thầy đọc, học viên ghi ít phát huy tính chủ động sáng tạo của học viên. Để vận dụng những điểm mới của Đại hội XIII vào bài giảng một cách hiệu quả, giảng viên cần đổi mới phương pháp giảng dạy theo hướng tích cực, lấy học viên làm trung tâm, giảm thời gian thuyết trình, thay vào đó là tổ chức thảo luận nhóm và phương pháp nêu vấn đề, trong đó giảng viên giữ vai trò chủ đạo, phát huy tính chủ động của học viên. Thí dụ: giảng viên lựa chọn một số điểm mới của Đại hội XIII để các nhóm học viên nghiên cứu, phân tích, trao đổi theo nhóm và trình bày kết quả của nhóm mình trước lớp.

Ba là, tích cực xây dựng và thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học, tổ chức các buổi hội thảo khoa học, hội thảo chuyên đề về Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng. Thực tế công cuộc đổi mới, xây dựng phát triển đất nước đang đặt ra nhiều vấn đề quan trọng, đòi hỏi chúng ta phải nhận thức được những quy luật, quan hệ và xu hướng vận động của từng vấn đề. Việc nghiên cứu, tổng kết thực tiễn tình hình phát triển đất nước góp phần phát triển lý luận chung. Kết quả nghiên cứu sẽ là nội dung hữu ích cho việc nghiên cứu, giảng dạy các môn Lý luận chính trị ở Trường Đại học PCCC.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chỉ thị số 01-CT/TW, ngày 09/3/2021 của Bộ Chính trị khóa XIII về việc nghiên cứu, học tập, quán triệt, tuyên truyền và triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng.

2. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Tập 1, Nxb Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội, tr.105 - 112; tr.277.

3. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Tập 2, Nxb Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội, tr. 336.

4. Hồ Chí Minh: *Toàn tập*, t.15, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, tr.113

XÂY DỰNG CƠ SỞ VẬT CHẤT, KỸ THUẬT... *(Tiếp theo trang 9)*

tỷ VNĐ, bằng nguồn vốn ngân sách Nhà nước cấp; giao Trường Đại học PCCC làm chủ đầu tư và trực tiếp thực hiện dự án. Nội dung và quy mô đầu tư là xây dựng mới các hạng mục công trình để cùng với các hạng mục đã xây dựng xong trong giai đoạn I, tạo thành hệ thống cơ sở vật chất, kỹ thuật đồng bộ, đáp ứng yêu cầu đào tạo với quy mô đã được Bộ Công an giao. Tổng diện tích xây dựng "Trung tâm huấn luyện thực hành chữa cháy và đào tạo lái xe chữa cháy" là 10ha. Ngày 16/10/2013, Ban Quản lý Dự án phối hợp với các đơn vị tư vấn xây dựng đã hoàn thành việc lập và trình phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình. Sau hơn 4 tháng thi công, ngày 23/10/2014, Ban Giám hiệu tổ chức nghiệm thu, bàn giao và đưa vào sử dụng gói thầu số 1 gồm hạng mục san nền, kè đá thuộc dự án của công trình. Sau khi hoàn thành gói thầu số 1, Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư xây dựng HJC tiếp tục thực hiện hợp đồng gói thầu số 2 gồm các hạng mục: nhà học lý thuyết và thực hành; nhà ở của học viên. Đến ngày 25/7/2015, gói thầu số 2 được hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng, gồm hội trường diện tích 8200m^2. Công trình Nhà học lý thuyết, thực hành 5 tầng, tổng diện tích là: 4075m^2, ký túc xá sinh viên 5 tầng diện tích 2900m^2, bể bơi diện tích 824m^2, sân Điều lệnh diện tích 4500m^2, sân đường nội bộ diện tích 6500m^2, trạm xử lý nước diện tích 350m^2 với công suất 50m^3/giờ. Đây cũng là công trình được gắn biển chào mừng 70 năm ngày truyền thống lực lượng Công an nhân dân (19/8/1945-19/8/2015). Để đáp ứng với sự phát triển của nhà trường theo hướng hiện đại, đồng bộ và ngày càng mở rộng, Đảng ủy, Ban Giám hiệu đã tập trung chỉ đạo thực hiện công tác xây dựng cơ sở vật chất, kỹ thuật, điều kiện làm việc, giảng dạy, học tập, sinh hoạt, vui chơi, giải trí. Bên cạnh việc xây dựng cơ sở vật chất, trang thiết bị kỹ thuật tại Cơ sở 1 (243 Khuất Duy Tiến, Thanh Xuân, Hà Nội), Cơ sở 2 (Hòa Sơn, Lương Sơn, Hòa Bình), nhà trường đã đầu tư xây dựng Cơ sở 3 tại (An Phước, Long Thành, Đồng Nai) với với tổng diện tích 20ha, đào tạo hơn 1000 học viên Trung cấp PCCC&CNCH các tỉnh từ Quảng Trị trở vào. Đặc biệt, ngày 07/4/2020, Bộ trưởng Bộ Công an ký Quyết định số 2509/QĐ-BCA giao địa điểm đào tạo của Trường Cao đẳng Cảnh sát Nhân dân 1 (số 207 Khuất Duy Tiến) cho Trường Đại học PCCC quản lý, khai thác và sử dụng. Bên cạnh đó, Đảng ủy, Ban Giám hiệu đã chỉ đạo các đơn vị chức năng khai thác, tận dụng các nguồn tài trợ để nâng cấp phòng học, phòng thí nghiệm, trường bắn điện tử với các trang thiết bị hiện đại, phòng học đa năng, phòng học thông minh, phòng học ngoại ngữ, máy tính, phòng thí nghiệm vật lý, phòng thí nghiệm thủy lực cung cấp nước chữa cháy, phòng thí nghiệm hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động, phòng học sơ cấp cứu với các thiết bị chuyên ngành chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, được lắp đặt hệ thống camera giám sát đồng bộ và hiện đại. Việc cho phép mở rộng các cơ sở đào tạo ở Hòa Bình, Đồng Nai và khu đất Trường Cao đẳng Cảnh sát Nhân dân 1 thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Đảng, Nhà nước và Bộ Công an đối với nhà trường, đồng thời tạo cơ hội thuận lợi nhằm đáp ứng yêu cầu đào tạo cán bộ PCCC&CNCH có chất lượng cao phục vụ đòi hỏi khách quan của thời kỳ Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế.

Hiện nay, Đảng ủy, Ban Giám hiệu đã và đang chỉ đạo các đơn vị chức năng tập trung cải tạo, mở rộng cơ sở hạ tầng rộng rãi, thoáng mát, cảnh quan, môi trường xanh, sạch, đẹp, nâng diện mạo của nhà trường ngang tầm với sự phát triển trong thời kỳ mới, đáp ứng với lòng mong mỏi của cán bộ, giáo viên, công nhân viên, học viên khi trở về thăm lại mái trường xưa.■

TĂNG CƯỜNG PHÒNG NGỪA, NGĂN CHẶN CHÁY TẠI CÁC NHÀ Ở HỘ GIA ĐÌNH KẾT HỢP SẢN XUẤT, KINH DOANH

Thượng tá, TS. HOÀNG NGỌC HẢI
Trưởng Khoa Nghiệp vụ cơ bản, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Cùng với quá trình đô thị hóa, loại hình nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh ngày càng phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu mua bán, trao đổi hàng hóa của người dân. Song song với sự phát triển đó, trong thời gian gần đây, tình hình cháy, nổ gây thiệt hại nghiêm trọng, đặc biệt nghiêm trọng đối với loại hình này có xu hướng gia tăng. Bài viết nghiên cứu, phân tích tình hình cháy, nổ; các quy định của pháp luật có liên quan; thực trạng điều kiện đảm bảo an toàn về PCCC đối với nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh; trên cơ sở đó, kiến nghị những giải pháp tăng cường phòng ngừa, ngăn chặn cháy tại các nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh trong thời gian tới.*

Từ khóa: *phòng ngừa, ngăn chặn cháy; hộ gia đình; sản xuất, kinh doanh.*

Abstract: *Along with the process of urbanization, the type of housing combined with production, business is increasingly developing to meet the needs of people's trade and exchange of goods. In parallel with that development, recently the number of fires and explosions causing serious damages at this type of facilities has shown an upward trend. The article discusses the research and analysis of the situation of fire and explosion, the provisions of relevant laws, the current status of ensuring fire prevention and fighting safety for houses combining commercial and residential purposes; on that basis, proposing solutions to strengthen fire prevention in family dwellings combined with production, business in the coming time.*

Keywords: *fire prevention; household; production, business.*

Ngày nhận bài: *08/4/2021;* ***Ngày thẩm định***: *23/4/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Dịch bệnh, biến đổi khí hậu đã và đang có những ảnh hưởng lớn đến công tác bảo đảm an toàn về PCCC nói chung và đối với các nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh nói riêng. Thời gian qua, đã có nhiều vụ cháy liên quan đến loại hình cơ sở này, điển hình như: vụ cháy xảy ra vào cuối tháng 7/2017, tại ngôi nhà 4 tầng ở phường Đồng Tâm, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội làm 02 người chết; vụ cháy ngôi nhà 5 tầng vào cuối tháng 9/2017, tại thị trấn Xuân Mai, huyện Chương Mỹ, Hà Nội, khiến 02 cháu bé tử vong; gần đây nhất là vụ cháy xảy ra vào lúc rạng sáng ngày 30/3/2021 tại ngôi nhà số 889, tổ 33, khu phố 3, đường Nguyễn Thị Định, phường Cát Lái, Thành phố Thủ Đức làm 06 người chết; hay vụ cháy xảy ra vào rạng sáng ngày 04/4/2021 tại ngôi nhà ở 311 phố Tôn Đức Thắng, quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội làm 04 người bị chết... Những vụ cháy xảy ra đã để lại những hậu quả rất nặng nề, đặc biệt là những thiệt hại về người; do đó, việc nghiên cứu chỉ rõ những nguyên nhân, từ đó, đề xuất các giải pháp tăng cường phòng ngừa, chăn chặn cháy tại các nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh là cần thiết và có ý nghĩa trong tình hình hiện nay.

2. Lý luận và thực tiễn phòng ngừa, ngăn chặn cháy tại các nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh

Phòng ngừa, chăn chặn cháy về bản chất đó là việc tổ chức thực hiện các biện pháp phòng cháy, tổ chức triển khai có hiệu quả các hoạt động chữa cháy khi có cháy, nổ xảy ra. Do đó, "phòng ngừa cháy" và "ngăn chặn cháy" có mối liên hệ chặt chẽ với nhau. Nếu như làm tốt công tác phòng ngừa cháy, tức là làm tốt các nội dung như ban hành các quy định của pháp luật, nâng cao nhận thức về PCCC của chủ thể và đối tượng quản lý, quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt, bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy, thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời... thì việc ngăn chặn cháy sẽ được tiến hành một cách nhanh chóng, kịp thời và hiệu quả khi có cháy xảy ra. Ngược lại, nếu công tác phòng ngừa cháy không được làm tốt thì khi có cháy, nổ xảy ra, về con người, lực lượng, phương tiện và các điều kiện khác phục vụ việc ngăn chặn cháy sẽ gặp nhiều khó khăn, không đem lại hiệu quả. Từ đó, có thể dẫn đến những vụ cháy lớn, gây thiệt hại nghiêm trọng, đặc biệt nghiêm trọng về người và tài sản.

Nguy cơ tiềm ẩn cháy, nổ từ những căn nhà kết hợp giữa ở và sản xuất, kinh doanh đã được cảnh báo rất nhiều trong thời gian qua. Tuy nhiên, do nhận thức, sự chủ quan trong công tác phòng ngừa cháy, nổ, người dân sử dụng và tận dụng tối đa không gian của căn nhà để sản xuất, kinh doanh đã làm cho nguy cơ cháy, nổ luôn rình rập. Thực tế cho thấy, đặc điểm chủ yếu của loại hình nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh là xây dựng tự do, không theo quy hoạch, phân bổ ở các quận nội đô, xen cài trong các khu dân cư, xung quanh các chợ, tuyến phố và chủ yếu sản xuất, kinh doanh các loại vật liệu dễ cháy như: quần áo, giày dép, vàng mã,... về kiến trúc nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh thường xây dựng hình ống liền kề, không có lối thoát nạn dự phòng, không có giải pháp chống tụ khói… Do đó, khi có cháy, nổ xảy ra, thường để lại những hậu quả nghiêm trọng, đặc biệt nghiêm trọng.

Thực tế hiện nay, với quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng, nhu cầu về mua bán, trao đổi hàng hóa phục vụ nhu cầu về sinh hoạt, cuộc sống và làm việc của người dân, loại hình nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh ngày càng gia tăng. Trong đó, số lượng lớn thường tập trung tại các thành phố có tốc độ phát triển kinh tế, xã hội nhanh. Điển hình như: TP Hồ Chí Minh hiện có hơn 294.000 nhà ở hộ gia đình kết hợp với kinh doanh, dịch vụ (trong tổng số hơn 1,3 triệu hộ gia đình). Trong đó, có hơn 12.000 căn nhà có cấu kiện xây dựng bằng các loại vật liệu dễ cháy; hơn 12.000 hộ sản xuất, kinh doanh hàng hóa nguy hiểm về cháy, nổ; gần 18.000 hộ kinh doanh có hệ thống điện chưa đảm bảo an toàn…; có trên 20.000 cơ sở sản xuất, kho hàng hóa xen kẽ trong khu dân cư, khoảng 200.000 nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh, nhà ở nhiều hộ gia đình (chung cư mini) không đảm bảo các điều kiện an toàn PCCC&CNCH. Qua đó cho thấy, xu hướng phát triển các loại hình này là rất lớn. Nhận thức rõ tính chất, mức độ nguy hiểm về cháy, nổ đối với loại hình nhà ở này, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã chủ động tham mưu cho Bộ Công an trình Thủ tướng Chính phủ ban hành Chỉ thị số 32/CT-TTg ngày 05/12/2018 về tăng cường công tác phòng cháy, chữa cháy tại khu dân cư. Theo đó, Chỉ thị có yêu cầu Bộ Công an *"tiếp tục xây dựng, hoàn thiện hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật về PCCC&CNCH; nhất là các văn bản hướng dẫn việc trang bị phương tiện, giải pháp bảo đảm an toàn PCCC cho các hộ gia đình, các nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh trong khu dân cư…"*. Gần đây nhất, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020, Nghị định đã xác định rõ các điều kiện an toàn về PCCC đối với hộ gia đình tại Điều 7 và nhấn mạnh hộ gia đình kết hợp với sản xuất, kinh doanh phải bảo đảm các điều kiện an toàn về PCCC quy định tại Khoản 2, Điều 7, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP. Đồng thời, nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh hàng hóa, chất dễ cháy, hàng hóa đựng trong bao bì cháy được của hộ gia đình tùy theo các khối tích khác nhau thì được thống kê và quản lý về PCCC theo các cấp quản lý khác nhau được quy định tại Phụ lục I, Phụ lục III, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP. Bên cạnh đó, tại các địa phương, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các tỉnh, thành phố đã chủ động tham mưu cho Giám đốc Công an tỉnh, thành phố, UBND các cấp ban hành các văn bản có liên quan đến công tác PCCC đối với nhà ở kết hợp với sản xuất, kinh doanh. Điển hình như: UBND Thành phố Hà Nội đã ban hành Kế hoạch số 209/KH-UBND, ngày 18/9/2017 về việc kiểm tra, rà soát công tác PCCC đối với nhà ở hộ gia đình, nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, cơ sở sản xuất, kho hàng hóa xen kẽ trong khu dân cư; UBND tỉnh An Giang đã ban hành Kế hoạch số 220/KH-UBND, ngày 02/5/2018 về việc kiểm tra, rà soát công tác PCCC đối với nhà ở hộ gia đình; nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; cơ sở sản xuất, kho hàng hóa xen kẽ trong khu dân cư… Qua đó đã góp phần quan trọng, tạo cơ sở pháp lý vững chắc để lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh, Công an cấp huyện tổ chức triển khai các nhiệm vụ đảm bảo an toàn về PCCC đối với nhà ở kết hợp sản xuất, kinh doanh.

Qua nghiên cứu nguyên nhân các vụ cháy cho thấy, ở các hộ gia đình và hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh tập trung chủ yếu vào một số nhóm nguyên nhân chính, như: (1) Do hiểu biết về công tác bảo đảm an toàn về PCCC còn hạn chế, chưa nhận thức rõ những hậu quả khi cháy, nổ xảy ra. (2) Không chấp hành các quy định, điều kiện an toàn về PCCC của chủ hộ gia đình, chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh, đặc biệt là vi phạm các quy định an toàn trong sử dụng điện; sắp xếp hàng hóa dễ cháy với khối lượng lớn làm cản trở lối thoát nạn; không có lối thoát nạn dự phòng, không có giải pháp ngăn cháy lan, chống tụ khói.... (3) Chủ quan, lơ là, mất cảnh giác do suy nghĩ cháy không thể xảy ra được. (4) Bên cạnh đó, công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với loại hình cơ sở này còn những hạn chế nhất định; vai trò của cơ quan quản lý nhà nước về trật tự xây dựng, trật tự đô thị chưa quyết liệt; cấp ủy, chính quyền địa phương chưa quan tâm đúng mức đến công tác PCCC; công tác kiểm tra, xử lý vi phạm chưa nghiêm túc, triệt để; lực lượng dân phòng, PCCC cơ sở chưa đáp ứng được công tác PCCC theo phương châm "bốn tại chỗ".

3.Giải pháp tăng cường phòng ngừa, ngăn chặn cháy tại các nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh

Trước tình hình đó, để giảm thiểu được các vụ cháy gây thiệt hại nghiêm trọng về người và tài sản hay nói cách khác đó là đề xuất các giải pháp tăng cường phòng ngừa, ngăn chặn cháy tại các nhà ở hộ gia đình kết hợp với sản xuất, kinh doanh. Trong thời gian tới, cần tập trung làm tốt các giải pháp sau:

(1) Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh, Công an cấp huyện, UBND cấp xã cần tổ chức tổng kiểm tra liên ngành, rà soát các điều kiện về kinh doanh, trật tự xây dựng, trật tự đô thị, an toàn về PCCC trên địa bàn quản lý đối với loại hình cơ sở sản xuất, kho chứa hàng hóa xen kẽ trong khu dân cư, nhà ở hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh, nhà ở nhiều hộ gia đình (chung cư mini), nhất là công trình xây dựng trên đất dự án, nông nghiệp, lâm nghiệp, hành lang bảo vệ lưới điện, bảo vệ rừng... Xử lý nghiêm minh các trường hợp vi phạm; xem xét trách nhiệm của tổ chức, cá nhân có liên quan trong công tác quản lý nhà nước về PCCC; kiên quyết tạm đình chỉ, đình chỉ hoạt động và có phương án di dời các nhà ở hộ gia đình kết hợp với sản xuất, kinh doanh không đảm bảo các điều kiện an toàn về PCCC ra khỏi khu dân cư đến các khu, cụm, điểm công nghiệp, làng nghề tập trung.

(2) Hộ gia đình sinh sống kết hợp với sản xuất, kinh doanh đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp phải

bảo đảm điều kiện an toàn về PCCC tương ứng với loại hình cơ sở theo quy định tại Điều 5, Nghị định 136/2020/NĐ-CP. Đồng thời, cần thực hiện đồng bộ các biện pháp sau: nhà ở phải bố trí hệ thống điện, bếp đun nấu, nơi thờ cúng bảo đảm an toàn; các chất dễ cháy, nổ phải để xa nguồn lửa, nguồn nhiệt; chuẩn bị các điều kiện, phương tiện để sẵn sàng chữa cháy; có nội quy về PCCC, về sử dụng điện, sử dụng lửa và các chất dễ cháy, nổ phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về PCCC hoặc theo quy định của Bộ Công an; có giải pháp thoát nạn, ngăn cháy lan, ngăn khói giữa khu vực sinh sống với khu vực sản xuất, kinh doanh; điều kiện an toàn về phòng cháy và chữa cháy quy định nêu trên phải được chủ hộ gia đình tổ chức thực hiện và duy trì trong suốt quá trình hoạt động.

(3) Đối với UBND phường, xã, thị trấn là cấp có trách nhiệm chính và trực tiếp trong quản lý nhà nước về PCCC đối với khu dân cư, nhà ở hộ gia đình và nhà ở kết hợp kinh doanh, sản xuất, cần giao Cảnh sát khu vực là người trực tiếp kiểm tra, hướng dẫn, tuyên truyền về PCCC khu dân cư, nhà ở hộ gia đình và nhà ở kết hợp kinh doanh, sản xuất; bảo vệ dân phố, dân quân tự vệ là nòng cốt của lực lượng PCCC tại chỗ. Trách nhiệm của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH là hướng dẫn, kiểm tra hoạt động PCCC của cơ quan, tổ chức, hộ gia đình, cá nhân và làm nhiệm vụ chữa cháy; tham mưu cho UBND các cấp trong công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với hộ gia đình và hộ kinh doanh; tham mưu các chính sách, biện pháp nhằm đảm bảo an toàn PCCC ở khu dân cư, nhà ở hộ gia đình và nhà ở kết hợp kinh doanh, sản xuất; hướng dẫn, chỉ đạo nghiệp vụ, pháp luật về PCCC đối với Công an phường, xã, thị trấn; tổ chức tập huấn nghiệp vụ, pháp luật, quy định về PCCC cho lực lượng Cảnh sát khu vực; tham mưu trong việc sử dụng lực dân quân, bảo vệ dân phố tham gia làm nòng cốt các Đội Dân phòng, lực lượng PCCC cơ sở nhằm phát huy hiệu quả hoạt động trong công tác PCCC và thực hiện tốt phương châm "4 tại chỗ". Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần được tiếp tục xây dựng theo hướng chính quy, chuyên nghiệp, hiện đại; tăng cường luyện tập nâng cao kỹ năng, tính chuyên nghiệp, sẵn sàng chiến đấu.

(4) Đẩy mạnh và nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật và kiến thức PCCC, trong đó tập trung nâng cao nhận thức, ý thức, trách nhiệm, nghĩa vụ của người đứng đầu cơ sở, người dân, người lao động làm việc tại các cơ sở sản xuất, kho hàng hóa của các hộ gia đình. Công tác tuyên truyền cần chỉ rõ thực trạng, những tồn tại, hạn chế, yếu kém, nguy cơ, nguyên nhân có khả năng dẫn đến cháy, nổ và hướng dẫn biện pháp, kỹ năng phòng cháy, thoát nạn, thoát hiểm, chống ngạt khói, xử lý các tình huống khi có cháy, nổ xảy ra tại các hộ gia đình kết hợp với sản xuất, kinh doanh.

(5) Bên cạnh đó, các nhà ở hộ gia đình kết hợp với sản xuất, kinh doanh cần chú ý: không để nhiều đồ dùng, hàng hóa dễ cháy nơi đun nấu; không dự trữ xăng dầu, khí đốt, khí dễ cháy nổ và các chất lỏng dễ cháy ở trong nhà ở. Trường hợp cần phải để dự trữ thì chỉ dự trữ số lượng ít và để ở khu vực riêng biệt. Ô tô, xe máy và các phương tiện dụng cụ có xăng dầu, chất lỏng dễ cháy để trong nhà ở phải cách xa bếp đun nấu, nguồn sinh nhiệt. Thiết bị chứa, dẫn xăng, dầu… phải kín; không nên để ô tô trong nhà ở phòng ngừa xe tự cháy hoặc khí khói độc khi nổ máy; hạn chế sử dụng gỗ, tấm nhựa, mút xốp… để ốp tường, trần, vách ngăn nhằm hạn chế cháy lan. Phải lắp thiết bị bảo vệ cho hệ thống điện chung toàn nhà, từng tầng, từng nhánh và từng thiết bị điện tiêu thụ điện công suất lớn, không để hàng hóa dễ cháy gần bóng điện, ổ cắm, cầu dao, chấn lưu đèn neon; không bố trí hệ thống điện (dây dẫn, ổ cắm, thiết bị) sát gần các tường, sàn, trần, vách là các vật liệu dễ cháy. Khi sử dụng bàn là, bếp điện, máy sấy phải có người trông coi, không để trẻ nhỏ, người già mắt kém, người bị tàn tật, người bị tâm thần sử dụng các thiết bị điện. Bố trí nơi thờ cúng hợp lý, tường phía đặt bàn thờ, trần phía trên ban thờ phải bằng vật liệu không cháy. Đèn, hương, nến phải đặt chắc chắn trên các vật không cháy, cách xa vật dễ cháy, hạn chế tối đa vàng mã, hương, nến để trên bàn thờ. Chỉ đốt đèn, nến, thắp hương khi có người lớn ở nhà trông coi. Khi đốt vàng mã phải trông coi, có che chắn tránh cháy lan hoặc bị gió cuốn tàn lửa gây cháy lan. Nơi đun nấu phải có vách ngăn bằng vật liệu không cháy; nếu dùng bếp gas phải có biện pháp chống chuột cắn thủng ống dẫn gas, khi đun nấu xong phải tắt bếp và đóng van xả gas. Trước khi rời khỏi nhà và trước khi đi ngủ phải kiểm tra nơi đun nấu, nơi thờ cúng, tắt các thiết bị điện không cần thiết; không lắp lồng sắt, lưới sắt ở lan can nhà cao tầng. Trường hợp đã lắp thì phải có cửa chốt trong và không được khóa. Chuẩn bị sẵn thang, thang dây để thoát nạn khi cháy xảy ra. Cửa có nhiều khóa nên sử dụng các loại khóa kiểu chìa khác nhau để dễ phân biệt khi mở và quy định nơi để chìa khóa dễ thấy, dễ lấy. Các cửa phía trong nhà nên sử dụng loại chốt gạt, không nên sử dụng khóa, vẫn đảm bảo chống trộm,… Chuẩn bị sẵn dụng cụ phá dỡ để tạo lối thoát nạn; không bố trí đồ vật cản trở đường lối, cửa thoát nạn... Trang bị dụng cụ thiết bị PCCC, trữ nước, xô thùng xách nước để vừa phục vụ sinh hoạt, vừa phục vụ chữa cháy, trang bị bình chữa cháy (mỗi gia đình nên trang bị ít nhất 1 - 2 bình chữa cháy xách tay) và mọi người trong gia đình phải biết sử dụng thành thạo các dụng cụ chữa cháy đã được trang bị. Khi xảy ra cháy tìm mọi cách báo cháy nhanh nhất cho mọi người xung quanh biết, gọi điện thoại cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH theo số điện thoại 114 hoặc Đội Dân phòng, chính quyền, Công an phường gần nhất, đồng thời sử dụng phương tiện để chữa cháy để dập cháy và thoát nạn an toàn.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chính phủ (2020), *Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC*, Hà Nội.

2. Thủ tướng Chính phủ (2018), *Chỉ thị số 32/CT-TTg ngày 05/12/2018 về tăng cường công tác PCCC tại khu dân cư*, Hà Nội.

3. UBND Thành phố Hà Nội (2019), *Chỉ thị số 11/CT-UBND, ngày 03/7/2019 của UBND Thành phố Hà Nội về tăng cường công tác quản lý nhà nước về PCCC&CNCH tại các kho hàng hóa, xưởng sản xuất trong khu dân cư trên địa bàn TP Hà Nội.*

ĐẢM BẢO AN TOÀN KHI LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI ÁP MÁI

Thiếu tá, ThS. LƯƠNG ANH TUẤN
Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong những năm gần đây, xu hướng sử dụng điện mặt trời không chỉ phổ biến trên thế giới mà còn lan rộng tại Việt Nam. Đặc biệt với cơ chế khuyến khích sử dụng điện mặt trời theo Thông tư số 16/2017/TT-BCT do Bộ Công thương quy định chính thức có hiệu lực vào ngày 26/10/2017 và Quyết định 13/2020/QĐ-TTg của Thủ tướng về cơ chế khuyến khích điện mặt trời đã thực sự đưa điện năng lượng mặt trời trở thành một trong những nguồn năng lượng chính của Việt Nam. Tuy nhiên, trong quá trình phát triển cũng đã bộc lộ một số vấn đề bất cập về mặt kỹ thuật gây ra các sự cố về cháy, nổ. Trong bài viết này, tác giả giới thiệu về đặc điểm của hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái và các thực tế trong quá trình vận hành sử dụng. Từ những phân tích này, tác giả đưa ra các lưu ý nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình lắp đặt sử dụng điện năng lượng mặt trời áp mái.*

Từ khóa: *Điện mặt trời áp mái, cháy nổ, an toàn, sử dụng.*

Abstract: *In recent years, the trend of using solar power is gaining in popularity both worldwide and nationwide. Particularly, with the mechanism to encourage the use of solar power according to the Circular No. 16/2017/TT-BCT issued by the Ministry of Industry and Trade, which officially took effect on October 26, 2017 and Decision 13/2020/QD- TTg adopted by the Prime Minister on the Solar Power Promotion Mechanism has really made solar power one of the main energy sources in Vietnam. However, in the development process, some technical shortcomings have also been revealed, causing fires and explosions. In this article, the author highlights the characteristics of the rooftop solar power system and the practical operation. Grounding in the analysis, recomendations are offered to ensure safety in the installation of rooftop solar power systems.*

Keywords: *rooftop solar power, explosion, safety, operation.*

Ngày nhận bài: *19/01/2021;* ***Ngày thẩm định***: *10/3/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

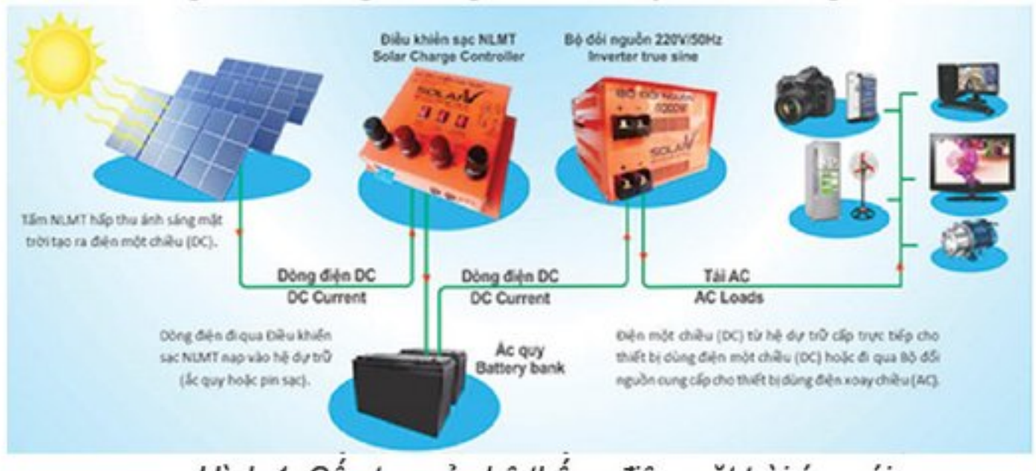
Những năm gần đây, điện mặt trời áp mái đã trở thành một xu hướng được nhiều người dân và doanh nghiệp sản xuất lựa chọn nhằm tận dụng nguồn điện năng mặt trời cho nhu cầu sử dụng, kinh doanh, giảm áp lực lên lưới điện quốc gia. Xu hướng này cũng kéo theo nhiều doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực lắp đặt, thi công điện mặt trời và cũng đã bộc lộ một số vấn đề bất cập về mặt kỹ thuật gây ra các sự cố về cháy, nổ.

Khoản 5, Điều 3, Quyết định 13/2020/QĐ-TTg ngày 06/4/2020 chỉ rõ: hệ thống điện mặt trời áp mái là hệ thống điện mặt trời có các tấm quang điện được lắp đặt trên mái nhà của công trình xây dựng và có công suất không quá 0,1MW. Trong đó:

+ Công trình xây dựng được quy định tại Khoản 10, Điều 3 Luật Xây dựng năm 2014. Công trình xây dựng được đầu tư xây dựng theo quy định của pháp luật hiện hành về đầu tư, xây dựng, môi trường, phòng chống cháy, nổ, đất đai,...

+ Mái của công trình xây dựng là mái của nhà, mái của kết cấu dạng nhà theo quy định tại Phụ lục 2 Thông tư số 02/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng. Mái nhà của công trình xây dựng cần phù hợp với công năng, mục đích của công trình xây dựng.

Hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái bao gồm:



Hình 1: Cấu tạo của hệ thống điện mặt trời áp mái.

Ưu điểm của hệ thống điện mặt trời áp mái:

+ Mang đến sự yên tĩnh và trong lành thay cho máy phát/động cơ dùng nhiên liệu đốt như: xăng, dầu, khí,… sẽ gây ồn ào, ô nhiễm và độc hại.

+ Tự chủ nguồn điện, không phụ thuộc vào điện lưới. Dù lưới điện gặp sự cố, mọi sinh hoạt vẫn không bị ảnh hưởng.

+ Không nối với lưới điện nên rất linh hoạt, có thể lắp đặt ở mọi nơi.

+ Sử dụng năng lượng sạch góp phần bảo vệ môi trường, nổi bật định hướng xanh và tính hiện đại của công trình.

Tuy nhiên, trong quá trình sử dụng hệ thống điện mặt trời áp mái không tránh khỏi các sự cố, đặc biệt là các sự cố về cháy, nổ.

2. Nguyên nhân gây ra các sự số cháy, nổ của hệ thống điện mặt trời áp mái

+ Do tự ý lắp đặt đấu nối: Hệ thống điện mặt trời áp mái là hệ thống có công nghệ hiện đại nên đòi hỏi yếu tố kỹ thuật cao trong lắp đặt để đảm bảo an toàn khi đưa hệ thống vào hoạt động. Hệ thống cũng thường xuyên phải bảo dưỡng đúng theo quy định của nhà sản xuất, mà việc này cũng đòi hỏi kỹ thuật tốt, chuyên môn sâu. Hiện nay, có một số hộ gia đình tự ý mày mò mua hệ thống về tự lắp hoặc thuê nhân công là những thợ điện không chuyên để lắp đặt, với mục đích tiết kiệm kinh phí đã gây ra hậu quả cháy nổ. Điển hình là vụ cháy vào hồi 13 giờ 38 phút ngày 01/02/2020 tại số 8 ngõ 187 đường Phùng Chí Kiên, phường Hà Huy Tập, Thành phố Vinh. Đám cháy xuất phát tại tủ điện năng lượng mặt trời, lắp đặt tại phòng ngủ tầng 2 của căn nhà và lan sang các vật dụng xung quanh. Ông H (chủ hộ) cho biết: hệ thống điện mặt trời là do gia đình ông mua về rồi tự lắp đặt, đấu nối sử dụng khoảng một năm nay. Việc hệ thống xảy ra sự cố gây cháy nguyên nhân từ đâu gia đình ông cũng không biết được vì không rõ hệ thống hoạt động cụ thể như thế nào, mà chỉ biết cách lắp để hệ thống hoạt động.



Hình 2: Hiện trường của vụ cháy.

+ Do lựa chọn các thiết bị kém chất lượng, thiết bị vật tư phụ không phù hợp, không theo quy định của nhà sản xuất. Hiện nay, trên thị trường có hàng trăm tấm pin mặt trời khác nhau, rất khó khăn để xác định loại nào (poly/mono/perc/Twin/double glass …) là an toàn và phù hợp.



Hình 3: Tấm pin mặt trời.

Tấm pin chiếm 60% tổng chi phí đầu tư, việc lựa chọn tấm pin rất quan trọng. Nó sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu suất, đồng thời là khả năng an toàn của hệ thống. Điển hình là vụ cháy tại Công ty Cổ phần Điện Gia Lai tại Khu Công nghiệp Diên Phú (xã Diên Phú, TP Pleiku) vào hồi 15 giờ 15 phút chiều 23/9/2020, hậu quả làm hư hại 120m^2 tấm pin năng lượng mặt trời. Đây là hệ thống pin điện mặt trời áp mái đang được Công ty Cổ phần Điện Gia Lai kinh doanh.



Hình 4: Hiện trường hệ thống pin điện mặt trời áp mái bị bốc cháy.

+ Do sự phóng điện của hồ quang điện: hồ quang điện là quá trình phóng điện tự lực xảy ra trong chất khí ở áp suất thường hoặc áp suất thấp giữa hai điện cực có hiệu điện thế không lớn. Trên thực tế, dù không khí không được xem là dung môi dẫn điện, nhưng sự chênh lệch điện áp giữa 2 dây dẫn gần nhau có thể khiến các phân tử không khí bị phân hủy thành các ion hóa (gọi là "plasma"), sau đó gây nên hiện tượng phóng điện từ điện cực này sang điện cực kia, kèm theo hiện tượng phát sáng và tỏa nhiệt mạnh. Nhiệt độ của hồ quang điện phụ thuộc vào một số yếu tố như: cường độ dòng điện, tuy nhiên với các hệ thống điện mặt trời thông thường, nó đủ nóng để làm chảy thủy tinh, đồng, nhôm và thậm chí là có khả năng đốt cháy các vật liệu xung quanh.

Hiện tượng hồ quang xảy ra kết hợp với vật liệu dễ cháy sinh ra hiện tượng cháy. Phóng điện hồ quang DC có thể xảy ra tại bất cứ điểm nào trong hệ thống dây điện cao thế DC trên hệ thống điện mặt trời thông thường. Hệ thống dây điện này chạy từ các tấm module pin năng lượng mặt trời trên mái nhà xuống đến các bộ biến tần chuỗi (string inverter) – lắp đặt liền kề với bảng mạch điều khiển.



Hình 5: Hiện trường hệ thống pin điện mặt trời áp mái bị bốc cháy.

Các yếu tố tác động dẫn đến phóng điện hồ quang DC:

- Động vật (côn trùng, chuột, thú nuôi, chim, …) làm hỏng cáp.

- Thiên tai (lốc xoáy, lũ lụt, gió lớn, mưa đá).
- Do sự cố không mong muốn trong thi công lắp đặt (dẫm hoặc bò qua dàn mái, khoan xuyên tường, va chạm trong khi lau chùi, …).
- Bị ngấm nước do các phụ kiện kém chất lượng hoặc hỏng như nhựa, ống dẫn, gioăng cao su, …
- Lỗi của khớp nối và vỏ nhựa do tiếp xúc với tia cực tím; đường dây điện từ các tấm quang năng điện đến inverter bị bong tróc hoặc jack cắm thi công không đảm bảo, bị lỏng lẻo tiềm ẩn rủi ro cao vấn đề cháy, nổ từ các tấm quang điện.
- Độ ẩm tích tụ trong các thiết bị do thời tiết.
- Do trình độ lắp đặt kém.
- Lựa chọn các thiết bị kém chất lượng, thiết bị vật tư phụ không phù hợp do tự ý lắp đặt mà không theo quy định của nhà sản xuất.

+ Do lỗi tiếp địa DC: Hồ quang tiếp địa DC phát sinh do sự cố của dây nóng hoặc dây lạnh trong mạch DC dẫn điện tiếp xúc với đất. Lỗi có thể xảy ra giữa mái nhà, khung mô-đun năng lượng mặt trời, giá đỡ mảng năng lượng mặt trời hoặc bất kỳ bề mặt tiếp đất nào khác.

3. Các biện pháp đảm bảo an toàn khi lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái

Thiệt hại của những vụ cháy gây ra ai cũng có thể thấy, đó là sự phá hủy hoàn toàn hệ thống điện mặt trời áp mái, thậm chí gây ra hỏa hoạn, cháy nhà chết người. Vì vậy, song song với việc thực hiện các giải pháp đã được khuyến cáo tại Công văn số 3288/C07-P4 ngày 08/9/2020 của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH về việc hướng dẫn thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy đối với các nhà máy điện mặt trời và hệ thống điện mặt trời mái nhà, xin đề xuất một số biện pháp nhằm đảm bảo an toàn khi lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời:

Một là, lựa chọn vật tư phù hợp và có uy tín trên thị trường. Đối với tấm pin mặt trời: Hiện nay, với sự phát triển của ngành điện mặt trời, hàng trăm hàng nghìn hãng sản xuất pin ra đời. Tuy nhiên, cũng chính vì vậy mà việc kiểm soát chất lượng tấm pin trở nên khó khăn hơn. Nhiều công ty chỉ màng lợi ích mà lựa chọn những nguyên liệu yếu kém để đưa ra thị trường những tấm pin không đạt chất lượng. Chính vì thế, Hiệp hội Năng lượng điện mặt trời đã đưa ra xếp hạng mức độ uy tín của các nhà sản xuất pin để khách hàng có thể tham khảo và đưa ra được sự lựa chọn sáng suốt nhất.

Đối với Inverter chuyển đổi dòng điện một chiều thành xoay chiều của hệ thống điện mặt trời mái nhà khuyến cáo ưu tiên sử dụng loại hệ thống điện mặt trời sử dụng micro-inverter để hạn chế khả năng phát sinh hồ quang điện một chiều trên hệ thống.

Hai là, nên lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm về điện năng lượng mặt trời để lắp đặt. Nếu tự lắp đặt thì phải có kinh nghiệm cũng như hiểu biết chuyên môn sâu về điện năng lượng mặt trời cũng như lưới điện quốc gia. Khi lắp đặt xong hệ thống thì nên có phương án bảo trì vệ sinh thường xuyên để cho hệ thống được vận hành tốt nhất và hiệu năng cao nhất.

Ba là, đối với hệ thống điện mặt trời phải có hệ thống tiếp địa an toàn. Hệ thống tiếp địa làm việc phải tách riêng với hệ thống tiếp địa chống sét của gia đình, nhà xưởng… Không đấu nối trực tiếp hệ thống tiếp địa với hệ thống chống sét với nhau, tránh tình trạng dòng sét cao sẽ làm cho tấm pin và inverter hỏng.

Bốn là, tủ điện phải được bảo vệ bằng các aptomat chuyên dụng như: tấm pin thì phải được bảo vệ bằng aptomat DC chuyên dụng cho hệ mặt trời; điện lưới thì phải được bảo vệ bằng aptomat chống giật. Các nguồn điện phải có hệ thống chống sét lan truyền trên đường dây.

Năm là, đối với Inverter chuyển đổi dòng điện một chiều thành xoay chiều của hệ thống điện mặt trời áp mái khuyến cáo ưu tiên sử dụng loại hệ thống điện mặt trời sử dụng micro-inverter để hạn chế khả năng phát sinh hồ quang điện một chiều trên hệ thống. Vị trí lắp đặt bộ Inverter rất quan trọng, chúng ta nên tuân theo chỉ dẫn, hướng dẫn của hãng cũng như của bên phân phối, nên lắp đặt inverter ở nơi khô ráo, thoáng mát; tránh tiếp xúc với các vật dụng dễ cháy nổ, phòng kín.

Sáu là, trang bị phương tiện PCCC. Các gian phòng trong nhà có bố trí thiết bị của hệ hống điện mặt trời mái nhà như: interver, tủ đóng cắt,… phải được trang bị phương tiện, hệ thống PCCC theo yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về PCCC hiện hành. Việc lựa chọn loại hệ thống chữa cháy, chất chữa cháy phải phù hợp với thiết bị và bảo đảm khả năng chữa cháy đối với đám cháy thiết bị mang điện.

Bảy là, vận hành và điều khiển. Hệ thống điện mặt trời phải được trang bị các thiết bị ngắt khẩn cấp; thiết bị này cần bố trí cả ở vị trí inverter và vị trí tủ đóng cắt. Tại các vị trí này phải niêm yết hướng dẫn, quy trình vận hành. Tại khu vực gần lối lên mái phải bố trí các sơ đồ bố trí tấm pin trên mái và sơ đồ đấu nối hệ thống để phục vụ việc ngắt kết nối các tấm pin trên mái khi có sự cố và phục vụ công tác chữa cháy.

Các giải pháp nêu trên nhằm đảm bảo an toàn khi lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời áp mái. Tuy nhiên, để các giải pháp có thể đi vào thực tế thì cần có sự quan tâm giám sát của các cấp lãnh đạo và đặc biệt là ý thức của người dân thì các giải pháp đưa ra mới phát huy được hiệu quả góp phần giảm thiểu số lượng các vụ cháy, nổ gây ra từ hệ thống điện năng lượng mặt trời. ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chính phủ (2020), *Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC.*

2. Thông tư số 16/2017/TT-BCT ngày 12/9/2017 do Bộ Công thương quy định về việc phát triển các dự án điện mặt trời.

3. Quyết định 13/2020/QĐ-TTg ngày 06/4/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành về cơ chế khuyến khích phát triển các dự án điện mặt trời tại Việt Nam.

4. Công văn số 3288/C07-P4 ngày 08/9/2020 của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH về việc hướng dẫn thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy đối với các nhà máy điện mặt trời và hệ thống điện mặt trời mái nhà.

5. Quy phạm trang bị điện 11 – TCN 2006.

6. QCVN 06 – 2020: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

7. TCVN 3890 – 2009: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

PHÁT TRIỂN CÁC KHU ĐÔ THỊ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA TRONG CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Thượng úy, ThS. TRỊNH THẾ TUẤN
Khoa Nghiệp vụ cơ bản, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Cùng với quá trình đô thị hóa, các khu đô thị trên địa bàn Thành phố Hà Nội đã và đang được quy hoạch phát triển. Sự đa dạng hóa các loại hình dịch vụ, và việc được lắp đặt các thiết bị, hệ thống thông minh, đồng bộ và hiện đại tại các khu đô thị nhằm đáp ứng nhu cầu về nhà ở, sinh hoạt, kinh doanh của người dân, đã thu hút được một số lượng lớn người dân ở khắp các tỉnh, thành phố cũng như người nước ngoài đến sinh sống và làm việc trên địa bàn Thủ đô. Sự phát triển này đã và đang đặt ra những vấn đề cần tiếp tục được nghiên cứu, hoàn thiện nhằm đáp ứng mục tiêu phát triển bền vững, đặc biệt là công tác quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy (PCCC) đối với các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội. Bài viết phân tích, đánh giá tình hình xây dựng, phát triển các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội; chỉ rõ những ảnh hưởng, những yêu cầu đặt ra từ sự phát triển các khu đô thị đến công tác quản lý nhà nước về PCCC trong thời gian tới.*

Từ khóa: *khu đô thị, phòng cháy và chữa cháy, Hà Nội.*

Abstract: *Along with the process of urbanization, urban areas in Hanoi city have been planned for development. With the diversification of services and installations of smart, synchronous and modern equipment and systems to meet people's needs in housing, living and business, it has attracted the large number of people from all provinces and cities as well as foreigners to come to live and work in the capital. As a result, this practice has posed issues that need to be further researched and addressed to achieve the sustainable development goals, especially the state management of fire protection for urban areas in Hanoi city. The article analyzes and assesses the construction and development of urban areas in Hanoi city; clearly indicates the effects and requirements set out from the development of urban areas to the state management of fire prevention and fighting in the coming time.*

Keywords: *urban area, fire protection, Hanoi.*

Ngày nhận bài: *15/3/2021;* ***Ngày thẩm định***: *20/4/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Thành phố Hà Nội là đô thị đặc biệt của Việt Nam, là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, khoa học quan trọng của cả nước. Trong những năm qua, diện mạo TP Hà Nội luôn không ngừng đổi mới theo hướng khang trang, hiện đại, góp phần tích cực vào việc phát triển kinh tế, xã hội của thủ đô. Trong đó, quy hoạch và xây dựng các khu đô thị thông minh, hiện đại, đầy đủ tiện ích, hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ là một trong những đóng góp quan trọng cho sự phát triển đó. Thực tế điều tra, khảo sát cho thấy, tính đến hết năm 2020, trên địa bàn TP Hà Nội có gần 200 khu đô thị được phân bố không đồng đều tại 30 quận, huyện, thị xã trên địa bàn thành phố. Sự phát triển các khu đô thị đã góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội trên địa bàn thành phố, tạo ra nhiều cơ hội, đồng thời, cũng đặt ra không ít những khó khăn, thử thách, trong đó có công tác quản lý nhà nước về PCCC.

Tại các khu đô thị, mật độ dân cư tập trung đông, rất đa dạng bao gồm cả người Việt Nam và người nước ngoài. Việc trao đổi hàng hóa, kinh doanh dịch vụ phục vụ nhu cầu thiết yếu của người dân diễn ra mạnh mẽ, trong đó, các loại hình cơ sở kinh doanh nhỏ lẻ như: siêu thị mini, các ki-ốt kinh doanh hàng hóa, các nhà hàng, quán ăn... Đồng thời, các trung tâm thương mại được xây dựng với đa dạng các loại hàng hóa, các tầng hầm với số lượng lớn các phương tiện ô tô, xe máy, trong đó có cả các tầng hầm thương mại; nhu cầu sử dụng điện, khí đốt tăng cao do mật độ dân cư tập trung đông… Dưới góc độ nghiên cứu lĩnh vực PCCC cho thấy, với tốc độ đô thị hóa nhanh, để đảm bảo sự phát triển bền vững tại các khu đô thị thì việc đánh giá, phân tích và chỉ rõ những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trong công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội là phù hợp, có tính chiến lược trong tổ chức thực hiện có hiệu quả công tác này.

2. Hà Nội đang vươn mình từng bước hiện thực hóa mục tiêu trở thành một thành phố hiện đại, xứng tầm là Thủ đô và có vị thế trong khu vực và thế giới. Trong những năm qua, công tác quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển các khu đô thị của Thủ đô đã có nhiều chuyển biến tích cực, rõ nét, đặc biệt là hệ thống hạ tầng đô thị, phát triển nhà ở, đóng vai trò quan trọng không chỉ trong phát triển kinh tế, xã hội mà còn góp phần xây dựng bộ mặt TP Hà Nội ngày càng khang trang, hiện đại. Thực hiện quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, thời gian qua, TP Hà Nội đã phê duyệt 59/68 đồ án quy hoạch chung, quy hoạch phân khu trên cơ sở ý kiến thống nhất của Bộ Xây dựng (tỷ lệ phủ kín quy hoạch đạt 83%); 216 đồ án quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị với tổng diện tích khoảng 14.116,3ha. Bên cạnh đó, thành phố đã và đang xây dựng 35 quy chế quản lý quy hoạch kiến trúc đô thị. Do đó, chất lượng quy hoạch ngày càng được nâng lên, cơ bản bám sát yêu cầu và nhiệm vụ phát triển của thủ đô với xu hướng ngày càng được cải thiện, khang trang hơn, hiện đại hơn.

Để tiến gần hơn nữa các mục tiêu đã đề ra, Hà Nội xác định xây dựng quy hoạch phát triển TP Hà Nội giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045 (theo Luật Quy hoạch năm 2017); rà soát, báo cáo Thủ tướng Chính phủ điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội, quy hoạch xây dựng vùng Thủ đô đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 để Hà Nội sớm trở thành đô thị hoạt động hiệu quả, bền vững, có tính cạnh tranh cao so với trong nước và khu vực. Theo đó, hàng loạt quy hoạch quan trọng sẽ được hoàn thành như: quy hoạch phân khu, quy hoạch hai bên bờ sông Hồng; quy hoạch không gian ngầm; khớp nối đồng bộ quy hoạch khu vực nông thôn và khu vực đô thị; xây dựng các quy chế, quy định quản lý quy hoạch kiến trúc đối với các khu vực hành lang xanh, vành đai xanh. Đối với khu vực đô thị trung tâm, sẽ tăng cường lập thiết kế đô thị, cải tạo, chỉnh trang và quy hoạch chi tiết hai bên tuyến đường, chú trọng các tuyến đường cải tạo, mở rộng theo quy hoạch… Không gian đô thị được định hướng mở rộng về nhiều hướng, với việc xây dựng các khu đô thị hiện đại, đồng bộ, hoàn chỉnh hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật như: The Manor, Mỹ Đình, Mỗ Lao, An Khánh, Gamuda, Ciputra, Vinhome Riverside, RoyalCity, TimesCity… tạo nên diện mạo mới cho Thủ đô phát triển.

Đáng chú ý, vào tháng 5/2020 vừa qua, quy hoạch chung đô thị Hòa Lạc (đô thị vệ tinh lớn nhất trong 5 đô thị vệ tinh của Hà Nội) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Với bản quy hoạch này, Hoà Lạc trong tương lai không xa sẽ trở thành nơi tập trung trí tuệ và công nghệ tiên tiến, trung tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu khoa học, công nghệ cao của cả nước, trung tâm Đại học Quốc gia và Cao đẳng Dạy nghề, trung tâm y tế, khám chữa bệnh. Đây cũng sẽ là đô thị sinh thái - nghỉ dưỡng, khoa học - công nghệ theo hướng phát triển đô thị xanh, thông minh, tiết kiệm năng lượng tại phía Tây Hà Nội. Cùng với đó, cụ thể hóa Quy hoạch giao thông vận tải Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, hàng loạt công trình, dự án trọng điểm đã hoàn thành và đưa vào sử dụng. Ngoài nâng cao năng lực giao thông của Thủ đô, các cây cầu như: Nhật Tân, sắp tới là cầu Tứ Liên, Trần Hưng Đạo… còn trở thành điểm nhấn về kiến trúc, cảnh quan khu vực.

Nhìn chung, các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội đã và đang được quy hoạch, đầu tư và phát triển mạnh mẽ theo hướng thông minh, hiện đại. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật nói chung trong đó có hạ tầng kỹ thuật phục vụ công tác PCCC ngày càng bảo đảm tính đồng bộ như có hệ thống đường giao thông nội bộ; hệ thống điện, nguồn nước, thông tin liên lạc có sự liên kết và ngày càng hiện đại. Về kiến trúc, tại các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội được xây dựng với kiến trúc đa dạng, trong đó nổi bật là các tòa nhà cao tầng và các biệt thự (có thể là biệt thự liền kề hoặc biệt thự nhà vườn) với đầy đủ các tiện ích khác như: siêu thị, trung tâm thương mại, bệnh viện, trường học… được xây dựng trong một quần thể khép kín, có ranh giới địa lý xác định, có Ban Quản lý, có bộ phận kỹ thuật và có sự giám sát chặt chẽ khi ra vào khu đô thị.

Bên cạnh đó, sự phát triển mạnh mẽ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang tạo ra những khu đô thị mới thông minh và hiện đại hơn. Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Đề án "Phát triển đô thị thông minh Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030". Theo đó, năm 2018, TP Hà Nội được Thủ tướng Chính phủ giao là một trong 3 thành phố của Việt Nam (cùng TP Hồ Chí Minh và TP Đà Nẵng) tham gia mạng lưới các thành phố thông minh ASEAN. Thành phố Hà Nội xác định mục tiêu hình thành một số thành phần cơ bản của thành phố thông minh hướng tới xây dựng TP Hà Nội thông minh bền vững, mang lại tiện ích, an toàn, thân thiện cho người dân trên nền tảng công nghệ chủ chốt của cuộc cách mạng 4.0. Cụ thể hóa những định hướng lớn đó, tại Kế hoạch số 205-KH/TU triển khai thực hiện Nghị quyết 52-NQ/TƯ của Bộ Chính trị được ban hành ngày 10/9/2020, Thành ủy Hà Nội xác định mục tiêu đến năm 2025, Hà Nội sẽ hình thành, phát triển một số khu đô thị thông minh trên địa bàn, từng bước phát triển các lĩnh vực thông minh quan trọng, hướng tới xây dựng Hà Nội là thành phố thông minh; đến năm 2030, là hạt nhân liên kết mạng lưới các đô thị thông minh vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, từng bước kết nối với mạng lưới đô thị thông minh trong khu vực ASEAN…

Như vậy, cùng với thời đại công nghệ số, các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội đã và đang được quy hoạch xây dựng và phát triển với sự đa dạng, phong phú từ kiến trúc cho đến các dịch vụ tiện ích phục vụ nhu cầu thiết yếu của người dân đang sinh sống và làm việc trên địa bàn thủ đô. Từ đó, công tác quản lý nói chung và quản lý nhà nước về PCCC đối với các khu đô thị nói riêng sẽ có những ảnh hưởng, tác động nhất định cần được nghiên cứu.

3. Với tốc độ đô thị hóa nhanh, tình hình biến đổi khí hậu tác động mạnh, dịch bệnh diễn biến phức tạp, bên cạnh đó là sự tác động mạnh mẽ từ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0; đồng thời, tổ chức bộ máy, phân công, phân cấp trong công tác quản lý nhà nước về PCCC nói chung và đối với khu đô thị nói riêng có sự thay đổi, đòi hỏi công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với các khu đô thị cần được hoàn thiện và thực hiện hiệu lực, hiệu quả. Tình hình cháy, nổ diễn biến phức tạp, năm 2020, trên địa bàn TP Hà Nội xảy ra 415 vụ cháy, trong đó, cháy nhà dân, cơ sở, phương tiện giao thông là 389/415 vụ (chiếm 93,7%) và có 04/39 vụ cháy lớn gây thiệt hại nghiêm trọng; làm chết 06 người, bị thương 23 người, thiệt hại về tài sản là 8.346,65 triệu đồng. Trước những vấn đề đòi hỏi đó, lực lượng Cảnh sát

PCCC&CNCH Công an TP Hà Nội cần tập trung chú ý một số nội dung:

(1) Chủ động trong công tác nắm tình hình, điều tra cơ bản về PCCC đối với các khu đô thị, từ đó, tham mưu, đề xuất UBND các cấp ban hành các văn bản lãnh đạo, chỉ đạo công tác PCCC đối với các khu đô thị, cụ thể như: bảo đảm an toàn về PCCC trong quy hoạch xây dựng các khu đô thị, trong đó cần bảo đảm thực hiện đúng theo các quy định của pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trong quy hoạch hạ tầng PCCC; duy trì các hoạt động PCCC đối với các khu đô thị khi đưa vào khai thác, sử dụng; nâng cao trách nhiệm PCCC của ban quản trị, đơn vị quản lý khu đô thị, lực lượng PCCC tại chỗ tại các khu đô thị; nâng cao trách nhiệm của UBND các cấp trong công tác PCCC tại các khu đô thị… Từ đó, xây dựng thành phong trào Toàn dân tham gia hoạt động PCCC gắn với phong trào Toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc.

(2) Hạ tầng kỹ thuật phục vụ công tác PCCC tại các khu đô thị cần có sự kết nối chặt chẽ, linh hoạt và đồng bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của thành phố. Sự kết nối chặt chẽ, đồng bộ và hiện đại hạ tầng kỹ thuật có ý nghĩa quan trọng trong công tác PCCC. Theo đó, trong quá trình thực hiện các quy hoạch xây dựng cần tuân thủ các yêu cầu PCCC trong khu đô thị từ việc bố trí đường giao thông đến bố trí các trụ nước chữa cháy và lưu lượng nước phục vụ cho công tác phòng chống cháy; khi thiết kế các công trình trong các khu đô thị cần tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn lắp đặt các thiết bị báo cháy cũng như các trang thiết bị PCCC khác. Bất cứ công trình nào chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã được các cơ quan chức năng nghiệm thu hệ thống PCCC. Tất cả đều hướng tới sự an toàn, chất lượng sống của người sử dụng. Với các tòa nhà, được yêu cầu có thêm những tầng được gọi là tầng tị nạn, đây là khu vực có không gian mở ra bên ngoài để khói không bị tích tụ một chỗ, giúp sơ tán nhanh trong trường hợp khẩn cấp.

(3) Tại các khu đô thị, các khu dân cư cần giáo dục ý thức PCCC cho mọi lứa tuổi, với mục đích mang lại kiến thức cho mỗi cá nhân, giúp họ bảo vệ tính mạng của mình, mang lại sự an toàn cho cộng đồng, bảo vệ tài sản chung của xã hội. Giáo dục ý thức PCCC trong cộng đồng và đào tạo các cư dân tại các khu đô thị thành những người có ý thức bảo vệ an ninh và phòng chống thiên tai, thảm họa trong khu vực, hướng dẫn cụ thể cách sử dụng bình chữa cháy cũng như cách xử lý các tình huống cháy nổ, đưa ra những bài học, lời khuyên dành cho các thế hệ về các vấn đề PCCC, để mỗi người có thể bảo vệ được mình, bảo vệ được người khác, và những người thân xung quanh mình. Cần làm tốt công tác tuyên truyền, giáo dục, phổ biến pháp luật, kiến thức về PCCC tại các khu đô thị. Trong đó, cần kết nối linh hoạt hệ thống truyền tin, phát thanh tại các khu đô thị; sử dụng đa dạng các hình thức tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng, các hình ảnh, tranh, khẩu hiệu,… về các khuyến cáo, các biểu tượng, hình ảnh người chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH tại các khu đô thị.

(4) Các chủ thể được pháp luật quy định có trách nhiệm PCCC trong chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao cần có sự phối hợp chặt chẽ với nhau trong tổ chức thực hiện các nội dung quản lý nhà nước về PCCC đối với các khu đô thị trên địa bàn quản lý, trong đó, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an TP Hà Nội, Công an các quận, huyện, thị xã trên địa bàn TP Hà Nội đóng vai trò là lực lượng chính, nòng cốt trong tham mưu, đề xuất, triển khai, tổ chức thực hiện công tác này. Lĩnh vực PCCC nói chung và PCCC tại các khu đô thị nói riêng có liên quan đến rất nhiều các lĩnh vực khác như: xây dựng và quy hoạch xây dựng; quản lý đô thị; cấp nước đô thị; thông tin liên lạc; cấp điện;… sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan, đơn vị có liên quan cùng với sự vào cuộc quyết liệt của chính quyền địa phương trong bảo đảm nguồn kinh phí cho hoạt động PCCC, quan tâm, ban hành các văn bản lãnh đạo, chỉ đạo công tác PCCC trên địa bàn quản lý sẽ góp phần nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đối với các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội.

(5) Nghiên cứu, ứng dụng thành tựu của Cách mạng công nghiệp 4.0 vào công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với các khu đô thị trên địa bàn TP Hà Nội. Trong đó, cần tập trung làm tốt các nội dung như: cải cách thủ tục hành chính, số hóa hồ sơ, tài liệu trong lĩnh vực PCCC đặc biệt là hồ sơ cấp các loại giấy phép, hồ sơ thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC… Nghiên cứu, vận dụng có hiệu quả các hệ thống cảnh báo cháy sớm có tính liên động với các hệ thống bảo vệ, giám sát, hệ thống chữa cháy, thoát khói… Trong công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, cần nghiên cứu chế tạo, sản xuất các dụng cụ, phương tiện phù hợp với điều kiện của Việt Nam, chế tạo các rô-bốt chữa cháy, rô-bốt tìm kiếm, cứu nạn; trong công tác kiểm tra an toàn về PCCC cần nghiên cứu, chế tạo và sản xuất các phương tiện, dụng cụ phục vụ như các thiết bị đo, thử độ tin cậy của các hệ thống báo cháy, chữa cháy, tăng áp, hút khói… Với khoa học kỹ thuật và công nghệ ngày càng phát triển, việc nghiên cứu, chế tạo, sản xuất các dụng cụ, phương tiện, phần mềm, rô bốt… phục vụ công tác quản lý nhà nước về PCCC có ý nghĩa rất quan trọng, góp phần nâng cao hiệu quả tổ chức thực hiện công tác này, qua đó, đẩy mạnh sự phát triển bền vững kinh tế, xã hội của thủ đô.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Xây dựng (2019), *Thông tư số 22/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng*, Hà Nội.

2. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2021), *Báo cáo số 4872/BC-C07-P1 ngày 23/12/2020 Báo cáo tổng kết công tác năm 2020 và phương hướng nhiệm vụ công tác năm 2021 của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH*, Hà Nội.

3. Thủ tướng Chính phủ (2018), *Quyết định số 950/QĐ-TTg về phê duyệt Đề án "Phát triển đô thị thông minh Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030"*, Hà Nội.

4. Thành ủy Thành phố Hà Nội (2020), *Kế hoạch số 205-KH/TU triển khai thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư,* Hà Nội.

PHÒNG CHỐNG LÂY NHIỄM COVID-19 KHI CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ CÁC CƠ SỞ ĐIỀU TRỊ, CÁCH LY TẬP TRUNG

Thượng tá, TS. NGUYỄN ĐỨC ÁNH
Trưởng phòng Quản lý nghiên cứu khoa học, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Làn sóng lây nhiễm thứ tư ở Việt Nam trong đại dịch COVID-19 đang diễn biến phức tạp và khó lường. Ngày càng nhiều các cơ sở khám, chữa bệnh và các công trình công cộng ở trong và ngoài nước được trưng dụng làm nơi điều trị, cách ly tập trung bệnh nhân và người nghi nhiễm COVID-19. Hiểm họa cháy, nổ các cơ sở này luôn tiềm ẩn và đã được cảnh báo từ nhiều nghiên cứu trên thế giới. Công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ các cơ sở điều trị và cách ly tập trung COVID-19 đang đặt ra cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nhiệm vụ kép, đó là vừa tổ chức chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ hiệu quả, lại vừa phải phòng chống lây nhiễm virus cho cán bộ, chiến sỹ và lây nhiễm chéo cho người đang cách ly trong các cơ sở này.*

Từ khóa: *COVID-19, cơ sở điều trị và cách ly tập trung, phòng chống lây nhiễm.*

Abstract: *The fourth wave of infection of the COVID-19 pandemic in Vietnam is complicated and unpredictable. An increasing number of medical examination and treatment facilities, domestic and foreign public structures are requisitioned as venues for concentrated treatment and quarantine of COVID-19 patients and suspected patients. Danger of fire and explosion in these facilities are imminent, which has been warned from many studies throughout the world. Fire-fighting and rescue at COVID-19 concentrated treatment and quarantine facilities are posing a dual mission for the Fire and Rescue Police force, i.e. organizing effective fire-fighting and rescue tasks while having to prevent virus infection for commanders, soldiers and prevent cross-infection for quarantined people in these facilities.*

Keywords: *COVID-19, concentrated treatment and quarantine facilities, infection prevention*

Ngày nhận bài: *14/4/2021;* ***Ngày thẩm định***: *10/5/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Đại dịch COVID-19 đã và đang gây ra những hậu quả nghiêm trọng, tác động tiêu cực đến mọi mặt kinh tế, xã hội của 220 quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới (tính đến 06/5/2021). Sự quá tải của các bệnh viện, việc xây dựng "thần tốc" các bệnh viện dã chiến và trưng dụng các công trình công cộng… làm nơi điều trị, cách ly tập trung cho bệnh nhân và người nghi nhiễm COVID-19, cộng thêm với việc phải sử dụng lượng khí oxy và máy móc y tế tăng đột biến… là nguyên nhân chính dẫn đến nhiều vụ cháy các cơ sở này, gây hậu quả nghiêm trọng, khiến hàng trăm người thương vong[1],[2]. Trong đó, lực lượng chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ không chỉ bị thương vong mà còn bị lây nhiễm và nguy cơ lây nhiễm COVID-19 khi làm nhiệm vụ rất cao.

Tại Hoa Kỳ, trong đợt cao điểm của đợt bùng phát dịch năm 2020, trên phạm vi Liên bang đã có 82 lính chữa cháy hy sinh liên quan tới dịch COVID-19 và xấp xỉ 10% lính chữa cháy bị nhiễm hoặc phải cách ly do liên quan đến virus. Tại Nga, Ấn Độ, Brasil… cũng đã có hàng trăm lính chữa cháy bị lây nhiễm hoặc phải cách ly tập trung sau khi chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ các cơ sở điều trị bệnh nhân COVID-19. Một trong các nguyên nhân chính gây lây nhiễm là do ngoài việc chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, lính chữa cháy của các nước này còn phải đảm nhận dịch vụ chuyển thương EMS, với khoảng 70% tổng cuộc gọi trong giai đoạn này là chuyển bệnh nhân COVID-19 đến bệnh viện.

Ở nước ta, mặc dù chưa ghi nhận vụ cháy nào liên quan đến cơ sở điều trị, cách ly tập trung bệnh nhân và người nghi nhiễm COVID-19, nhưng song song với công tác đảm bảo an toàn PCCC nói chung cho các cơ sở này, thì việc phòng chống lây nhiễm COVID-19 cho cán bộ, chiến sỹ trực tiếp tham gia chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cũng đang là vấn đề rất cấp thiết cần được quan tâm. Bởi điều này không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ, chiến sỹ mà còn ảnh hưởng đến khả năng thường trực sẵn sàng chiến đấu của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH. Để hạn chế và chống lây nhiễm COVID-19 khi thực hiện nhiệm vụ, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần có sự chủ động chuẩn bị về lực lượng, phương tiện, phương án và tổ chức công tác chữa cháy một cách khoa học nhằm phòng, chống lây nhiễm virus cho cán bộ, chiến sỹ, đảm bảo hoàn thành tốt nhiệm vụ chính trị được giao.

2. Công tác chuẩn bị lực lượng, phương tiện sẵn sàng chiến đấu

Công tác chuẩn bị lực lượng, phương tiện sẵn sàng chiến đấu có vai trò rất quan trọng trong việc chủ động phòng, chống lây nhiễm COVID-19 cho cán bộ chiến sỹ khi chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại các cơ sở điều trị, cách ly COVID-19. Vì vậy, song song với việc thực hiện nghiêm túc các quy định tại Thông tư 139/2020/TT-BCA ngày 23/12/2020 về công tác thường trực sẵn sàng chiến đấu, thì lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần chuẩn bị tốt một số nội dung sau:

- *Thứ nhất:* Về phương tiện, trang thiết bị chiến đấu. Cần chủ động đề xuất, mua sắm các trang phục, phương tiện bổ sung cho tình huống phải chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ ở các cơ sở điều trị, cách ly tập trung COVID-19. Bao gồm: phương tiện bảo hộ cá nhân (tùy theo các cấp độ), quần áo chống hóa chất; thiết bị thở các loại, khẩu trang y tế, kính bảo hộ, găng tay cao su, găng tay y tế, dung dịch sát khuẩn kèm dụng cụ phun xịt, khử khuẩn người và phương tiện; phương tiện thông tin liên lạc, máy bộ đàm chuyên dụng, loa cầm tay…; thiết bị đo thân nhiệt từ xa bằng laser; túi vô trùng, túi thu gom rác thải y tế… Đồng thời, cần thiết lập tại đơn vị một khu vực để cách ly tạm thời những cán bộ, chiến sỹ sau khi làm nhiệm vụ chữa cháy tại các cơ sở điều trị, cách ly tập trung COVID-19 trở về.

- *Thứ hai:* Về phương án chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Ngoài các nội dung phương án chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ theo quy định, đối với các cơ sở điều trị, cách ly tập trung COVID-19, cần nghiên cứu bổ sung một số nội dung sau: phương án chuẩn bị các phương tiện, thiết bị bảo hộ cho cán bộ chiến sỹ khi làm nhiệm vụ; phương án phân công cán bộ theo dõi quá trình chữa cháy, ghi chép số lượng, thời gian, tình trạng cán bộ chiến sỹ thực hiện nhiệm vụ, thông tin của các lực lượng tới chi viện bao gồm số lượng, họ tên cán bộ, chiến sỹ tham gia; phương án ngăn chặn đối với những đối tượng muốn lợi dụng tình hình phức tạp tại hiện trường để bỏ trốn khỏi cơ sở cách ly; phương án tẩy rửa, khử khuẩn cho lực lượng, phương tiện trước khi rời khỏi hiện trường để di chuyển về đơn vị. Ngoài ra, đối với phương án chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ của cơ sở, cán bộ địa bàn cần hướng dẫn Đội PCCC cơ sở bổ sung, điều chỉnh công tác tổ chức thoát nạn theo hướng: lựa chọn và bố trí sử dụng nhiều vị trí tập kết an toàn có quy mô nhỏ hơn là sử dụng địa điểm có quy mô lớn tập trung đông người; Các địa điểm tập kết nên lựa chọn bên trong khu vực cách ly, đảm bảo điều kiện thông thoáng như: sân, bãi ngoài trời… Nên kẻ sẵn các ô hoặc bố trí các ghế ngồi đảm bảo điều kiện khoảng cách an toàn 2 mét. Bố trí dung dịch sát khuẩn tay và yêu cầu sát khuẩn ngay khi đến khu vực an toàn, nhằm tránh lây nhiễm chéo.

- *Thứ ba:* Tổ chức cho cán bộ, chiến sỹ nghiên cứu, học tập phương án và thực hành sử dụng thành thạo các trang thiết bị phòng dịch cũng như các biện pháp an toàn chống lây nhiễm virus theo phương án đã chuẩn bị.

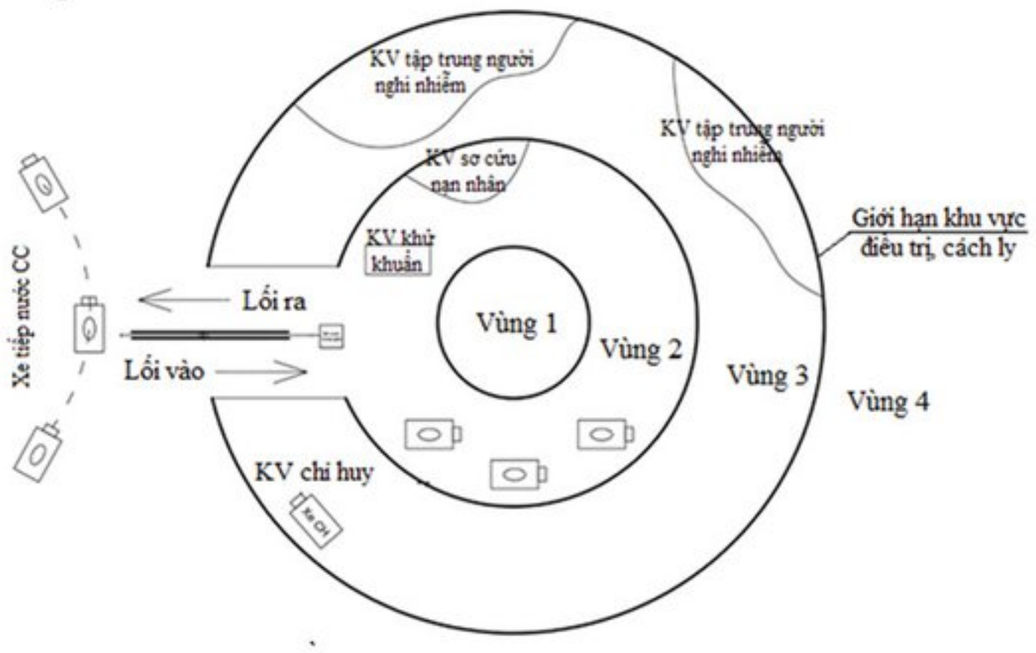
- *Thứ tư:* Ưu tiên tiêm vắc xin phòng COVID-19 cho cán bộ, chiến sỹ các Đội Chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

3. Phòng chống lây nhiễm trong tổ chức công tác chữa cháy

Ngay khi nhận được tin báo cháy tại các cơ sở điều trị, cách ly tập trung COVID-19, công tác chỉ huy điều hành phải được kích hoạt và thực hiện ngay các biện pháp phòng chống lây nhiễm cần thiết. Chỉ huy chữa cháy cần căn cứ phương án đã xây dựng, đánh giá sơ bộ tình hình để quyết định việc điều động lực lượng, phương tiện phù hợp tới hiện trường tham gia chữa cháy, quyết định việc yêu cầu chi viện từ các đơn vị lân cận hoặc các lực lượng khác có chuyên môn liên quan tham gia chữa cháy.

3.1. Tổ chức khoanh vùng hiện trường

Trên đường đến đám cháy và ngay khi đến hiện trường, chỉ huy chữa cháy cần tổ chức thực hiện tốt các hoạt động trinh sát nắm tình hình, tiến hành khoanh vùng hiện trường theo các nguyên tắc phòng chống dịch. Các vùng hiện trường cần được giới hạn bằng các phương tiện, thiết bị chuyên dụng, có lực lượng giám sát, hướng dẫn để ngăn cản việc di chuyển tự do giữa các vùng tại hiện trường. Hiện trường cháy thường được chia làm 4 vùng theo thứ tự từ trong ra ngoài như sơ đồ sau:



Sơ đồ khoanh vùng hiện trường tham khảo.

- Vùng 1: Là vùng làm việc của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp và lực lượng y tế được huy động phục vụ chữa cháy và cứu người bị nạn. Đây là vùng chứa toàn bộ khu vực đang cháy và khu vực bị tác động trực tiếp từ đám cháy. Khu vực này thường có người bị nạn đang điều trị hoặc cách ly, số lượng người ra vào phải được giám sát và hạn chế.

- Vùng 2: Là vùng tiếp giáp với vùng 1, được tổ chức là vùng hoạt động của lực lượng và phương tiện chữa cháy chuyên nghiệp hỗ trợ cho lực lượng trực tiếp chữa cháy bên trong. Đây là nơi đỗ xe chữa cháy, xe cứu thương. Đồng thời cũng là vùng làm việc của lực lượng y tế thực hiện các biện pháp sơ cấp cứu đối với nạn nhân bị thương do tác động của đám cháy. Tại vùng 2 được bố trí khu vực khử khuẩn cho toàn bộ lực lượng, phương tiện tham gia chữa cháy trước khi rời khỏi hiện trường. Tất cả cán bộ, chiến sỹ từ vùng 1 di chuyển ra vùng 2 phải trực tiếp tới khu vực khử trùng, thay trang phục mới sau đó mới được di chuyển ra các vị trí khác để nghỉ ngơi. Vùng 1 và vùng 2 chỉ có 01 lối ra và 01 lối vào độc lập, có kiểm soát chặt chẽ số lượng người ra vào. Lối ra và lối vào phải được bố trí người thường trực, đồng thời có biển chỉ dẫn, cảnh báo để các lực lượng tham gia dễ nhận biết.

- Vùng 3: Là vùng tiếp theo, giáp với vùng 2 và được giới hạn ngoài bằng ranh giới của khu vực điều trị, cách ly tập trung với các khu vực lân cận. Đây là khu vực bố trí địa điểm tập kết an toàn cho quá trình thoát nạn, các khu vực này cần đảm bảo số lượng người tại một vị trí không quá đông, đảm bảo tiêu chí giãn cách, tránh lây nhiễm chéo. Tất cả nạn nhân ở trong các khu vực này phải được yêu cầu đeo khẩu trang đúng cách và thực hiện sát khuẩn tay và các biện pháp phòng chống dịch cần thiết. Vùng 3 cũng là vùng làm việc của các lực lượng bảo đảm trật tự được huy động nhằm kiểm tra, kiểm soát số người tại khu vực cách ly xảy ra cháy, tránh tình trạng có đối tượng bỏ trốn khỏi khu vực cách ly. Đây cũng là nơi bố trí khu vực làm việc của Ban Chỉ huy, tham mưu chữa cháy và CNCH và các lực lượng khác khi tới chi viện cho công tác chữa cháy.

- Vùng 4: Là vùng bên ngoài tiếp giáp với ranh giới địa lý của khu vực cách ly, đây là vùng làm việc của lực lượng tuần tra, kiểm soát tránh sự xâm nhập hoặc bỏ trốn không được phép. Đây cũng là vùng hoạt động của các phương tiện tham gia đảm bảo hậu cần, tiếp nước chữa cháy cho các xe, máy bơm chữa cháy bên trong khu vực cách ly.

Để hạn chế số lượng người tại vùng 1, vùng 2, cần tận dụng tối đa lực lượng đảm bảo an ninh trật tự có sẵn của cơ sở để kiểm soát người đang điều trị, hỗ trợ công tác di chuyển nạn nhân giữa các vùng, đảm bảo thoát nạn an toàn, chống lây nhiễm chéo, đồng thời không làm cản trở hoạt động chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Chỉ huy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cần vận dụng tối đa quyền hạn của mình trong việc chỉ huy các lực lượng cũng như kiểm soát được những người đã thoát ra khỏi khu vực cháy, đang tập trung tại vị trí đã quy định. Trong trường hợp cần thiết, phải áp dụng ngay các biện pháp ngăn chặn đối với những đối tượng muốn lợi dụng tình hình phức tạp tại hiện trường để bỏ trốn khỏi cơ sở cách ly…

3.2. Công tác trinh sát và cứu nạn, cứu hộ

Cán bộ, chiến sỹ thực hiện nhiệm vụ trinh sát và cứu nạn, cứu hộ vừa phải đảm bảo các điều kiện phòng dịch (mặc trang thiết bị bảo hộ cá nhân), vừa đảm bảo thông tin liên lạc kịp thời với chỉ huy qua bộ đàm chuyên dụng. Khi thực hiện nhiệm vụ cần thận trọng nhưng không được mất tính khẩn trương, kịp thời. Thành phần tổ, nhóm trinh sát và cứu nạn, cứu hộ cần có thành viên của lực lượng y tế của cơ sở, cần đánh dấu và thông báo các vị trí, khu vực có lưu ý đặc biệt như: phòng điều trị áp lực âm, phòng lưu và xét nghiệm mẫu thử…

Công tác trinh sát cần phối hợp với y tế để xác định rõ khu vực nào đang điều trị, cách ly bệnh nhân nhiễm COVID-19, khu vực nào là những người nghi nhiễm… để từ đó phân loại, phân luồng di chuyển người bị nạn, tránh nguy cơ lây nhiễm chéo, tuyệt đối tránh việc di chuyển người đã nhiễm bệnh và người nghi nhiễm đồng thời qua một vị trí và tập trung cùng nhau; xác định các vị trí có thể bố trí, triển khai lực lượng, phương tiện chữa cháy, cứu người, vị trí các nguồn nước có thể tiếp cận cũng như các phương án bảo vệ tài sản, vật tư, máy móc thiết bị y tế, phục vụ điều trị bệnh …

Nạn nhân mắc kẹt trong đám cháy thường là những người bị hạn chế về khả năng vận động, bị tổn hương cơ quan hô hấp do virus nên việc tìm kiếm và đưa họ ra khỏi khu vực có khói, khí độc là vô cùng cấp thiết. Khả năng chịu đựng với các tác động xấu từ đám cháy của những người này là thấp hơn nhiều những người khoẻ mạnh, chưa nhiễm bệnh. Trong số đó, cần tập trung vào các nạn nhân có bệnh lý nền nặng, khi nhiễm COVID-19 phải hỗ trợ bằng máy tim, phổi nhân tạo trong quá trình điều trị, những bệnh nhân này phải nằm cố định trên giường bệnh, không có khả năng tự di chuyển. Các nạn nhân này, mặc dù công tác tìm kiếm không gặp nhiều khó khăn, nhưng công tác tổ chức di chuyển người bị nạn khá phức tạp, bởi các máy móc y tế đi kèm. Vì vậy, cần thiết phải tham vấn bác sỹ điều trị để có biện pháp di chuyển nạn nhân an toàn nhất, đảm bảo an toàn tính mạng cho nạn nhân khi phải ngắt điện cũng như ngừng sử dụng máy

Trường hợp có nhiều bệnh nhân có tình trạng bệnh phức tạp, không thể di chuyển ra khu vực khác vì không đảm bảo các điều kiện cho máy móc, thiết bị y tế hoạt động, lực lượng chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cần triển khai phương án tạo phòng lánh nạn tại chỗ bằng việc triển khai lực lượng phương tiện tiếp cận khu vực có bệnh nhân, sử dụng các biện pháp để ngăn lửa, khói xâm nhập vào khu vực này.

Lực lượng chữa cháy, cứu nạn cứu hộ cần phối hợp tốt với bộ phận quản lý để nắm được đầy đủ và chính xác thông tin về số lượng, vị trí, tình trạng của các bệnh nhân đang được điều trị trong khu vực cách ly để làm cơ sở tổ chức tìm kiếm và kiểm soát số lượng. Đây là yêu cầu bắt buộc để lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH định hướng nhiệm vụ và mục tiêu chiến đấu tránh được sự lãng phí về người và thời gian.

3.3. Công tác tổ chức triển khai khống chế và dập tắt đám cháy

Song song với hoạt động tìm kiếm, cứu người bị nạn thì công tác triển khai khống chế và dập tắt đám cháy cũng cần được triển khai nhanh chóng. Chỉ huy chữa cháy và lực lượng thực thi nhiệm vụ cần tính toán các giải pháp vừa chữa cháy hiệu quả vừa hạn chế sự ảnh hưởng tới quá trình điều trị, sức khoẻ và tính mạng của bệnh nhân.

Đối với các đám cháy xảy ra tại cơ sở điều trị và cách ly bệnh nhân COVID-19 thì chất chữa cháy chính được sử dụng là nước. Vì thế, việc cắt điện để chữa cháy và chống cháy lan cần đặc biệt chú ý để hạn chế ảnh hưởng đến quá trình điều trị, nhất là khi cháy xảy ra ngay tại nơi điều trị, phòng áp lực âm… Lực lượng chữa cháy cần phối hợp với bộ phận kỹ thuật của khu điều trị, khu cách ly để tính toán phương án cắt điện, sử dụng nguồn điện dự phòng… từng khu vực sao cho vừa đảm bảo an toàn vừa có thể duy trì nguồn điện ở những thiết bị cần thiết để di chuyển bệnh nhân tới nơi an toàn.

Ngoài ra, công tác chữa cháy tại các cơ sở điều trị, cách ly bệnh nhân COVID-19 thường gặp khó khăn về nguồn nước tại chỗ do việc cải tạo, xây dựng cấp bách trong thời gian rất ngắn với quy trình khẩn cấp, nên nguồn nước tại chỗ thường không đáp ứng được yêu cầu chữa cháy lâu dài, nhất là các bệnh viện dã chiến... Do đó, việc tiếp nước từ bên ngoài cơ sở cách ly là yêu cầu bắt buộc. Tuy nhiên, khi số lượt xe ra vào khu vực cách ly nhiều và liên tục sẽ làm tăng nguy cơ xáo trộn trong khu vực cũng như tăng khả năng phát tán dịch bệnh ra khỏi khu vực cách ly. Chính vì vậy, bên cạnh việc lựa chọn đội hình, phương pháp, biện pháp triển khai chữa cháy thì cần phải tính toán phương án tiếp nước cho xe chữa cháy đang trực tiếp chữa cháy tại hiện trường. Việc truyền nước có thể thực hiện trực tiếp thông qua đường vòi A nếu khoảng cách không xa. Trường hợp, khoảng cách không cho phép truyền nước trực tiếp thì cần sử dụng xe hoặc máy bơm kết hợp với bể nước trung gian theo sơ đồ truyền nước nối tiếp. Các phương tiện chở nước chỉ được tiếp cận phía bên ngoài cơ sở điều trị, cách ly hay vùng 4 của hiện trường. Với phương pháp này, lực lượng tham gia chữa cháy bên trong cơ sở sẽ tương đối ổn định về số lượng, hạn chế việc di chuyển ra vào cơ sở. Các lực lượng, phương tiện chở nước bên ngoài cũng không tiếp xúc trực tiếp với lực lượng bên trong.

3.4. Công tác thu hồi lực lượng, phương tiện sau khi chữa cháy

Sau khi dập tắt hoàn toàn đám cháy, người chỉ huy tại hiện trường cần thực hiện ngay công tác thống kê, lập danh sách các cán bộ, chiến sỹ có tiếp xúc gần với các bệnh nhân COVID-19. Cách ly tạm thời các cán bộ, chiến sỹ này tại cơ sở cách ly tập trung. Sau đó tổ chức cho các lực lượng khác lần lượt rút về đơn vị sau khi bàn giao hiện trường cháy lại cho các lực lượng chức năng khác.

Thứ tự di chuyển sẽ ưu tiên từ vùng ngoài vào vùng trong. Các lực lượng, phương tiện tham gia ở vùng 4 của hiện trường sẽ rời khỏi hiện trường trước. Tất cả các phương tiện tham gia chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ, sơ cấp cứu từ vùng 3 trở vào trong phải thực hiện

(Xem tiếp trang 34)

NGHIÊN CỨU, XÂY DỰNG PHẦN MỀM TÍNH TOÁN, PHÂN LOẠI HẠNG NGUY HIỂM CHÁY CỦA CÁC PHÒNG VÀ NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT

Trung tá, TS. KHÚC QUANG TRUNG
Phó trưởng Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Việc tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất có ý nghĩa rất quan trọng trong công tác thẩm duyệt thiết kế về PCCC đối với các công trình sản xuất. Chính vì vậy, chúng tôi đã nghiên cứu phương pháp tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy đối với các phòng và nhà xưởng sản xuất. Đồng thời, phần mềm tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy cũng được xây dựng dựa trên nền tảng ngôn ngữ lập trình Java Swing.*

Từ khóa: *Hạng nguy hiểm cháy, nhà xưởng sản xuất, Java Swing.*

Abstract: *The calculation and classification of fire hazard grades of manufacturing rooms and facilities play a very important role in the appraisal and approval of fire protection designs for manufacturing structures. Therefore, we have conducted research on the calculation method and classification of fire hazard grades for manufacturing rooms and facilities. At the same time, the software to calculate and classify fire hazard is also built on the foundation of Java Swing programming language.*

Keywords: Fire hazard grades, manufacturing facilities, Java Swing.

***Ngày nhận bài**: 08/01/2021; **Ngày thẩm định**: 30/3/2021; **Ngày duyệt đăng**: 05/6/2021.*

1. Tổng quan

Phần lớn các nhà xưởng sản xuất tại Việt Nam đều làm bằng kết cấu khung thép, mái tôn có giới hạn chịu lửa thấp, dễ bị sụp đổ khi xảy ra cháy. Nhà xưởng sản xuất thường có diện tích lớn, bố trí văn phòng làm việc và các kho chứa. Việc tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất có ý nghĩa rất quan trọng trong công tác thẩm duyệt thiết kế về PCCC đối với loại hình này. Ví dụ đối với việc bố trí công năng[2], các phần nhà và gian phòng thuộc các nhóm nguy hiểm cháy theo công năng khác nhau phải được ngăn cách với nhau bằng các kết cấu ngăn cách với giới hạn chịu lửa và cấp nguy hiểm cháy kết cấu theo quy định hoặc ngăn cách nhau bằng các bộ phận ngăn cháy, cụ thể như sau: các gian kho có hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ C1, C2 và C3 trong nhà công nghiệp phải được ngăn cách với các khu vực khác bằng vách ngăn cháy loại 1 (EI 45) và sàn ngăn cháy không kém hơn loại 3 (REI 45). Đối với các kho cất trữ hàng bằng giá đỡ cao phải ngăn cách bằng tường ngăn cháy loại 1 (REI 150) và sàn ngăn cháy loại 1 (REI 150). Bên cạnh đó, các gian sản xuất, gian kỹ thuật và gian kho có hạng nguy hiểm cháy và cháy, nổ C1 đến C3 phải được ngăn cách với khu vực văn phòng bằng vách ngăn cháy loại 1 (EI 45) và sàn ngăn cháy không kém hơn loại 2 (REI 60) nếu nhà có bậc chịu lửa I và bằng vách ngăn cháy loại 1 (EI 45) và sàn ngăn cháy không kém hơn loại 3 (REI 45) nếu nhà có bậc chịu lửa II, III, IV; Các gian phòng sản xuất, phòng kỹ thuật và phòng kho có hạng nguy hiểm cháy và cháy, nổ C4 phải được ngăn cách với khu vực văn phòng bằng các vách ngăn cháy không kém hơn loại 2 (EI 15).

Ngoài ra, các yêu cầu quy định về khoảng cách đến các lối ra thoát nạn và chiều rộng của lối ra thoát nạn đối với nhà xưởng sản xuất được quy định tại Bảng G3, G4, G7, G8 Phụ lục G - QCVN 06:2020/BXD đều liên quan đến việc tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy. Từ những quy định trên, chúng ta có thể thấy rằng, việc xác định hạng nguy hiểm cháy C1, C2, C3, C4 của các gian phòng ảnh hưởng trực tiếp đến việc xác định khoảng cách giới hạn cho phép từ chỗ làm việc xa nhất đến lối ra thoát nạn gần nhất, số lượng người tối đa trên 1 mét chiều rộng của lối ra thoát nạn từ một gian phòng hay từ hành lang đối với nhà sản xuất. Đây là cơ sở quan trọng để chủ đầu tư có phương án xây dựng tối ưu đem lại độ an toàn tin cậy và hiệu quả kinh tế tối đa. Trước thực trạng trên, nhóm nghiên cứu đã đưa ra phương pháp tính toán và phần mềm phân loại hạng nguy hiểm cháy đối với các phòng và nhà xưởng sản xuất.

2. Phương pháp tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất

Theo Phụ lục C-QCVN06: 2020/BXD, các gian phòng được phân thành các hạng A, B, C1 đến C4, D và E[2]. Để phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất, chúng ta dựa vào thông số tải trọng cháy riêng theo QCVN 06: 2020/BXD như sau;

C1 - Có tải trọng cháy riêng lớn hơn 2200MJ/m^2;

C2 - Có tải trọng cháy riêng từ 1401MJ/m^2 đến 2200MJ/m^2;

C3 - Có tải trọng cháy riêng từ 181MJ/m^2 đến 1400MJ/m^2;

C4 - Có tải trọng cháy riêng từ 1MJ/m^2 đến 180MJ/m^2;

***Tải trọng cháy riêng được xác định theo biểu thức[3]:**

Trong đó: $$g = \frac{Q}{S} \quad (2.1)$$

g- Tải trọng cháy riêng, MJ/m^2.

S- Diện tích lô có tải trọng cháy, m^2 (nhưng không nhỏ hơn $10m^2$), xác định theo số liệu thiết kế hoặc bằng cách đo thực tế tại cơ sở.

Q - Tải trọng cháy trong lô nguy hiểm cháy, MJ, xác định theo công thức:

$$Q = \Sigma^{n}_{i=1} (m_i) Q^{p}_{thi} \quad (2.2)$$

Trong đó:

m_i - khối lượng các chất hoặc vật liệu thứ i của tải trọng cháy, kg.

Q^{p}_{thi} - nhiệt lượng cháy thấp của các chất hoặc vật liệu thứ i của tải trọng cháy, MJ/kg.

n- số dạng các chất hoặc vật liệu trên lô nguy hiểm cháy.

***Xác định tải trọng cháy giới hạn[3].**

Giá trị giới hạn của tải trọng cháy trên lô bất kỳ của sàn trong các phòng hạng C2 hoặc C3 được xác định theo biểu thức:

$$Q_{gh} = 0,64 g_{gh} H^2 \quad (2.3)$$

Trong đó:

Q_{gh} - tải trọng cháy giới hạn, MJ.

g_{gh} – giá trị giới hạn của tải trọng cháy riêng, được xác định từ các biểu thức:

$g_{gh} = 180MJ/m^2$ khi $0 < g \le 180MJ/m^2$;

$g_{gh} = 1400MJ/m^2$ khi $180MJ/m^2 < g \le 1400MJ/m^2$;

$g_{gh} = 2200MJ/m^2$ khi $1400MJ/m^2 < g \le 2200MJ/m^2$;

H – khoảng cách tối thiểu từ bề mặt tải trọng cháy đến mép dưới của khung cửa (trần), m.

Nếu tải trọng cháy thực tế trong phòng hạng C2 hoặc C3 bằng hoặc vượt quá giá trị giới hạn, nghĩa là thõa mãn điều kiện $Q \ge Q_{gh}$, phòng đó thuộc hạng C1 hoặc C2.

***Diện tích giới hạn của lô**

Diện tích giới hạn của lô có tải trọng cháy trong phòng hạng C4, $S_{gh} = 10m^2$. Nếu diện tích thực tế S của lô bất kỳ có tải trọng cháy trong phòng hạng C4 bằng hoặc lớn hơn diện tích giới hạn S_{gh}, nghĩa là thỏa mãn điều kiện $S \ge S_{gh}$ thì phòng đó thuộc hạng C3.

*** Khoảng cách giới hạn giữa các lô**

Khoảng cách giới hạn giữa các lô có tải trọng cháy trong các phòng hạng C4 phụ thuộc vào dạng của tải trọng cháy, mật độ tới hạn của dòng nhiệt truyền vào vật liệu q_{th} và khoảng cách tối thiểu H từ bề mặt tải trọng cháy đến mép dưới của khung cửa (trần). Khoảng cách thực tế phải lớn hơn khoảng cách giới hạn giữa các lô.

Khoảng cách giới hạn l_{gh}, m, giữa các lô liên kết có tải trọng cháy, được tạo nên từ các vật liệu rắn cháy và khó cháy, có thể đánh giá theo công thức:

$$l_{gh} = 34,2\, q_{th}^{-0,64} \quad (2.4)$$

trong đó q_{th} - mật độ tới hạn của dòng nhiệt truyền vào vật liệu, kW/m^2.

Bảng xác định mật độ tới hạn của dòng nhiệt truyền vào vật liệu

Vật liệu	q_{th}, kW/m^2
Gỗ thông	13,9
Gỗ ép	8,3
Than bùn	13,2
Bông-sợi	7,5
Nhựa xếp nhiều tầng	15,4
Thủy tinh dẻo	15,3

Nếu q_{th} của tải trọng cháy không xác định được, thì tiếp nhận $l_{gh} = 12m$.

Đối với tải trọng cháy, khoảng cách thực tế l được tạo nên từ các vật liệu rắn cháy và khó cháy giữa các lô tiếp nhận từ các biểu thức sau:

$l = l_{gh}$ với $H \ge 11m$;

$l = l_{gh} + (11 - H)$ với $H < 11m$.

Khoảng cách giới hạn giữa các lô liên kết có tải trọng cháy, được tạo nên từ các chất lỏng nguy hiểm cháy tiếp nhận từ các biểu thức sau:

$l_{gh} = 15m$ với $H \ge 11m$;

$l_{gh} = (26 - H), m$ với $H < 11m$.

Khoảng cách thực tế l giữa các lô liên kết có liên quan đến việc rót chất lỏng hoặc các thiết bị chứa chất lỏng có bề mặt hở lấy giá trị lớn hơn khoảng cách giới hạn l_{gh}.

Trong trường hợp, nếu khoảng cách thực tế l giữa các lô liên kết có các dạng bất kỳ của tải trọng cháy không vượt quá giá trị giới hạn l_{gh}, có nghĩa là thỏa mãn điều kiện $l \le l_{gh}$, thì các lô dạng đó bố trí gần nhau coi như một lô chung.

3. Xây dựng phần mềm tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất

3.1. Yêu cầu dữ liệu đầu vào của phần mềm

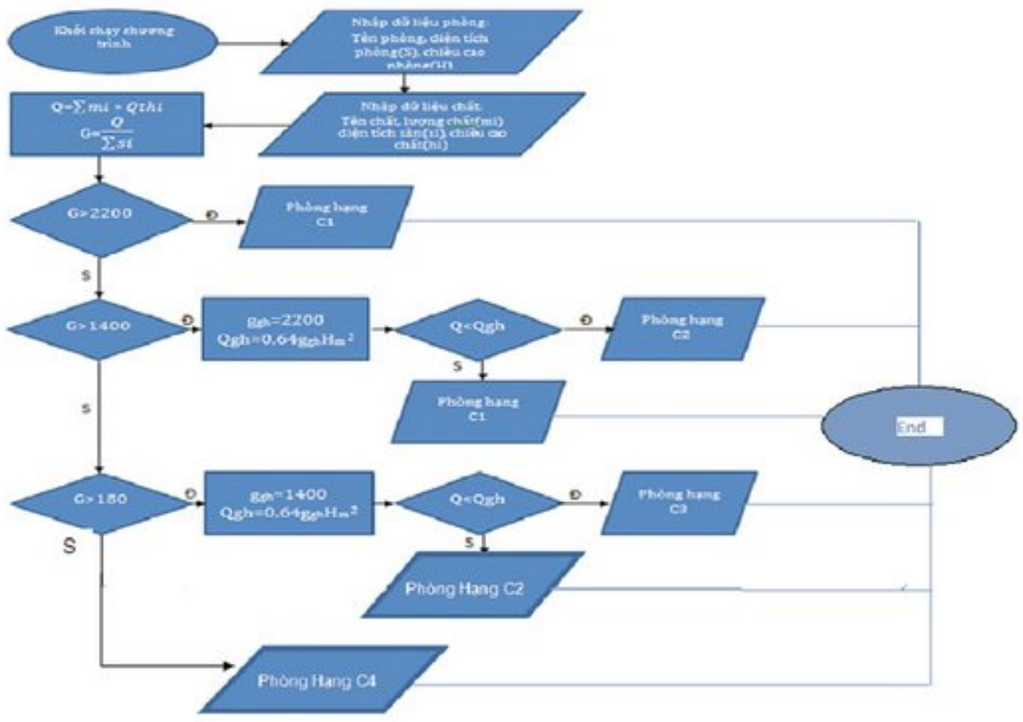
Để tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất, người dùng phải nhập các dữ liệu đầu vào bao gồm: diện tích phòng, chiều cao phòng sản xuất, tên chất, lượng chất cháy trong phòng, diện tích của phòng, chiều cao chất cháy.

3.2. Yêu cầu đầu ra của phần mềm

- Chạy ổn định trên các nền tảng hệ điều hành như: window 10, linux, macos
- Tính toán nhanh và chính xác nhằm phân loại hạng nguy hiểm cháy của gian phòng sản xuất
- Có thể lưu và tái sử dụng các dữ liệu đã được nhập vào hoặc kết quả.
- Có thể in kết quả theo yêu cầu.

3.3. Thuật toán tính toán

Để đạt được các yêu cầu trên, phương pháp tính phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng sản xuất đã nêu trong mục 2 được thực hiện theo sơ đồ thuật toán trong hình 1.



Hình 1: Sơ đồ thuật toán tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà xưởng sản xuất.

Phương thức hoạt động của phần mềm như sau: bước 1 nhập dữ liệu; bước 2 tính tải trọng chất cháy (G); bước 3 so sánh G với các mốc và tính Q_{gh} nếu cần. Từ đó, kết quả đưa ra phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng từ C1 đến C4. Bước 4 lưu trữ thông tin theo định dạng file.

3.4. Kết quả xây dựng phần mềm

Phần mềm tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy được viết bằng ngôn ngữ Java và sử dụng công cụ lập trình Netbeans IDE được xây dựng trên nền tảng Java Development Kit 16 (JDK16).

Giao diện phần mềm được thiết kế trực quan dễ sử dụng với 3 menu chính: Phòng, Quản lý, Chất Cháy.

Môi trường hoạt động: tương thích với các thiết bị chạy hệ điều hành window 10, window 7, linux, macos được cài đặt Java Runtime Environment 8 (JRE 8) trở lên.



Hình 2: Giao diện phần mềm tính toán phân loại hạng nguy hiểm cháy của phòng và nhà xưởng sản xuất.

3.5. Thử nghiệm kiểm chứng phần mềm

Thử nghiệm phần mềm: một gian phòng sản xuất có diện tích 300m^2, chiều cao 12m, gian phòng có chữa gỗ và giấy. Trong phòng có chứa 200kg gỗ. Lô hình vuông chứa gỗ có diện tích là 5m^2, chiều cao của lớp gỗ là 3m. Trong phòng có chứa 120kg giấy. Lô hình vuông chứa giấy có diện tích là 13m^2, chiều cao của lớp giấy là 3m. Xác định, phân loại hạng nguy hiểm cháy của gian phòng.

Trường hợp 1, chúng tôi sử dụng phương pháp truyền thống tính bằng tay. Kết quả tính giá trị tải trọng cháy riêng g= 272,72.

Trường hợp 2, chúng tôi sử dụng phần mềm để xác định, phân loại hạng nguy hiểm cháy của gian phòng mẫu trên. Phòng sản xuất có hạng C3 được thể hiện kết quả trên hình 3.



Hình 3: Kết quả tính toán phân loại hạng nguy hiểm cháy của phòng sản xuất bằng phần mềm.

Như vậy, kết quả tính bằng phần mềm hoàn toàn phù hợp với kết quả tính theo cách truyền thống. Với giao diện trực quan sinh động, phần mềm sẽ giúp cho các nhà nghiên cứu và lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH dễ dàng hơn trong việc tính toán, phân loại hạng nguy hiểm cháy của các phòng và nhà sản xuất. Ngoài ra, phần mềm cũng sẽ giúp các nhà nghiên cứu tính toán nhanh và chính xác hơn. Đồng thời, phần mềm có thể lưu và tái sử dụng các dữ liệu đã được nhập vào và có thể in kết quả theo yêu cầu. Việc tính toán, phân loại này có ý nghĩa rất quan trọng trong công tác thẩm duyệt thiết kế về PCCC.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Thanh Hiếu, (2013), *Giáo trình lập trình hệ thống với Java*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

2. QCVN 06:2020/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, Hà Nội 2020.

3. Nguyễn Quốc Việt, Lê Xuân Tứ, Khúc Quang Trung, (2017), *Giáo trình phòng cháy một số quá trình công nghệ sản xuất*, Nhà xuất bản Giao thông vận tải, Hà Nội.

PHÒNG CHỐNG LÂY NHIỄM COVID-19... *(Tiếp theo trang 31)*

các biện pháp khử khuẩn trước khi ra khỏi phạm vi cơ sở điều trị, cách ly. Sau khi toàn bộ người và phương tiện ở vùng 3 rút khỏi hiện trường thì lực lượng, phương tiện ở vùng 2 thực hiện khử khuẩn toàn bộ trước khi di chuyển ra ngoài theo lối ra đã được quy định trước. Toàn bộ quá trình chỉ huy, điều hành cần được thực hiện thông qua các phương tiện hỗ trợ liên lạc như bộ đàm, loa cầm tay, điện thoại di động nhằm hạn chế tiếp xúc trực tiếp giữa người của các khu vực. Trên xe chữa cháy cần đảm bảo các điều kiện thông thoáng như mở hết các cửa kính, tắt hệ thống điều hòa.

Đối với các nạn nhân tại hiện trường vụ cháy, chỉ huy chữa cháy phối hợp với các bộ phận giám sát, quản lý để kiểm tra, thống kê chính xác số lượng người bị nạn đã được cứu ra khỏi đám cháy, căn cứ vào tình trạng, số lượng nạn nhân để có phương án phân bố nạn nhân về các khu vực cách ly khác để tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng dịch. Thứ tự di chuyển sẽ từ các nạn nhân đang được phân bố tập trung tại vùng 3 của hiện trường, tiếp theo là các nạn nhân đang được bố trí lánh nạn ở khu vực chưa bị tác động của đám cháy.

Lực lượng chữa cháy khi trở về đơn vị từ đám cháy tại cơ sở điều trị, cách ly COVID-19, phải bố trí khu vực ăn, ở, sinh hoạt riêng, thường xuyên theo dõi thân nhiệt, kiểm tra tình trạng sức khoẻ và áp dụng triệt để các biện pháp giãn cách trong phòng chống dịch. Khu vực ăn, uống của các cán bộ, chiến sỹ này cũng phải được bố trí riêng, suất ăn được chia theo từng cá nhân. Trong thời gian ngắn nhất, phải tiến hành lấy mẫu xét nghiệm đối với những cán bộ, chiến sỹ đã tham gia chữa cháy. Đặc biệt chú ý tới những cán bộ, chiến sỹ bị tác động bởi khói, khí độc hoặc có biểu hiện lâm sàng giống với bệnh nhân mắc COVID-19.

4. Kết luận

Chữa cháy hiệu quả, cứu người an toàn và đảm bảo chống lây nhiễm COVID-19 cho cán bộ, chiến sỹ là "nhiệm vụ kép" của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH khi tổ chức chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại các cơ sở điều trị, cách ly tập trung bệnh nhân COVID-19. Song song với việc chủ động chuẩn bị vật tư, phương tiện, phương án kỹ càng, cán bộ, chiến sỹ cần tuân thủ nghiêm mệnh lệnh của Chỉ huy điều hành và thực hiện tốt các nguyên tắc phòng chống dịch đã đề ra.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Thiên Hương, (2021), *Cảnh báo hiểm họa cháy, nổ tại các bệnh viện điều trị COVID-19,* Tạp chí Phòng cháy và chữa cháy, số 142, tháng 5/2021, trang 33-35.

2. Nguyễn Đức Ánh (2021), *Bảo đảm an toàn phòng cháy, chữa cháy đối với các cơ sở điều trị và cách ly tập trung bệnh nhân COVID - 19,* Tạp chí Công an nhân dân số 02/2021 - Kỳ 3.

3.Chemical accident prevention and preparedness, (2021), *Risk of oxygen-related fires in hospitals treating COVID-19 patients.*

4. Angelo Verzoni, (2020), *The international hospital fire problem: Burn treatment, NFPA journal.*

5. Ian D Bennetts and Peter Johnson, (2017), *Fire safety of hospital – A guide for designers.*

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÁT HIỆN, XỬ LÝ SỰ CỐ TRÀN CHẢY AXIT SULFURIC

Đại úy, ThS. NGUYỄN THỊ NGỌC ANH - Thượng úy, ThS. ĐỖ NGỌC BÍCH
Khoa Khoa học cơ bản và Ngoại ngữ, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Axit sulfuric (H_2SO_4) là hoá chất quan trọng được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp và đời sống. Tuy nhiên, nếu xảy ra các sự cố liên quan đến hoá chất này, đặc tính lý hoá của nó sẽ tiềm ẩn nhiều nguy cơ gây hại cho con người, sinh vật và môi trường. Bài báo này tập trung giới thiệu các tính chất lý hoá nguy hiểm của axit sulfuric, các phương pháp nhận biết và các bước xử lý sự cố tràn chảy axit sulfuric.*

Từ khóa: *axit sulfuric, sự cố hóa chất.*

Abstract: *Sulfuric acid is an important chemical widely used in industry and life. However, its physical and chemical properties are potentially detrimental to humans, organisms, and the environment if incidents related to this chemical occur. This paper focuses on introducing the dangerous physicochemical properties of sulfuric acid, methods for the identification of sulfuric acid and steps to handle its spills.*

Keywords: *sulfuric acid, chemical incident.*

Ngày nhận bài: *24/02/2021;* ***Ngày thẩm định***: *17/3/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Axit sulfuric (H_2SO_4) là hóa chất thương mại rất quan trọng, 60% sản lượng axit này trên toàn thế giới được sử dụng để sản xuất axit phosphoric (là chất được sử dụng để sản xuất các loại phân hóa học phosphat) và sodium triphosphate (để sản xuất bột giặt). Nó cũng được sử dụng để sản xuất aluminium sulfate (còn được biết đến như là phèn để làm trắng trong sản xuất giấy), sản xuất aluminium hydroxide (là chất được sử dụng trong các nhà máy xử lý nước để lọc các tạp chất, cũng như để cải thiện mùi vị của nước).

Ngoài ra, axit H_2SO_4 cũng được sử dụng cho các mục đích khác trong công nghiệp hóa chất như: là chất xúc tác axit thông thường để chuyển hóa cyclohexanone oxime thành caprolactam, sử dụng để sản xuất nylon (nilông). Phần lớn axit H_2SO_4 được sử dụng trong công nghiệp hóa dầu để tinh luyện dầu mỏ, ví dụ làm chất xúc tác cho phản ứng của isobutane với isobutylen để tạo ra isooctane (là hợp chất làm tăng chỉ số octan của xăng). Nó cũng có vai trò quan trọng trong sản xuất các loại thuốc nhuộm. Dung dịch axit H_2SO_4 còn được sử dụng trong hàng loạt các ắc quy axit-chì hoặc để làm sạch cống rãnh (xử lý các vật cản như: giấy, giẻ rách và các vật liệu khác mà không thể làm sạch bằng các dung dịch xút ăn da).

Axit H_2SO_4 được sử dụng phổ biến với số lượng lớn, do đó trong quá trình hoạt động sản xuất, bảo quản, vận chuyển và sử dụng nếu không thực hiện nghiêm các quy định an toàn sẽ dễ xảy ra sự cố gây nguy hiểm. Vì vậy, cần áp dụng đồng bộ các biện pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố, tai nạn liên quan đến H_2SO_4 xảy ra, cũng như cần phát hiện, khắc phục và xử lý sự cố tràn chảy đúng quy trình nhằm giảm thiểu thiệt hại cho người, tài sản và môi trường.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tính chất nguy hiểm, độc hại của H_2SO_4

Tính chất vật lý: Ở điều kiện thường, dung dịch H_2SO_4 đậm đặc là một chất lỏng không màu, sánh như dầu và không bay hơi. Khối lượng phân tử 98,078g/mol. Đối với H_2SO_4 98% có D=1,84g/cm^3, điểm sôi ở 338^{o}C, điểm nóng chảy ở 10^{o}C, tan vô hạn trong nước và quá trình hòa tan tỏa nhiệt mạnh (ΔH = -880kJ/mol).

Tính chất hóa học: H_2SO_4 là một axit 2 nấc, nó mang đầy đủ tính chất hóa học của một axit, trong đó cần lưu ý phản ứng ngậm nước (hyđrat hóa) của H_2SO_4 là một phản ứng tỏa nhiệt cao và H_2SO_4 nặng hơn nước, do đó nếu nước được thêm vào H_2SO_4 đậm đặc, nước sẽ nổi trên bề mặt axit, đồng thời với lượng nhiệt tỏa ra rất lớn, có thể bắn tung tóe rất nguy hiểm. Do vậy, khi pha loãng axit phải thêm axit vào nước chứ không được phép làm ngược lại. Tính chất hóa học của H_2SO_4 phụ thuộc vào nồng độ axit trong dung dịch. Ngoài ra, H_2SO_4 còn một số phản ứng đặc biệt khác:

+ *Phản ứng với các hợp chất hữu cơ*: H_2SO_4 đậm đặc có khả năng than hóa các hợp chất hữu cơ carbohydrate, ví dụ: đường glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) sẽ bị acid sulfuric đậm đặc hút nước tạo ra cacbon nguyên tố và làm giảm nồng độ của dung dịch axit (Hình 1):

$$C_6H_{12}O_6 + H_2SO_{4(đặc)} \rightarrow 6C + H_2SO_4.6H_2O$$



Hình 1: Sự than hóa đường glucozơ khi tác dụng với axit H_2SO_4.

+ *Phản ứng phân hủy*: Mặc dù ở điều kiện thường, axit H_2SO_4 không gây cháy nhưng khi nhiệt độ môi trường đạt từ 30 đến 40°C thì nó bắt đầu bốc khói. Nếu nhiệt độ tiếp tục tăng thì axit H_2SO_4 sẽ bị phân hủy tạo thành hơi khí độc SO_3, SO_2, những hơi khí này bốc lên sẽ tạo thành khói.

$H_2SO_4 \rightarrow SO_3\uparrow + H_2O$

$2H_2SO_4 \rightarrow 2SO_2\uparrow + O_2\uparrow + 2H_2O$

+ *Phản ứng gây cháy, nổ*: H_2SO_4 có thể gây cháy khi được trộn với cyclopentadiene, cyclopentanone oxime, nitroaryl amin, hexalithium disilicide, phosphorous oxide (III), và các tác nhân oxy hóa như chlorate, halogen, permanganate,… Về mối nguy hiểm nổ: Hỗn hợp acid sulfuric với bất kỳ chất nào sau đây đều gây nổ: p - nitrotoluene, perchlorate, ammonium-tetraperoxychromate,…

Ngoài các tính chất lý hóa nguy hiểm, axit H_2SO_4 còn có khả năng tích tụ sinh học cao, khó phân hủy và có khả năng khuếch tán xa trong phạm vi hàng trăm ki-lô-mét, gây hại cho môi sinh, gây độc hại cho môi trường đất, nước, không khí. Đặc biệt, khi xảy ra sự cố tràn chảy H_2SO_4 có thể gây biến đổi chất lượng môi trường nước, không khí hay đất, gây tác động xấu đến thủy sinh, động vật trên cạn,… Khi nó tràn đổ sẽ tạo môi trường có độ pH thấp, với tính oxi hóa mạnh nó sẽ phá hủy các công trình xây dựng phía dưới, cầu cống, điện ngầm, cáp quang, trụ cầu,… Còn nếu tràn đổ ra ao, hồ, sông, suối thì sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường sinh thái, làm cho môi trường bị ô nhiễm nặng nề. Do đó cần phải lưu ý khi xử lý các sự cố liên quan đến axit H_2SO_4.

2.2. Biện pháp phát hiện H_2SO_4 tại hiện trường

Axit H_2SO_4 là axit có nhiều tính chất lý hóa sinh nguy hiểm cho con người, môi trường cũng như tài sản, do đó việc phát hiện sự có mặt nó khi xảy ra sự cố rất quan trọng nhằm hạn chế thấp nhất các tác động của nó. Dưới đây là một số lưu ý nhằm có thể dễ dàng phát hiện sự có mặt của H_2SO_4 tại hiện trường:

Thứ nhất, dựa trên tính chất hoạt động của cơ sở, nơi xảy ra sự cố. Ở Việt Nam, axit sulfuric được sử dụng, bảo quản với số lượng lớn tại các cơ sở sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu, chất giặt tẩy rửa tổng hợp, tơ sợi hóa học, chất dẻo, sơn màu,... Vì vậy, cần hết sức thận trọng khi xử lý sự cố tràn chảy hóa chất tại những khu vực này.

Thứ hai, dựa trên các tính chất lý hóa. Do tính chất oxi hóa mạnh, axit H_2SO_4 ăn mòn và than hóa bề mặt carbohydrate mà nó tiếp xúc. Trong trường hợp axit đặc, điều kiện môi trường nhiệt độ cao thấy bốc khói trắng. Như vậy, trường hợp dung dịch tràn chảy thấy bốc khói trắng, gây than hóa vật liệu như: giấy, nhựa… thì có thể dự đoán là axit. Nếu có sẵn giấy chỉ thị có thể kiểm tra lại.

Thứ ba, dựa trên nhãn an toàn hóa chất. Đây là dấu hiệu rõ ràng nhất để đưa ra phán đoán chính xác. Trên nhãn có ghi rõ tên, công thức, nồng độ của axit và kèm các cảnh báo nguy hiểm, thường được dán ở những chỗ dễ thấy trên vật chứa, bao bì. Có thể kể đến các loại nhãn dán thông dụng như:

+ Nhãn GHS (The Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) là hệ thống hợp tác toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất được xây dựng và thừa nhận bởi Liên Hiệp Quốc (Hình 2).



Hình 2: Nhận diện nhãn GHS của axit H_2SO_4.

+ Nhãn NFPA 704 là một tiêu chuẩn do Cơ quan Phòng cháy quốc gia Mỹ (NFPA – National Fire Protection Association) ban hành. Ở Việt Nam thường gọi là "hình thoi cháy". Cấu tạo của nhãn bao gồm một hình thoi lớn được chia thành 4 hình thoi nhỏ với 4 màu khác nhau gồm đỏ, xanh dương, vàng và trắng được đánh số từ 0-4 với mức độ nguy hại tăng dần (0 không nguy hại, 4 nguy hại nhất) (Hình 3).



Hình 3: Nhận diện nhãn NFPA 704 của axit H_2SO_4.

Xanh lam/Sức khỏe: 3. Phơi nhiễm trong thời gian ngắn có thể dẫn tới các tổn thương nghiêm trọng tạm thời hay vĩnh cửu.

Đỏ/Khả năng cháy: 0. Không cháy.

Vàng/Khả năng phản ứng: 2. Tham gia phản ứng hóa học mãnh liệt ở nhiệt độ và áp suất cao, phản ứng mãnh liệt với nước, hay có thể tạo hỗn hợp nổ với nước.

Trắng/Đặc biệt: 'W' - phản ứng với nước trong các tình huống bất thường hay nguy hiểm.

Tuy nhiên, trường hợp H_2SO_4 rò rỉ, phát tán có thể nhãn dán bị phá hủy do tính ăn mòn của axit.

2.3. Biện pháp xử lý, khắc phục và đảm bảo an toàn khi sự cố H_2SO_4 tràn chảy

Khi phát hiện sự cố tràn chảy, do tính chất nguy hiểm độc hại của axit H_2SO_4, cần tuân thủ các bước sau nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến con người, tài sản và môi trường.

Bước 1: Cần mang đầy đủ trang phục bảo hộ lao động bao gồm: mặt nạ phòng độc, kính bảo vệ mắt, quần áo, ủng, găng tay chuyên dụng chống axit và các phương tiện cần thiết khác để chống hóa chất.

Bước 2: Sơ tán người, tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời cách ly khu vực bị tràn hóa chất với các khu vực khác, tránh sự tiếp xúc của axit với các chất dung dịch khác có thể gây phản ứng tỏa nhiệt và gây cháy nổ.

Bước 3: Khoanh vùng axit H_2SO_4 bị tràn đổ, ngăn chặn axit tràn chảy bằng cách kiểm soát nó ngay tại nguồn phát sinh. Có thể thực hiện đóng kín các van, đóng kín xi-téc. Trong trường hợp sự cố quá lớn, không ngăn chặn được sự tràn thì tìm cách bơm, hút vơi axit sang các bồn chứa khác, có thể yêu cầu điều động xe bồn để chuyển axit trong bồn bị rò rỉ đi nơi khác, hạn chế tối đa axit bị tràn đổ ra đường. Chú ý giai đoạn này phải do người có hiểu biết về đặc tính của axit cũng như nắm rõ quy trình xử lý thực hiện tránh axit bị rò rỉ, chảy lan ra diện rộng hơn. Sử dụng dụng cụ chuyên dụng tạo đê ngăn axit bị rò rỉ để tiến hành xử lý sự cố. Đây là bước vô cùng quan trọng trong quá trình xử lý sự cố vì nó giúp ngăn không cho axit chảy loang thêm, từ đó giúp hạn chế tối đa diện tích chảy loang của axit, tránh axit chảy ra các sông, kênh, mương nước gây ô nhiễm môi trường. Trường hợp chưa chuẩn bị được dụng cụ chuyên dụng thì có thể dùng các vật liệu hút ẩm tốt như cát khô hoặc đất đắp thành bờ đê xung quanh để ngăn sự chảy loang axit.

Bước 4: Tiến hành trung hòa lượng axit tràn đổ. Vì axit sulfuric là một axit hoạt động mạnh nên cần lựa chọn những chất có tính chất kiềm để trung hòa. Để trung hòa lượng axit tràn đổ có thể sử dụng các hợp chất của Canxi (Ca) như: Cao (vôi bột) hoặc $CaCO_3$ (đá vôi) hoặc trong tình huống cấp bách có thể sử dụng bình bột chữa cháy BC (thành phần chính là $NaHCO_3$).

$CaO + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + H_2O$

$CaCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow CaSO_4 + H_2O + CO_2\uparrow$

$2NaHCO_3 + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O + 2CO_2\uparrow$

Lưu ý: Trong quá trình xử lý sự cố tràn chảy axit H_2SO_4 trên diện rộng, tuyệt đối không được phun nước vào khu vực tràn đổ do khi tiếp xúc mạnh với nước, axit H_2SO_4 tỏa nhiệt cực mạnh (ΔH = -880kJ/mol) dễ gây nổ rất nguy hiểm cho cán bộ, chiến sỹ khi đang thực hiện nhiệm vụ.

Trong trường hợp không có hoặc chưa chuẩn bị được các chất trung hòa, đội cứu hộ có thể tiến hành xử lý bằng cách thấm hút axit. Sau khi khoanh vùng bằng đê ngăn, đội cứu hộ tiến hành sử dụng các phương tiện kỹ thuật, tiến hành hút lượng axit trong đê ngăn vào các bồn chứa khác để tiếp tục xử lý. Sau đó hấp thụ bằng các chất có độ hút ẩm cao như cát khô, đất hoặc sử dụng các vật liệu hấp thụ chuyên dụng như tấm thấm hóa chất, túi bột khô…

Bước 5: Thu gom, dọn dẹp và xử lý chất thải. Sau khi axit được trung hòa hoàn toàn, tiến hành thu gom lượng chất rắn tạo thành đem tập trung vào khu vực chứa chất thải hoá chất nguy hại. Sau đó phun nước, rửa trôi lượng chất còn tồn đọng trên bề mặt chảy loang, đảm bảo vệ sinh khu vực tràn đổ.

3. Kết luận

Tràn chảy hóa chất nói chung và axit sulfuric nói riêng là sự cố gây ra những ảnh hưởng tiêu cực đến sự phát triển kinh tế, xã hội cũng như an toàn của người lao động và môi trường. Vì vậy, xử lý có hiệu quả sự cố tràn chảy axit là vấn đề quan trọng và hết sức cần thiết. Từ thực tế cho thấy, hoạt động xử lý sự cố tràn chảy axit H_2SO_4 của các lực lượng cứu nạn, cứu hộ còn gặp rất nhiều khó khăn. Để có phương pháp giải quyết hiệu quả nhất cần phải hiểu rõ nguồn gốc, đặc tính của H_2SO_4, cũng như các đặc điểm lý hóa, các phản ứng hóa học và các sản phẩm độc hại được tạo ra từ H_2SO_4. Từ đó dễ thực hiện các biện pháp phòng chống, khắc phục sự cố một cách hiệu quả nhất.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quốc hội (2007), *Luật Hóa chất.*

2. Quốc Hội (2001), *Luật Phòng cháy và chữa cháy.*

3. Quốc Hội (2013), *Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC.*

4. TCVN 5507: 2002 Hóa chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.

5. TCVN 5719-1: 2009 Axit sunfuric kỹ thuật - Phần 1: Yêu cầu kỹ thuật.

6. Thủ tướng Chính phủ (2009), *Nghị định số 104/2009 NĐ-CP về quy định danh mục hàng nguy hiểm và vận chuyển hàng nguy hiểm bằng phương tiện cơ giới đường bộ.*

7. Hoàng Nhâm (2000), *Hóa học vô cơ tập 1,2,3*, NXB giáo dục, Hà Nội.

8. Đinh Ngọc Tuấn, Nguyễn Quốc Việt, Nguyễn Hữu Hiệu, Khuất Quang Sơn (2017), *Sổ tay tra cứu thông tin cháy nổ, độc hại của một số hóa chất thông dụng tại Việt Nam*, NXB giao thông vận tải.

9. Vũ Văn Thủy, Khuất Quang Sơn, *Nghiên cứu: "Xử lí sự cố hóa chất chất lỏng tràn chảy mặt đường"*, Tạp chí PC&CC số 80 trang 35, 36, tháng 3/2016.

ẢNH HƯỞNG CỦA HỆ SỐ TIẾT DIỆN VÀ MỘT SỐ THÔNG SỐ CỦA VỮA CHỐNG CHÁY ĐẾN GIỚI HẠN CHỊU LỬA CỦA KẾT CẤU THÉP

Đại uý, ThS. NGÔ XUÂN TÙNG - Thượng uý, ThS. NGUYỄN THỊ HÀ
Khoa Cơ sở ngành PCCC, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Kết cấu thép nếu không được áp dụng các biện pháp chống cháy có thể nhanh chóng tăng nhiệt độ lên trên 500°C chỉ sau 15 phút chịu cháy và bắt đầu mất khả năng chịu lực dẫn đến sụp đổ công trình. Vì vậy, việc tăng cường khả năng chịu lửa trong điều kiện cháy cho các kết cấu thép khi thiết kế xây dựng nhà, công trình là rất quan trọng. Bài báo này phân tích ảnh hưởng của hệ số tiết diện và một số thông số của vữa chống cháy đến giới hạn chịu lửa của kết cấu thép bằng phương pháp nhiệt độ tới hạn.*

Từ khóa: *Kết cấu thép, giới hạn chịu lửa, nhiệt độ tới hạn, hệ số tiết diện.*

Abstract: *Steel structures without fire-retardant measures can have their temperatures raised above 500°C only after 15 minutes of exposing to the fire, begin to decline in their load-carrying capacity and lead to construction collapse. Therefore, it is very important to enhance fire resistance for steel structures in construction. This article analyzes the effects of section factor and some specifications of fire-resistant plaster on fire resistance of steel structures using critical temperature method.*

Keywords: *Steel structure, fire resistance, critical temperature, section factor*

***Ngày nhận bài**: 13/01/2021; **Ngày thẩm định**: 23/3/2021; **Ngày duyệt đăng**: 05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Giới hạn chịu lửa (GHCL) của cấu kiện xây dựng được xác định bằng khoảng thời gian (tính bằng phút) kể từ khi bắt đầu thử chịu lửa theo chế độ nhiệt tiêu chuẩn cho đến khi xuất hiện một hoặc một số dấu hiệu nối tiếp nhau của các trạng thái giới hạn được quy định đối với cấu kiện đã cho như sau: mất khả năng chịu lực (khả năng chịu lực được ký hiệu bằng chữ R); mất tính toàn vẹn (tính toàn vẹn được ký hiệu bằng chữ E); mất khả năng cách nhiệt (khả năng cách nhiệt được ký hiệu bằng chữ I). Giới hạn chịu lửa của cấu kiện xây dựng được xác định bằng thử nghiệm chịu lửa theo các tiêu chuẩn TCVN 9311-1:2012 đến TCVN 9311-8:2012 hoặc các tiêu chuẩn tương đương. Giới hạn chịu lửa của cấu kiện xây dựng có thể xác định bằng tính toán theo tiêu chuẩn thiết kế chịu lửa được áp dụng. [1]

Đa số các nước chỉ có tiêu chuẩn thí nghiệm xác định GHCL của cấu kiện xây dựng (trong đó có Việt Nam), chỉ một số ít nước có tiêu chuẩn tính toán như: tiêu chuẩn Hoa Kỳ ASCE/SEI/SFPE 29-05, Standard Calculation Methods for Structural Fire Protection; Tiêu chuẩn châu Âu Eurocodes… Trong đó, tiêu chuẩn Châu Âu có đầy đủ các hướng dẫn tính toán kết cấu trong điều kiện cháy. Phương pháp nhiệt độ tới hạn theo tiêu chuẩn Châu Âu [3] sẽ được sử dụng để xác định GHCL của kết cấu thép do phương pháp này thực hiện đơn giản, được áp dụng trong thực hành thiết kế kết cấu thép. Thực hiện tính nhiệt độ trong cấu kiện tăng theo thời gian cháy, thời gian tương ứng với giá trị nhiệt độ tới hạn θ_{acr} chính là GHCLcủa cấu kiện. Theo [4], nhiệt độ tới hạn của cấu kiện kết cấu thép tiếp xúc lửa ở 4 mặt là 550°C và nhiệt độ tới hạn của cấu kiện kết cấu thép tiếp xúc lửa ở 3 mặt là 620°C.

Có nhiều biện pháp bọc chống cháy cho kết cấu thép được sử dụng như: bê tông, tấm chống cháy, vữa chống cháy, sơn chống cháy. Bài báo này chỉ đề cập tới kết cấu thép được bọc vữa chống cháy. Về bản chất đây là vữa xây dựng được bổ sung thêm một số cốt liệu vô cơ, phụ gia chịu lửa để tăng khả năng chịu lửa cho vữa: tro bay, tro trấu, xỉ lò cao… Có hai loại vữa chống cháy thông dụng: vữa gốc xi măng (gốc thạch cao, hỗn hợp trộn ướt) và vữa phun dạng sợi (gốc sơ sợi khoáng với chất kết dính là xi măng Pooc lăng, hỗn hợp trộn khô). Bài báo này đề cập tới vữa chống cháy CAFCO 300 của PROMAT.

Nhiệt độ trong kết cấu thép có bọc vữa chống cháy sau một khoảng thời gian cháy được tính theo công thức dưới đây [3]: Trong đó:

$$\Delta\theta_{\Delta,t} = \frac{\lambda_p A_p / V}{d_p c_a \rho_a} \frac{(\theta_{g,t} - \theta_{a,t})}{(1+\phi/3)} \Delta t - \left(e^{\frac{\phi}{10}} - 1\right) \Delta\theta_{g,t} \quad (1)$$

$$\phi = \frac{c_p \rho_p}{c_a \rho_a} d_p A_p / V \quad (2)$$

A_p/V – Hệ số tiết diện của cấu kiện có lớp cách nhiệt (m^{-1})

c_a – Nhiệt dung riêng của thép thay đổi theo nhiệt độ (J/kgK)

c_p – Nhiệt dung riêng của vật liệu cách nhiệt không phụ thuộc vào nhiệt độ (J/kgK)

d_p – Chiều dày lớp vật liệu cách nhiệt (m)

Δt – Khoảng thời gian cấu kiện chịu cháy (s), giá trị của Δt không lớn hơn 30s

$\theta_{a,t}$ – Nhiệt độ trong cấu kiện tại thời gian t (°C)

$\theta_{g,t}$ – Nhiệt độ buồng cháy tại thời gian t (°C), xác định theo đường cong chịu lửa tiêu chuẩn ISO 834

$\Delta\theta_{g,t}$ – Sự tăng nhiệt độ trong buồng cháy sau khoảng thời gian Δt (s)

ρ_a – Trọng lượng riêng của thép (kg/m^3)

ρ_p – Trọng lượng riêng của vật liệu cách nhiệt (kg/m^3)

λ_p – Hệ số dẫn nhiệt của vật liệu cách nhiệt (W/mK)

Các thông số ảnh hưởng đến giới hạn chịu lửa của kết cấu thép gồm: tải trọng tác dụng trong điều kiện cháy, nhiệt độ tới hạn, hệ số tiết diện…[2]. Sự ảnh hưởng của hệ số tiết diện, hệ số dẫn nhiệt, khối lượng riêng, nhiệt dung riêng và chiều dày lớp vữa chống cháy được khảo sát thông qua việc lập bảng tính Excel theo phương pháp tính nhiệt độ của tiêu chuẩn Châu Âu [3] như sau:

Bảng 1: Bảng tính nhiệt độ trong kết cấu thép theo tiêu chuẩn châu Âu [3].

TT	Bảng thời gian (s)	Thời gian (phút)	Nhiệt độ buồng cháy θ(g,t)	Sự tăng nhiệt độ buồng cháy Δθ(g,t)	Ca	Φ	Nhiệt độ thép thời điểm trước θ'(a,t)	Nhiệt độ thép tại thời điểm sau θ(a,t)
1	0	0.0	20.00	0	439.84	0.10647	20.00	20.00
2	30	0.5	261.14	241.14	439.84	0.10647	20.00	20.86
3	60	1.0	349.21	88.07	440.45	0.10632	20.86	22.04
4	90	1.5	404.31	55.10	441.28	0.10612	22.04	22.82
5	120	2.0	444.50	40.19	441.83	0.10598	22.82	23.90

Tính ϕ theo công thức (2) rồi tính sự tăng nhiệt độ trong cấu kiện $\Delta\theta_{a,t}$ sau bước thời gian Δt = 30s. Cộng nhiệt độ ở bước tính trước với giá trị gia tăng nhiệt độ $\Delta\theta_{a,t}$ được nhiệt độ trong cấu kiện tại thời điểm tính toán .

Dòng thứ tự 1 trong bảng 1 là các số liệu tính tại thời điểm ban đầu, khi đó nhiệt độ buồng cháy và nhiệt độ trong kết cấu đều là 20^{o}C.

Dòng thứ tự 2 trong bảng 1 là các số liệu tính toán ở thời điểm 30s sau cháy, theo công thức (1). Lúc đó, nhiệt độ trong buồng cháy đã tăng lên và được tính theo công thức của đám cháy chuẩn ISO 834: $T=345log_{10}(8t+1)+T_o$ [3].

Lấy các giá trị tính ở dòng thứ tự 2, tính tương tự bước trước sẽ có các giá trị ở dòng thứ tự 3. Cứ tiếp tục tính như vậy đến giá trị thời gian cháy cần tính.

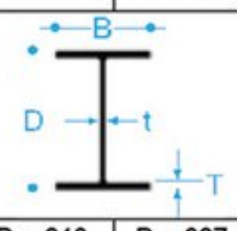
2. Ảnh hưởng của hệ số tiết diện

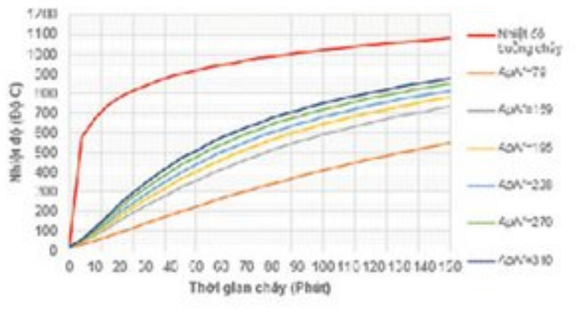
Hệ số tiết diện Ap/V của một tiết diện kết cấu thép được định nghĩa bằng diện tích bề mặt tiếp xúc với lửa trên 1 đơn vị chiều dài chia cho thể tích trên một đơn vị chiều dài. Đơn vị của hệ số tiết diện là m^{-1}. Khi cấu kiện có tiết diện không thay đổi theo chiều dài cấu kiện, có thể dùng tỉ số Hp/A (tỉ số của chu vi bề mặt tiếp xúc với lửa cho diện tích tiết diện của cấu kiện).

Khảo sát các cột thép (4 mặt tiếp xúc lửa) có tiết diện như trong bảng dưới đây, sử dụng vữa chống cháy CAFCO 300 dày d_p = 14mm và:

- Trọng lượng riêng ρ_p = 310kg/m^3
- Hệ số dẫn nhiệt λ_p = 0,078W/mK
- Nhiệt dung riêng c_p = 1100J/kgK

Bảng 2: Hệ số tiết diện của một số loại dầm, cột thép theo tiêu chuẩn Châu Âu [7].

Loại tiết diện	HE 300C	HE 180B	HE220A	IPEA330	IPE 200	IPE
Hình dạng						
Kích thước (mm)	D = 320 B = 305	D = 180 B = 180	D = 210 B = 220	D = 327 B = 160	D = 200 B = 100	D = B =
Hệ số (Ap/V)	79	159	195	228	270	31



Hình 1: Biểu đồ gia tăng nhiệt độ của cột thép có các hệ số tiết diện khác nhau.

Nhận xét:

- Kết quả tính toán cho thấy hệ số tiết diện tăng thì giới hạn chịu lửa của kết cấu thép giảm. Có thể giải thích điều này là do một cấu kiện có diện tích tiếp xúc với lửa (Ap) lớn sẽ nhận nhiều nhiệt lượng từ đám cháy hơn so với cấu kiện có thể tích (V) tương tự nhưng diện tích bề mặt nhỏ hơn.

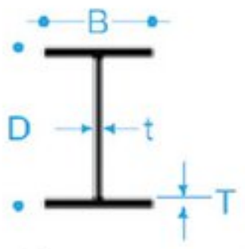
- Biểu đồ cho thấy giới hạn chịu lửa của cấu kiện không thay đổi tỉ lệ với thay đổi của hệ số tiết diện. Khi Ap/V thay đổi từ 80m^{-1} đến 140m^{-1} cho giới hạn chịu lửa thay đổi nhiều hơn khi Ap/V thay đổi từ 260m^{-1} đến 320m^{-1}.

3. Ảnh hưởng của một số thông số của vữa chống cháy

3.1. Ảnh hưởng của chiều dày vữa chống cháy

Khảo sát GHCL của cột thép IPE200 (4 mặt tiếp xúc lửa) khi chiều dày của lớp vữa chống cháy CAFCO 300 thay đổi.

Thép hình IPE200



D = 210mm
B = 220mm
T = 11mm
t = 7mm
Ap/V = 270m^{-1}

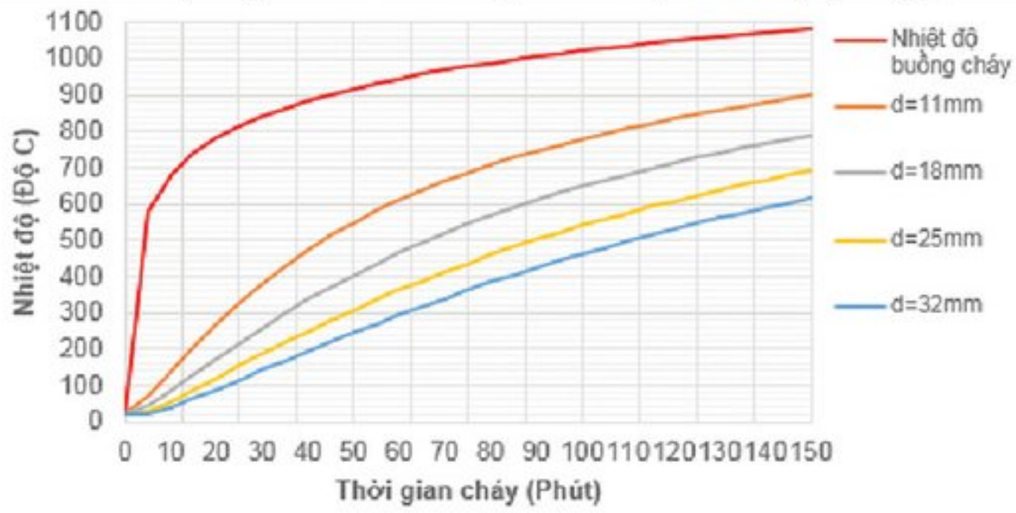
CAFCO 300

- Trọng lượng riêng ρ_p = 310kg/m^3
- Hệ số dẫn nhiệt λ_p = 0,078W/mK
- Nhiệt dung riêng c_p = 1100J/kgK
- Chiều dày d_p: 11mm, 18mm, 25mm, 32mm

Kết quả khảo sát như sau:

Bảng 3: Giới hạn chịu lửa của cột thép khi thay đổi chiều dày vữa chống cháy.

Chiều dày vữa (mm)		11	18	25	32
Giới hạn chịu lửa (phút)	Tính toán	49,5	75,5	102,5	126
	Bảng tra [6]	30	60	90	120



Hình 2: Biểu đồ gia tăng nhiệt độ của cột thép khi thay đổi chiều dày lớp vữa chống cháy CAFCO 300.

Nhận xét:

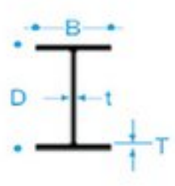
- Kết quả tính toán và biểu đồ cho thấy chiều dày của lớp vật liệu chống cháy ảnh hưởng đáng kể đến giới hạn chịu lửa của kết cấu thép. Khi chiều dày lớp vữa tăng ≈ 3 lần (từ 11mm lên 32mm) thì giới hạn chịu lửa cũng tăng ≈ 3 lần (từ 49,5 phút lên 126 phút).

- Giá trị giới hạn chịu lửa trong bảng tra [6] của nhà sản xuất (PROMAT) cung cấp tương ứng với chiều dày lớp CAFCO 300 nhỏ hơn so với giá trị tính toán là phù hợp và thiên về an toàn.

3.2. Ảnh hưởng của hệ số dẫn nhiệt của vữa chống cháy

Khảo sát GHCL của cột thép HE220B (4 mặt tiếp xúc lửa) khi hệ số dẫn nhiệt của vữa chống cháy CAFCO 300 thay đổi.

Thép hình HE220B



D = 200mm
B = 200mm
T = 9mm
t = 15mm
Ap/V = 147m^{-1}

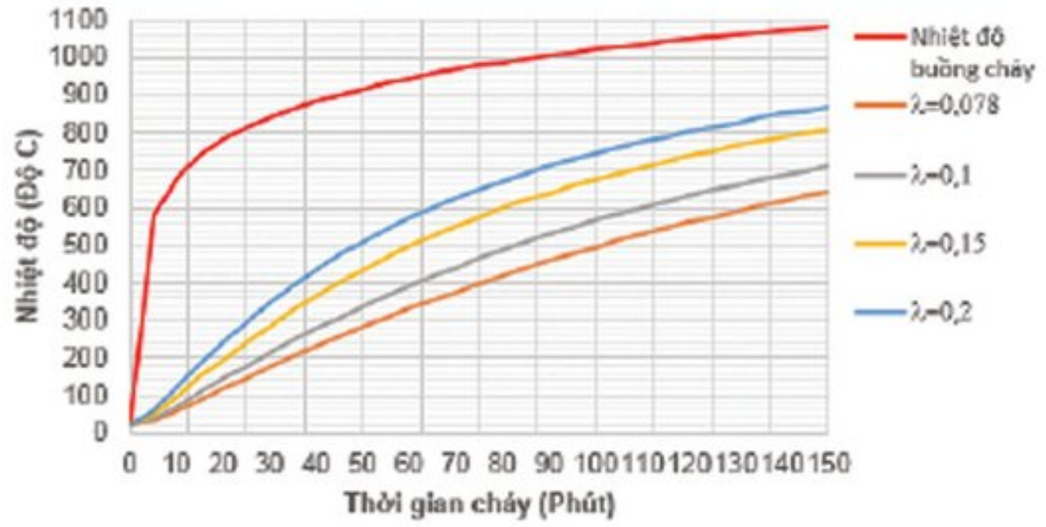
CAFCO 300

- Chiều dày d_p = 18mm
- Trọng lượng riêng ρ_p = 310kg/m^3
- Nhiệt dung riêng c_p = 1100J/kgK
- Hệ số dẫn nhiệt λ_p: 0,078W/mK ÷ 0,2W/mK

Kết quả khảo sát như sau:

Bảng 4. Giới hạn chịu lửa của cột thép khi thay đổi hệ số dẫn nhiệt của vữa chống cháy

Hệ số dẫn nhiệt λ_p (W/mK)	0,078	0,1	0,15	0,2
Giới hạn chịu lửa (phút)	116	95	69,5	55,5



Hình 3: Biểu đồ gia tăng nhiệt độ của cột thép khi thay đổi hệ số dẫn nhiệt của vữa chống cháy.

Nhận xét: Hệ số dẫn nhiệt của vữa chống cháy càng tăng thì giới hạn chịu lửa của kết cấu thép càng giảm. Điều này có thể giải thích do hệ số dẫn nhiệt tăng thì lượng nhiệt do kết cấu thép tiếp nhận sẽ tăng dẫn tới nhiệt độ trong kết cấu thép cũng tăng dần đến nhiệt độ tới hạn.

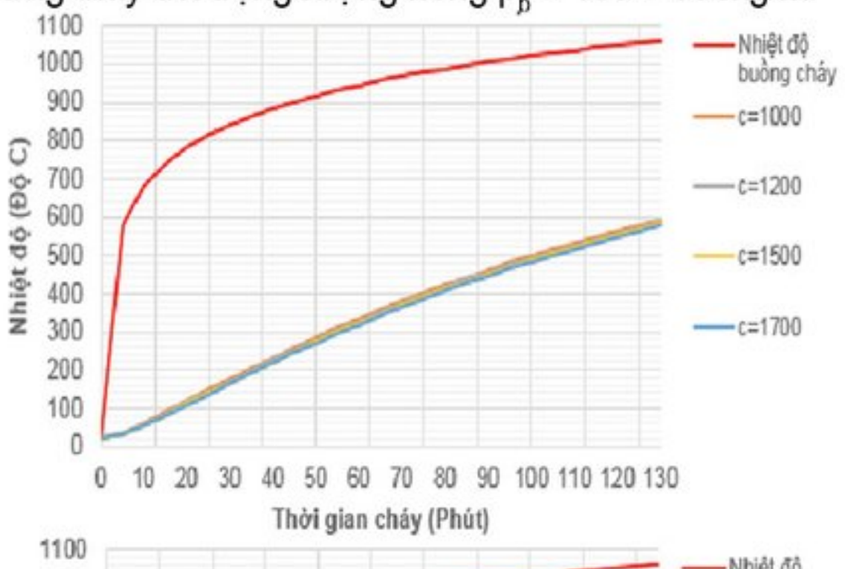
3.3. Ảnh hưởng của nhiệt dung riêng và trọng lượng riêng của vữa chống cháy

Khảo sát sự thay đổi giới hạn chịu lửa của cột HE220B (4 mặt chịu lửa) khi lần lượt thay đổi nhiệt dung riêng và trọng lượng riêng của vật liệu chống cháy.

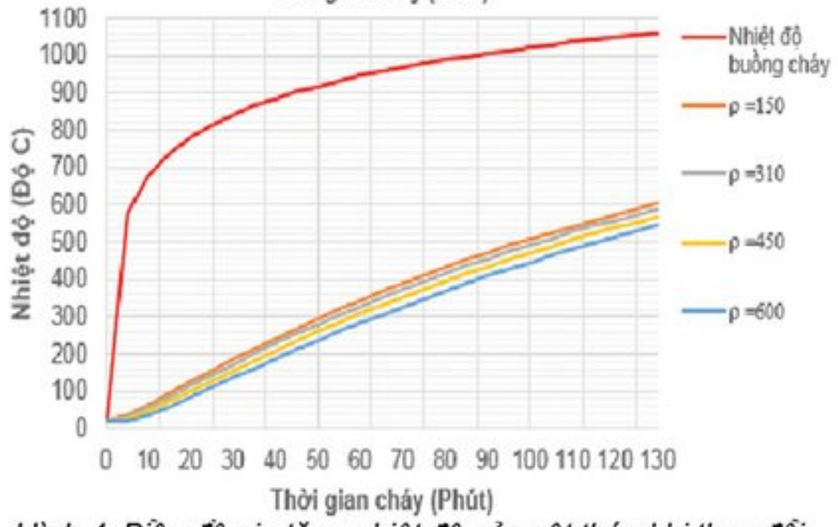
a. Lớp vữa chống cháy có trọng lượng riêng, chiều dày và hệ số dẫn nhiệt không đổi (ρ = 310kg/m^3, d_p= 18mm, λ = 0,078W/mK) nhưng thay đổi loại vật liệu có nhiệt dung riêng khác nhau. (Theo số liệu chỉ tiêu nhiệt của vữa chống cháy, nhiệt dung riêng của vật liệu thay đổi từ c_p = 1000 ÷ 1700 (J/kgK))

b. Lớp vữa chống cháy có chiều dày, hệ số dẫn nhiệt và nhiệt dung riêng không đổi (d_p= 18mm, λ = 0,078W/mK, c_p = 1100J/kgK) nhưng thay đổi trọng lượng riêng ρ_p = 150 ÷ 600kg/m^3

a)



b)



Hình 4: Biểu đồ gia tăng nhiệt độ của cột thép khi thay đổi nhiệt dung riêng và trọng lượng riêng của vữa chống cháy.

Nhận xét: Từ kết quả trên đây có thể thấy rằng nhiệt dung riêng và trọng lượng riêng của vữa chống cháy ảnh hưởng không đáng kể đến giới hạn chịu lửa của kết cấu thép. Tài liệu hướng dẫn thiết kế chống cháy của tập đoàn kết cấu thép AcelorMittal [5] cũng đưa ra đồ thị tra chiều dày lớp vật liệu chống cháy bỏ qua trọng lượng riêng và nhiệt dung riêng của vật liệu chống cháy.

4. Kết luận

- Giới hạn chịu lửa của kết cấu thép bọc vữa chống cháy chịu ảnh hưởng chủ yếu của hệ số tiết diện, chiều dày và hệ số dẫn nhiệt của vật liệu bọc chống cháy. Các thông số khác như: trọng lượng riêng và nhiệt dung riêng của vật liệu chống cháy ảnh hưởng không đáng kể tới giới hạn chịu lửa của kết cấu.

- Các tiết diện kết cấu thép khác nhau có hệ số tiết diện khác nhau do đó cần quy định lớp bọc bảo vệ khác nhau để đảm bảo cùng một giới hạn chịu lửa yêu cầu. Thực tế các quy định bọc chống cháy đang được áp dụng ở Việt Nam chưa quan tâm đến hệ số tiết diện của cấu kiện là chưa hợp lý.

- Hiện tại ở Việt Nam chỉ có các bảng tra trong phụ lục quy chuẩn, tiêu chuẩn và sử dụng phương pháp thí nghiệm để xác định giới hạn chịu lửa của các kết cấu. Do đó, việc nghiên cứu, xây dựng và ban hành các chỉ dẫn tính toán giới hạn chịu lửa của kết cấu trong điều kiện cháy là rất cần thiết.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. QCVN 06:2020/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

2. Chu Thị Bình, (2019), *Đánh giá khả năng chịu cháy của kết cấu thép có bọc vật liệu chống cháy, Báo cáo tổng kết kết quả đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường,* Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

3. EN 1993-1-2 (2005) Eurocode 3: Design of steel structures, Part 1.2: General rules – Structural fire design, European committee for Standardization.

4. JRC Science and policy (2014) Eurocodes: Background & Applications Structural Fire Design. Science and Policy Report. Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen, European Commission.

5. Haller Mike, Cajot Louis-Guy (2006) Fire resistance of steel structures. Publication of Arcelor LCS Research Centre, Arcelor Mittal Company.

6. Promat, CAFCO 300 Vermiculite Gypsum Based Wet Mix Spray.

7. Promat (2019) Structural steel section factor guidelines.

TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG CỨU NGƯỜI BỊ NẠN TẠI HIỆN TRƯỜNG SỰ CỐ SẬP ĐỔ GIÀN GIÁO CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Đại úy, ThS. TRẦN VĂN HÂN
Khoa Cứu nạn, cứu hộ, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Hiện nay, cùng với sự phát triển về kinh tế kéo theo sự phát triển mạnh mẽ về cơ sở vật chất hạ tầng, rất nhiều các công trình đã và đang được xây dựng đặc biệt tập trung nhiều ở các thành phố lớn. Tuy nhiên, đi kèm với sự phát triển mạnh mẽ về xây dựng thì các nguy cơ tiềm ẩn về mất an toàn lao động đang có chiều hướng gia tăng, trong đó, sập đổ giàn giáo ở các công trình xây dựng đang gia tăng về số vụ và mức độ nghiêm trọng. Công tác cứu nạn, cứu hộ (CNCH) đối với sự cố này gặp nhiều khó khăn do nạn nhân bị đa chấn thương, bị vùi lấp, bị cấu kiện đè lên cơ thể, mất máu… chưa thoát ra được gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng người lao động, nguy cơ tử vong cao. Vì vậy, việc tổ chức hoạt động cứu người bị nạn tại hiện trường sập đổ giàn giáo công trình xây dựng là rất cấp thiết và quan trọng.*

Từ khóa: *Sập đổ giàn giáo công trình; cứu nạn, cứu hộ (CNCH), sập đổ công trình; công tác CNCH.*

Abstract: *Currently, in line with the economic development, which has led to radical development of infrastructure, a number of buildings have been built, especially in big cities. However, together with the rapid development of construction, the potential risks of labor safety are increasing, of which scaffolding collapses in construction sites are on the increase in number and severity. The rescue work for this type of incident encounters a lot of difficulties because victims suffer multiple injuries, bleeding and being trapped under debris. They are incapable of escaping, facing danger to health and life. Therefore, the deployment of rescue work for scaffolding collapse at construction sites is of urgency and importance.*

Keywords: *scaffolding collapse; rescue, structure collapse; rescue work.*

Ngày nhận bài: *14/01/2021;* ***Ngày thẩm định***: *17/3/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Cùng với sự phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội thì các công trình đang được xây dựng ngày càng nhiều, xu hướng ngày càng tăng cao, đặc biệt là tại thành phố lớn như: TP Hồ Chí Minh và Thủ đô Hà Nội. Tốc độ đô thị hóa diễn ra nhanh nhằm đáp ứng, giải quyết về cơ sở vật chất hạ tầng, ăn ở làm việc của người dân. Theo báo cáo của Bộ Xây dựng trong năm 2019, ngành Xây dựng có tốc độ tăng trưởng toàn ngành đạt từ 9 – 9,2%, tổng diện tích nhà ở tăng thêm khoảng 50 triệu mét vuông sàn. Đi kèm với sự phát triển về xây dựng, những nguy cơ tiềm ẩn mất an toàn, sự cố, tai nạn diễn ra liên quan đến sập đổ công trình ngày một nhiều hơn, phức tạp và gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Chỉ tính riêng năm 2019, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã thực hiện 88 vụ CNCH sập đổ công trình, tăng 200% so với năm 2018 (44 vụ). Điển hình như: khoảng 7 giờ 45 phút ngày 31/01/2021, trong quá trình thi công xây dựng tại Dự án Trung tâm thương mại, dịch vụ Mỹ nghệ, vàng bạc đá quý và cổ vật (số 1809 đường Hùng Vương, TP Việt Trì, tỉnh Phú Thọ), giàn giáo bất ngờ đổ sập khiến 5 người bị thương. Ngày 08/8/2019 sập đổ giàn giáo thi công công trình huyện An Dương, TP Hải Phòng khiến 07 người bị thương và 01 người tử vong. Ngày 21/01/2019 sập đổ giàn giáo tại TP Châu Đốc, tỉnh An Giang làm 03 công nhân thiệt mạng. Khi xảy ra sự cố sập đổ giàn giáo công trình xây dựng, có thể gây ra cho người lao động đang làm việc tại đó gặp phải những tai nạn đáng tiếc như: mắc kẹt, vùi lấp, chấn thương trong các đống bê tông, giàn giáo, vật liệu xây dựng của công trình, gây nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng, thậm chí tử vong; công tác cứu người bị nạn gặp nhiều khó khăn, thời gian kéo dài… Từ vấn đề lý luận và thực tiễn nêu trên, bài viết đưa ra một số biện pháp tổ chức hoạt động cứu người bị nạn tại hiện trường khi xảy ra sự cố sập đổ giàn giáo công trình xây dựng là hết sức quan trọng và cấp thiết hiện nay.

2. Đặc điểm khi xảy ra sự cố sập đổ giàn giáo công trình xây dựng có liên quan đến công tác cứu người bị nạn

- Nguyên nhân gây ra sự cố sập đổ giàn giáo công trình có thể do trong quá trình tạo giàn giáo cốt pha không đủ giằng, chống cho cột, vì kèo, khung độ chịu tải lực kém chất lượng như hệ giàn giáo chống, như gỗ; do tải trọng quá lớn hoặc tập trung vào một chỗ… tạo ra sự mất ổn định, do quá tải trọng cho phép của giàn giáo gây ra sự cố sập đổ. Khi xảy ra, sự cố sập đổ giàn giáo công trình có thể xảy ra sự cố sập đổ hoàn toàn giàn giáo hay sập đổ bộ phận giàn giáo công trình.

- Khi xảy ra sập đổ giàn giáo trong quá trình thi công, cải tạo sửa chữa công trình tùy thuộc vào quy mô, diện tích, khối tích, công năng sử dụng, thiết kế của công trình xây dựng sẽ tạo ra khối lượng lớn các

thanh giằng, vì kèo, cột chống kim loại, gỗ, sắt làm giàn giáo của công trình rơi xuống… ở hiện trường; các cấu kiện xây dựng có khối lượng lớn nằm chồng chất lên nhau bịt kín các lối vào, đè lên người bị nạn; tạo ra các khe, khoang trống hẹp, nhỏ và nạn nhân có thể bị mắc kẹt trong khu vực này gây khó khăn cho lực lượng CNCH triển khai tiếp cận hiện trường, tìm kiếm và CNCH.

- Công trình đang thi công xây dựng hoặc cải tạo sửa chữa các hạng mục của công trình bất ngờ bị sập đổ hoàn toàn hoặc sập đổ bộ phận của công trình, điều này có thể dẫn đến sự cố sập đổ hoàn toàn hoặc sập đổ bộ phận hệ thống giàn giáo của công trình. Tại hiện trường sập đổ lúc này ngoài các cấu kiện vật liệu làm giàn giáo, còn có các cấu kiện bê tông, sắt thép, các bức tường, trần, sàn nhà, các đồ vật nội thất, phương tiện có ở bên trong công trình… bị sập đổ và vùi lấp ở hiện trường và có thể tạo ra các dạng kiểu sập đổ cơ bản và đặc trưng như kiểu sập đổ chữ A, L, V…do cấu kiện xây dựng, đồ vật tạo ra. Khi các công trình càng có quy mô lớn, nhiều công năng sử dụng, tập trung đông người sẽ tạo khối lượng kết cấu càng nhiều che lấp bịt kín các lối đường tiếp cận, nạn nhận bị vùi lấp sâu trong đống sập đổ gây nguy hiểm đến tính mạng… Ngoài ra, một số công trình ở vị trí giao thông không thuận lợi như trong ngõ, đường nhỏ hẹp xe chữa cháy, CNCH thì việc tổ chức CNCH cũng gặp nhiều khó khăn, thời gian kéo dài.

- Người bị nạn ở các sự cố sập đổ giàn giáo công trường xây dựng luôn bị động, bất ngờ trước sự cố sập đổ xảy ra. Vì thế, các chấn thương của nạn nhân thường có dấu hiệu nặng như: đa chấn thương, gãy xương các chi, chấn thương đốt sống cổ do rơi ngã từ trên các độ cao xuống dưới; mất máu, bất tỉnh khi các cấu kiện kim loại xuyên qua bộ phận cơ thể, vật thể nặng, giàn giáo đè lên một phần của cơ thể, nạn nhân có thể bị vùi lấp trong đống đổ nát hoặc mắc kẹt trong các không gian hạn chế, không gian hẹp nồng độ oxy thấp, môi trường khí độc hại… Do đó, nếu không tổ chức CNCH kịp thời, có thể nguy hiểm đến tính mạng nạn nhân.



Hình 1: Hình ảnh người bị nạn tại hiện trường sập đổ giàn giáo

- Người bị nạn có thể mắc kẹt ở trên cao tại các vị trí nguy hiểm do hiện trường sập đổ tạo ra hoặc mắc lơ lửng trên cao do vướng vào các cấu kiện xây dựng. Ngoài ra, tinh thần người bị nạn luôn trong trạng thái sợ hãi, hoảng sợ, mất bình tĩnh, có thể bị rơi, ngã, nguy hiểm đến tính mạng nếu không tổ chức CNCH kịp thời.

3. Tổ chức hoạt động cứu người bị nạn trong sự cố sập đổ giàn giáo công trình xây dựng

Công tác CNCH cần tiến hành khẩn trương nhanh chóng kịp thời, trong đó nhiệm vụ cứu người được đặt lên hàng đầu. Bài viết xin đưa ra một số giải pháp cụ thể như sau:

Một là, chỉ huy hoạt động CNCH tại hiện trường. Nhiệm vụ của Chỉ huy CNCH có vai trò rất quan trọng và là một trong những yếu tố quyết định sự thành công, hiệu quả trong công tác CNCH. Vì thế, khi có mặt ở hiện trường sự cố sập đổ giàn giáo xây dựng Chỉ huy CNCH cần nắm rõ nhiệm vụ của mình, tập trung chỉ đạo và điều hành, phân chia các khu vực và phân công nhiệm vụ cho các lực lượng CNCH.

Chỉ huy các tổ, nhóm nhanh chóng trinh sát hiện trường nhằm thu thập thông tin về sự cố sập đổ giàn giáo công trình (nguyên nhân sập đổ, người mắc kẹt, lối đường tiếp cận, các yếu tố nguy hiểm…).

Từ các kết quả thông tin của nhóm trinh sát báo cáo, các ý kiến của Ban Tham mưu thì Chỉ huy CNCH quyết định và lựa chọn các biện pháp về chiến thuật, kỹ thuật CNCH sự cố sập đổ giàn giáo xảy ra kịp thời, phù hợp và có hiệu quả.

Tính toán lực lượng, phương tiện cần thiết tham gia cho hoạt động CNCH tại hiện trường đối với sự cố sập đổ giàn giáo (các phương tiện trực tiếp chiến đấu, phương tiện dự phòng, phương tiện huy động của các lực lượng để sử dụng hiệu quả tối ưu đối với sự cố sập đổ giàn giáo; lực lượng chi viện điều động có huy động tham gia CNCH).

Chỉ huy và đảm bảo tuyệt đối về an toàn cho các lực lượng, phương tiện tham gia các hoạt động CNCH ở hiện trường sự cố sập đổ giàn giáo. Đảm bảo các điều kiện về thông tin liên lạc như: bộ đàm, trạm thông tin đối sự cố công trình ở khu vực hiểm trở thông tin kém; hệ thống chiếu sáng, công tác hậu cần khi phải tổ chức hoạt động CNCH trong điều kiện ban đêm, khu vực công trình ở các khu vực xa dân cư, thời gian CNCH kéo dài.

Hai là, tổ chức trinh sát hiện trường nhằm thu thập thông tin về sự cố sập đổ giàn giáo công trình; sử dụng tổng hợp các phương pháp tìm kiếm như phương pháp quan sát hiện trường (quan sát nắm rõ về quy mô, mức độ sập đổ sự cố giàn giáo công trình xây dựng, vật liệu sử dụng làm giàn giáo, đánh giá sơ bộ nguyên nhân xảy ra sự cố sập đổ giàn giáo: do yếu tố lắp ráp giàn giáo, do quá tải của công trình, hay do sập đổ công trình dẫn đến sập đổ giàn giáo, những vị trí nguy hiểm có thể dẫn đến sập đổ thứ cấp,…); phương pháp thu thập thông tin (thu thập thông tin người có mặt ở hiện trường như: công nhân xây dựng, quản lý công trường, dự án, chủ đầu tư, người dân xung quanh nhằm biết được quy mô, tính chất, vật liệu, số lượng người có mặt, người mắc kẹt…), phương pháp sử dụng thiết bị tìm kiếm (dựa vào các thiết bị tìm kiếm hiện đại để xác định, định vị vị trí, tình trạng người bị nạn mắc kẹt ở khu vực dự đoán có người bị nạn bị cấu kiện vùi lấp sâu ở hiện trường để đưa ra biện pháp CNCH kịp thời); phương pháp sử dụng chó nghiệp vụ nhằm thu thập thông tin một cách nhanh nhất (sử dụng chó nghiệp vụ tìm kiếm ở các khu vực nhằm định vị được người bị nạn mắc kẹt ở trong các khu vực có nghi vấn người bị nạn mắc kẹt ở hiện trường sập đổ giàn giáo). Các thông tin khi trinh sát cần làm rõ như sau:

Xác định quy mô, mức độ, tính chất (sập đổ nhẹ, trung bình, nặng), nguyên nhân của sự cố sập đổ giàn giáo (chỉ sập đổ giàn giáo xây dựng: do thiết kế, thi công giàn giáo, do quá tải; sập đổ công trình dẫn sập đổ giàn giáo;) để dự đoán số lượng người bị nạn; tính toán lực lượng phương tiện cần thiết phù hợp cho công tác CNCH của lực lượng khi sự cố sập đổ giàn giáo công trình (thiết bị tìm kiếm, cáng chuyên dụng trong sập đổ; xe cẩu, xe CNCH có thể huy động…)

Xác định có hay không có người bị nạn mắc kẹt tại hiện trường sự cố sập đổ giàn giáo. Trường hợp có người bị nạn mắc kẹt ở hiện trường thì cần xác định rõ vị trí nạn nhân đang bị mắc kẹt (bị vùi lấp và nằm sâu bên trong các cấu kiện có thể nhìn thấy người bị nạn qua khe hở nhỏ thông qua các khe hở và không thể thoát ra ngoài được; bị thanh kim loại, giằng, ván gỗ đè lên 1 phần cơ thể và mắc kẹt không di chuyển được; mắc kẹt do bị cấu kiện, vật liệu xây dựng kim loại đâm, xuyên qua cơ thể; mắc kẹt ở trên cao ở vị trí nguy hiểm nếu không cứu thì nguy hiểm đến tính mạng, mắc kẹt vùi lấp hoàn toàn không quan sát được hình ảnh người bị nạn nhưng có thể lắng nghe được các dấu hiệu cơ thể như: nhịp tim, hơi thở dựa trên thiết bị tìm kiếm

hay chó nghiệp vụ phát hiện …); số lượng người bị nạn, tình trạng sức khỏe (người bị nạn còn tỉnh hay bất tỉnh; chấn thương, gãy xương, bầm dập chân tay; dấu hiệu mất máu nhiều hay ít, sức khỏe yếu ớt đuối sức, hoảng loạn tâm lý, la thét, gào khóc;…); tiến hành khoanh vùng khu vực nạn nhân có nguy cơ mắc kẹt chưa thoát ra ngoài được. Đánh dấu vị trí các khu vực tìm kiếm để tránh trùng lặp. Đối với trường hợp người bị nạn tác động bởi sự cố sập đổ giàn giáo nhưng may mắn thoát nạn thì cần nắm rõ số lượng, tình trạng hiện tại sức khỏe của họ bàn giao cho lực lượng y tế tiếp tục theo dõi về sức khỏe.

Xác định hướng tấn công, đường và lối tiếp cận gần nhất người bị nạn đang mắc kẹt ở hiện trường sự cố giàn giáo để triển khai các hoạt động cứu người được nhanh nhất và hiệu quả (hướng tiếp cận chính có bị cấu kiện, vật liệu cản trở hay không, nếu có thì phương tiện để phá dỡ, di chuyển cấu kiện, các biện pháp đảm bảo an toàn cho cán bộ chiến sỹ lực lượng tiếp cận bằng lối chính như: thanh chống đỡ, kê chèn nhằm tránh nguy cơ sập đổ thứ cấp xảy ra;); hướng và đường tiếp chính cho xe CNCH, xe xúc, xe cẩu có thể tiếp cận bên trong hiện trường sự cố giàn giáo để triển khai CNCH. Trường hợp không thể tiếp cận được hiện trường thì trinh sát cần xác định được vị trí đỗ xe gần nhất tạo điều kiện thuận lợi cho lực lượng CNCH di chuyển các phương tiện như: thiết bị thủy lực, máy cắt, cưa, thanh chống… vào hiện trường được nhanh nhất, thuận lợi cho công tác CNCH.

Xác định các dấu hiệu nguy hiểm (khí độc, hóa chất độc hại phát tán, khí dễ cháy…), các vị trí có nguy cơ sập đổ thứ cấp (sập đổ tường, sập thanh giằng, thanh chống…). Xác định có nguy cơ xảy ra cháy hay không khi sập đổ giàn giáo xảy ra (bình khí gas phục vụ hàn xì tại các sàn công trình xây dựng bị rơi khi sàn giáo sập đổ, va đập bị rò rỉ gặp nguồn lửa, nguồn nhiệt dẫn đến phát sinh cháy…).

Ba là, thiết lập, khoanh vùng hiện trường sự cố sập đổ nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác cứu người bị nạn như đảm bảo an toàn, phân chia các khu vực chiến đấu, đảm bảo số lượng người cần thiết có mặt ở hiện trường sự cố. Tùy thuộc vào điều kiện hiện trường để thiết lập các vùng CNCH phù hợp với điều kiện thực tế xảy ra. Trong đó, dựa trên căn cứ thông tin thu thập được, đánh giá quan sát hiện trường từ đó Chỉ huy phân chia và tổ chức khoanh vùng hiện trường thành các vùng như: vùng 1 là khu vực nơi xảy ra sự cố sập đổ giàn giáo, khu vực xung quanh có nguy cơ sập đổ, khu vực này chỉ dành cho lực lượng trực tiếp tiến hành hoạt động CNCH; vùng 2 là vùng nằm ngoài vùng 1 ngay sát vùng 1, khu vực này bố trí các phương tiện CNCH dự phòng, tiến hành hoạt động sơ cấp cứu; vùng 3 là nằm ngoài vùng 2, ngay sát vùng 2 đây khu vực dành cho các lực lượng tham gia.

Bốn là, tổ chức triển khai các lực lượng, phương tiện nhanh chóng tiến hành các hoạt động cứu người bị nạn mắc kẹt ở hiện trường sự cố sập đổ sàn giáo công trình xây dựng. Lực lượng CNCH tiến hành loại bỏ cấu kiện ở bề mặt hiện trường sự cố sập đổ giàn giáo. Trường hợp xe CNCH, xe cẩu, xe xúc tiếp cận được hiện trường sự cố sập đổ giàn giáo thì lực lượng CNCH nhanh chóng triển khai thiết bị cẩu trên xe CNCH, xe cẩu di chuyển các khung giằng giàn giáo, ván gỗ, sắt, bóc dần các lớp cấu kiện ở phía trên bề mặt hiện trường; xe xúc hỗ trợ xúc và di chuyển các CKXD, kim loại, vữa, cát, bê tông non có kích thước nhỏ xung quanh tạo điều kiện thuận lợi cho lực lượng CNCH trực tiếp tham gia tìm kiếm, xác định vị trí và đưa ra biện pháp CNCH đối với người bị nạn. Trường hợp xe CNCH, xe xúc không tiếp cận được vị trí để sử dụng thiết bị cẩu hay thiết bị cẩu triển khai tới khu vực cần di chuyển và loại bỏ cấu kiện xây dựng ở phía trên bề mặt hiện trường sập đổ thì lực lượng CNCH trực tiếp tiếp cận vào bên trong hiện trường tiến hành kê chèn, cố định sau đó sử dụng máy cắt kim loại, máy cắt bê tông, thiết bị cắt thủy lực cắt và loại bỏ các khung giằng; sử dụng tay kết hợp cùng như kích, xẻng, xô, chậu di chuyển và loại bỏ cấu kiện xây dựng tạo điều kiện thuận lợi cho công tác CNCH.

Trường hợp người bị nạn bị vùi lấp hoàn toàn trong đống sập đổ thì lực lượng CNCH sử dụng thiết bị tìm kiếm chuyên dụng bằng hình ảnh và âm thanh, thiết bị tìm kiếm bằng sóng âm thanh, thiết bị tìm kiếm bằng sóng radar (khoảng cách có thể tìm kiếm được người bị nạn trong môi trường không khí là 30m và trong các lớp đất đá là 10m) nhằm xác định vị trí người bị nạn mắc kẹt ở hiện trường sập đổ giàn giáo. Khi đã xác được vị trí người bị nạn lực lượng CNCH tiến hành đào bới và loại bỏ cấu kiện, ưu tiên tiếp cận phần nửa thân trên cố định cổ di chuyển thận trọng nạn nhân ra ngoài. Trường hợp người bị nạn bị cấu kiện xây dựng đè lên một phần cơ thể lực lượng CNCH: Tiến hành chống đỡ đối các khu vực có nguy cơ sập đổ xảy ra bằng sử dụng kích thủy lực, thanh chống kim loại, thanh gỗ kê chèn; sử dụng bộ gối hơi, thiết bị thủy lực nâng cấu kiện xây dựng; tiến hành sơ cấp cứu, cấp máu, ga ro đối với bị nạn, cáng cứu thương để đưa người bị nạn ra khu vực an toàn.



Hình 2: Lực lượng CNCH tiến hành tìm kiếm và triển khai CNCH.

Trường hợp người bị nạn do bị cấu kiện xây dựng đâm xuyên qua một phần cơ thể thì lực lượng CNCH căn cứ vào tình trạng vết thương của nạn nhân, tiến hành sơ cấp cứu băng bó cầm máu; sử dụng thiết bị cắt thủy lực tiến hành loại bỏ cấu kiện kim loại. Trường hợp nạn nhân bị mắc kẹt ở trên cao tiến hành sử dụng xe thang vươn thang đến vị trí nạn nhân; triển khai thang hai, thang ba tiến hành cõng, thả đưa người bị nạn xuống vị trí an toàn.

Năm là, lực lượng CNCH đảm bảo tuyệt đối về an toàn khi tiến hành CNCH. Đảm bảo về trang phục bảo hộ cá nhân, giày, găng, tay, bảo vệ đầu gối… không để cấu kiện kim loại gây chấn thương cho cán bộ, chiến sỹ. Khi tiến hành nâng đỡ cấu kiện cần thận trọng và đảm bảo an toàn tránh gây sập đổ thứ cấp xảy ra. Khi sử dụng máy cắt cắt phá cấu kiện kim loại cán bộ, chiến sỹ đứng đầu hướng gió, khu vực đảm bảo về ánh sáng, lựa chọn vị trí đảm bảo chắc chắn an toàn tránh tác động bụi, cát của vật liệu xây dựng gây mất an toàn.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

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

3. Phạm Viết Tiến (2017), *Tập bài giảng, Tổ chức CNCH khi sự cố công trình,* hệ Đại học, Trường Đại học PCCC.

4. Trần Văn Hân (2019), *Tập bài giảng, Tổ chức hoạt động CNCH hàng ngày,* hệ Đại học dân sự, Trường Đại học PCCC.

5. Vũ Văn Thủy (2017), *Giáo trình những vấn đề cơ bản về CNCH,* hệ Đại học, Trường Đại học PCCC.

LỰA CHỌN BÀI TẬP PHÁT TRIỂN SỨC BỀN CHUYÊN MÔN CHẠY 800M CHO NỮ HỌC VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY

Đại úy, ThS. KIỀU BÌNH CHÍNH
Khoa Quân sự, võ thuật, thể dục thể thao, Trường Đại học PCCC

***Tóm tắt**: Trên cơ sở phân tích lý luận và thực tiễn, bài báo nghiên cứu, lựa chọn các bài tập có hiệu quả, phù hợp với đối tượng đưa vào huấn luyện phát triển sức bền chuyên môn góp phần nâng cao thành tích chạy cự ly 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC.*

***Từ khóa**: Sức bền, chuyên môn, 800m nữ, Đại học Phòng cháy chữa cháy (PCCC).*

***Abstract**: On the basis of theoretical and practical analysis, the article discusses effective, suitable exercises for professional endurance development training with an aim to improve 800 meter running performance for female students at the University of Fire Prevention and Fighting.*

***Keywords**: Endurance, professional, University of Fire Prevention and Fighting*

***Ngày nhận bài**: 09/12/2020; **Ngày thẩm định**: 15/3/2021; **Ngày duyệt đăng**: 05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Ngày nay, trình độ thi đấu thể thao càng phát triển cao thì yêu cầu huấn luyện ngày càng cao. Muốn có thành tích trong chạy cự ly 800m thì người huấn luyện viên phải sử dụng đa dạng các loại bài tập và chiến thuật thi đấu khác nhau, trong đó, sức bền chuyên môn là yếu tố quan trọng quyết định thành tích ở cự ly 800m.

Trong thực tiễn huấn luyện cho nữ học viên chạy 800m ở Trường Đại học PCCC, chúng tôi nhận thấy sức bền chuyên môn của nữ học viên chạy 800m khi học tập môn Giáo dục thể chất (GDTC) năm học thứ nhất chưa đáp ứng được yêu cầu môn học đề ra.

Mặt khác, tập luyện cự ly 800m đòi hỏi người tập vừa phải có sức bền vừa phải có tốc độ thì mới đảm bảo thành tích được nâng cao. Tuy nhiên, qua thực tiễn huấn luyện chúng tôi nhận thấy có dấu hiệu giảm sút và không duy trì được tốc độ ở giai đoạn cuối cự ly. Nguyên nhân là do việc sử dụng bài tập chưa hợp lý, nội dung bài tập nghèo nàn, chưa phù hợp với đối tượng huấn luyện. Vì vậy để nâng cao thành tích thì việc nghiên cứu ứng dụng bài tập phát triển sức bền chuyên môn trong quá trình huấn luyện có ý nghĩa thiết thực.

Để đáp ứng mục tiêu đào tạo, nâng cao chất lượng công giảng dạy, huấn luyện học tập môn GDTC ở Trường Đại học PCCC cần phải tìm ra hệ thống các bài tập phát triển sức bền chuyên môn cho các học viên nữ chạy 800m để đạt thành tích tốt hơn.

2. Phương pháp nghiên cứu

Trong quá trình nghiên cứu chúng tôi sử dụng các phương pháp sau: phương pháp nghiên cứu tài liệu, phương pháp phỏng vấn, phương pháp quan sát sư phạm, phương pháp kiểm tra sư phạm và phương pháp toán học thống kê.

3. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

3.1. Thực trạng công tác huấn luyện sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC

3.1.1. Thực trạng các yếu tố để đảm bảo cho việc phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC.

Để tìm hiểu thực trạng kế hoạch huấn luyện chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC, tác giả đã tiến hành khảo sát tiến trình, kế hoạch huấn luyện của đơn vị. Kết quả trình bày ở bảng 1.

Bảng 1: Kết quả khảo sát thời gian huấn luyện chạy 800m nữ học viên Trường Đại học PCCC.

TT	Nội dung		Số thời gian	Tỷ lệ %
1	Hạ khoa mục		45 phút	6.67
2	Sức mạnh		120 phút	17.80
3	Sức bền	Sức bền chung	90 phút	13.33
		Sức bền chuyên môn	75 phút	11.11
4	Mềm dẻo		135 phút	20
5	Bài tập bổ trợ		120 phút	17.76
6	Bài tập thả lỏng hồi phục		90 phút	13.33
7	**Tổng**		**675 phút**	**100**

Thời gian giảng dạy môn GDTC cho các lớp được giảng dạy theo lịch của Phòng Quản lý giáo dục đào tạo. Do vậy, việc huấn luyện sức bền chuyên môn dành cho cự ly chạy 800m của nữ học viên Trường Đại học PCCC như trên là rất ít vì còn phải giảng dạy các nội dung khác. Qua bảng trên cho thấy, thời gian huấn luyện mềm dẻo, các bài tập bổ trợ chiếm tỷ lệ cao. Đây là sự bất hợp lý trong phân bố, giảng dạy, huấn luyện đến các thành tố phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m.

Tiếp theo, chúng tôi nghiên cứu về đội ngũ giảng viên môn GDTC, kết quả như sau:

Bảng 2: Đội ngũ giáo viên giảng dạy môn GDTC của Trường Đại học PCCC.

	Giới tính		Trình độ		Chức danh		
	Nam	Nữ	Thạc sĩ	Đại học	Giảng viên chính	Giảng viên	Trợ giảng
Số lượng	0 5	01	04	02	03	01	02
Tỷ lệ %	83.333	16.666	66,666	33,333	50.000	16.666	33.333

Hiện tại, trong tổ TDTT thuộc Khoa Quân sự, Võ thuật, TDTT, Trường Đại học PCCC, trực tiếp giảng dạy môn GDTC có 6 giáo viên (100% tốt nghiệp các Trường Đại học Thể dục thể thao với các chuyên ngành khác nhau), giáo viên chuyên sâu về điền kinh chỉ có 01 giáo viên nên điều này cũng hạn chế không nhỏ đến chất lượng trong giảng dạy nội dung chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC. Ngoài việc giảng dạy chính khóa, giáo viên còn giảng dạy cả hoạt động ngoại khóa, các hoạt động phong trào TDTT của nhà trường, những điều này cho thấy cường độ làm việc của giáo viên rất lớn, đây cũng là nguyên nhân chất lượng giảng dạy có phần bị ảnh hưởng.

Để đánh giá thực trạng việc sử dụng bài tập nâng cao sức bền chuyên môn cho chạy cự ly 800m của nữ học viên Trường Đại học PCCC, chúng tôi tiến hành phân tích các giáo án huấn luyện các giờ học GDTC cho học viên nữ chạy cự ly 800m và phỏng vấn trực tiếp các giáo viên đang trực tiếp huấn luyện, giảng dạy cho đối tượng nghiên cứu. Kết quả được trình bày tại bảng 3.

Bảng 3: Thực trạng sử dụng bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC.

TT	Bài tập	Số lần sử dụng (lần)			Tổng số lần sử dụng	Tỷ lệ %
		Giai đoạn chuẩn bị chung	Giai đoạn chuẩn bị chuyên môn	Giai đoạn trước thi đấu và thi đấu		
1.	Chạy 600 x 3 lần quãng nghỉ 3' (cường độ 75-80% V_{max})	12	24	24	60	11,90
2.	Chạy 1000m x 3 lần quãng nghỉ 3' (cường độ 75-80% V_{max})	12	24	24	60	11.90
3.	Chạy 1200m x 3 lần quãng nghỉ 3' (cường độ 70-80% V_{max})	12	24	20	56	11.11
4.	Chạy 400m x 5 lần quãng nghỉ 5' (cường độ 80-85% V_{max})	8	12	18	38	7.53
5.	Chạy 400m nhanh + 200m chậm x 3 lần quãng nghỉ 5'- 6' (cường độ 75-80% V_{max})	12	18	18	48	9.52
6.	(Chạy 400m nhanh + 400m chậm) x 4 lần x 4 tổ quãng nghỉ 8'-10' (cường độ 65-70% V_{max})	12	20	18	50	9.92
7.	Chạy 100m + 600m + 400m + 200m quãng nghỉ 5' + 5' + 3' (cường độ 75-80% V_{max})	6	18	24	48	9.52
8.	(Chạy 200m nhanh + 200m chậm) x 5 lần x 3 tổ quãng nghỉ giữa các tổ 10'	6	18	20	44	8.73
9.	Chạy 800m + 400m + 200m + 100m quãng nghỉ 6' + 5' + 3' (cường độ 75-80% V_{max})	8	24	18	50	9.92
10.	Chạy 600m + 400m + 300m + 200m + 100m quãng nghỉ 8' + 5' + 5' + 3' (cường độ 85-90% V_{max})	12	20	18	50	9.92
	Tổng	100	202	202	504	100

Kết quả nghiên cứu trên cho thấy các giáo viên có xu hướng sử dụng các bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC theo các tài liệu huấn luyện sức bền cũ. Nhưng theo xu hướng huấn luyện hiện đại thì có ít giáo viên còn sử dụng các bài tập dạng này. Thực tiễn đã chứng minh rằng các học viên được huấn luyện theo xu hướng sử dụng nhiều các bài tập chạy lặp lại và phối hợp cự ly dưới thi đấu, quãng nghỉ gần đầy đủ lại đạt thành tích tốt hơn. Từ đó, có thể thấy xu hướng huấn luyện của các giáo viên trong tổ GDTC đã không còn phù hợp với xu hướng huấn luyện hiện đại.

3.1.2. Thực trạng trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m của nữ học viên Trường Đại học PCCC

Để đánh giá thực trạng trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC, chúng tôi sử dụng 4 test đã được lựa chọn để đánh giá và so sánh trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m của nữ học viên Trường Đại học PCCC và chạy 800m nữ học viên của Học viện An ninh nhân dân. Kết quả được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4: Thực trạng trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m của nữ học viên Trường Đại học PCCC và Học viện An ninh nhân dân.

TT	Test	Trường Đại học PCCC (n=8)	Học viện An ninh nhân dân (n=11)	So sánh	
				t	P
1.	Bật xa 10 bước (m)	28.25±1.60	28.65±1.57	2.18	<0.05
2.	Chạy 600m (phút)	1.54±0.13	1.51±0.12	2.15	<0.05
3.	Chạy 800m (phút)	2.38±0.10	2.34±0.11	2.23	<0.05
4.	Chạy 1000m (phút)	3.13±0.12	3.10±0.13	2.21	<0.05

Qua bảng 4 cho thấy: mặc dù có điều kiện huấn luyện tương đồng nhưng trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m của nữ học viên Trường Đại học PCCC lại kém hơn so với nữ chạy 800m của Học viện An ninh nhân dân. Điều này chứng tỏ việc phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC chưa đạt được hiệu quả như mong muốn.

3.2. Lựa chọn và ứng dụng bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC

3.2.1. Nguyên tắc lựa chọn bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC

Để lựa chọn được các bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC, tác giả bước đầu xác định được 5 nguyên tắc lựa chọn bài tập cho đối tượng nghiên cứu sau:

- Lựa chọn qua tham khảo tài liệu, quan sát sư phạm
- Lựa chọn qua phỏng vấn trực tiếp các chuyên gia, giáo viên, huấn luyện viên
- Lựa chọn qua phỏng vấn trên diện rộng bằng phiếu hỏi
- Xác định tính thông báo của test
- Xác định tính thông báo của test.

3.2.2. Lựa chọn bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC

Tiến hành lựa chọn bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC thông qua các bước:

- Xác định các nguyên tắc lựa chọn bài tập;

+ Lựa chọn qua tham khảo tài liệu, quan sát sư phạm và phỏng vấn trực tiếp các giáo viên, huấn luyện viên trực tiếp tham gia giảng dạy;

+ Lựa chọn qua phỏng vấn bằng phiếu hỏi.

Để lựa chọn được những bài tập phù hợp nhất áp dụng trong huấn luyện phát triển sức bền chuyên môn cho đối tượng nghiên cứu, tác giả tiến hành phỏng vấn các huấn luyện viên, chuyên gia, các giáo viên hiện đang công tác giảng dạy, huấn luyện môn điền kinh hiện nay tại các trường Cao đẳng, Đại học trong và ngoài ngành Công an đóng trên địa bàn Thành phố Hà Nội. Số phiếu phát ra là 35, thu về là 32.

Kết quả, chúng tôi lựa chọn được 15 bài tập phát triển sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC. Cụ thể gồm:

Bài tập 1: Chạy lặp lại (600m x 3 lần) quãng nghỉ 5' cường độ 85 - 90% Vmax, nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 2: Chạy lặp lại 500m - 300m - 100m, cường độ 90 - 95% Vmax , quãng nghỉ 6'- 8', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 3: Chạy 100m đường vòng x 5 lần, cường độ 90 - 95% Vmax , quãng nghỉ 5'- 7', nghỉ ngơi tích cực

Bài tập 4: Chạy 400m x 3 lần, cường độ 90 - 95% Vmax, quãng nghỉ 8'-10', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 5: Chạy 400m nhanh - 200m chậm x 3 lần x 3 tổ, cường độ 75 - 80% Vmax, quãng nghỉ 7'- 8, nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 6: Chạy 400m nhanh - 400m chậm x 3 lần x 3 tổ, cường độ 80 - 85% Vmax, quãng nghỉ 8'-10', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 7: Chạy 200m nhanh - 200m chậm x 5 lần x 3 tổ, cường độ 80 - 85% Vmax, quãng nghỉ giữa các tổ 10', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 8: Chạy hỗn hợp (600m - 400m - 300m - 200m - 100m), cường độ 80 - 85% Vmax, quãng nghỉ 8'- 5'- 5'- 3', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 9: Chạy hỗn hợp (200m - 400m - 600m) x 2 tổ, cường độ 80 - 90% Vmax, quãng nghỉ giữa tổ 10'- 12', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 10: Chạy lặp lại (200m - 400m - 600m - 400m - 200m), cường độ 85- 90% Vmax, quãng nghỉ 6'- 8'- 6'- 5', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 11: Chạy lặp lại 200m x 4 lần (90% Vmax), quãng nghỉ 6' + 400m x 2 lần (85% - 90% Vmax) quãng nghỉ 8', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 12: Chạy hỗn hợp các cự ly giảm dần (600m - 400m - 200m - 100m) x 2 tổ, quãng nghỉ 8'- 6'; (600m - 400m) với - (200m - 100m) với 85% Vmax, quãng nghỉ 3'- 4', nghỉ giữa tổ 12', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 13: Chạy lặp lại tổ (100m x 8 - 10 lần) + tổ (200 x 8 - 10 Lần) với 75% - 80% Vmax, quãng nghỉ các lần 1'-2', giữa các tổ 8'- 10', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 14: Chạy lặp lại đường vòng tổ (100m x 8 - 10 lần) + tổ (200m x 8 - 10 lần) với 75% - 80% Vmax, quãng nghỉ 1'- 2', giữa các tổ 8'- 10', nghỉ ngơi tích cực.

Bài tập 15: Chạy lặp lại (300m - 500m) x 3-5 lần x 2 tổ, cường độ 85% - 90% Vmax, quãng nghỉ 3'- 9', nghỉ ngơi tích cực.

4. Kết luận

Như vậy, để phát triển sức bền chuyên môn ở cự ly trung bình, chạy 800m nữ cần áp dụng 15 bài tập đã được kiểm nghiệm trong thực tiễn huấn luyện qua 04 test đánh giá trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m cho nữ học viên Trường Đại học PCCC.

Thực trạng trình độ sức bền chuyên môn chạy 800m nữ học viên Trường Đại học PCCC cho thấy: việc phát triển sức bền chuyên môn cho nữ học viên chạy 800m Trường Đại học PCCC chưa đạt được hiệu quả như mong muốn. Nguyên nhân do các em ở các lớp dưới chưa trú trọng rèn luyện nâng cao thể lực, coi môn học GDTC là môn phụ, không quan trọng, là môn học năm thứ nhất nên các em chưa nhận thức đúng đắn, chưa có bài tập phù hợp dẫn đến thành tích chạy 800m nữ chưa được cao.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Nghiệp Chí, Trần Đức Dũng (2004*), Đo lường pháp Thể dục thể thao*, NXB Thể dục thể thao, Hà Nội.

2. Dương Nghiệp Chí (2013), *Lý luận thể thao thành tích cao*, NXB Thể dục thể thao, Hà Nội.

3. Lưu Quang Hiệp, Vũ Chung Thủy, Lê Đức Chương, Lê Hữu Hưng (2002), *Y học Thể dục thể thao*, NXB Thể dục thể thao, Hà Nội.

4. Nguyễn Toán, Phạm Danh Tốn (2000), *Lý luận và phương pháp TDTT*, NXB TDTT, Hà Nội.

TRANG PHỤC BẢO VỆ CÁ NHÂN CHO CHIẾN SỸ CHỮA CHÁY

Trung tá, TS. NGUYỄN VĂN HIỆP
Phó trưởng Khoa Chữa cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trang phục bảo vệ cá nhân rất quan trọng, đảm bảo an toàn cho người chiến sỹ chữa cháy, đồng thời phát huy tối đa được khả năng thực hiện kỹ - chiến thuật khi chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Có nhiều loại trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy với nhiều đặc điểm và thông số khác nhau, việc hiểu rõ tác dụng của các trang phục này và sử dụng đúng là vô cùng quan trọng. Vì vậy, cần quan tâm đầu tư hơn nữa trang phục bảo vệ cá nhân để đảm bảo an toàn cao nhất cho mỗi người chiến sỹ chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu thực hiện nhiệm vụ.*

Từ khóa: *trang phục bảo vệ cá nhân, quần áo chịu nhiệt, mũ, ủng, găng tay, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.*

Abstract: *Personal protective equipment for firefighters is extremely important, ensuring the safety of firefighters, and optimizing the ability to perform techniques - tactics in fire-fighting and rescue. There are various types of personal protective clothing for firefighters with different characteristics and specifications, thus requiring firefighters to have thorough understanding in order to use them properly. Therefore, it is imperative to invest in personal protective equipment to ensure the highest safety for each firefighter, in order to meet the requirements of performing the task.*

Keywords: *Personal protective clothing, heat-resistant clothing, helmets, boots, gloves, fire-fighting, rescue.*

Ngày nhận bài: *28/10/2020;* ***Ngày thẩm định***: *25/3/2021;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/6/2021.*

1. Đặt vấn đề

Chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (CNCH) là một công việc rất nặng nhọc và khó khăn, hoạt động này diễn ra trong điều kiện hết sức phức tạp, nguy hiểm. Khi chữa cháy và CNCH, cán bộ, chiến sỹ (CBCS) phải làm việc trong môi trường có nhiệt độ cao, khói khí độc, thiếu ôxy, nguy cơ nhiễm độc bởi hóa chất nguy hiểm ảnh hưởng trực tiếp tới tính mạng và sức khỏe. Do đó, CBCS tham gia phải được chuẩn bị chu đáo về tinh thần, tư tưởng, tâm lý, chính trị, chuyên môn nghiệp vụ; phải được trang bị các loại phương tiện chuyên dụng, cùng trang thiết bị bảo hộ cá nhân đầy đủ mới đem lại hiệu quả cao khi thực hiện nhiệm vụ. Trong đó, trang phục bảo vệ cá nhân cơ bản cho CBCS (quần áo, găng tay, mũ, ủng) là rất quan trọng, là điều kiện đầu tiên cần phải được quan tâm để mang lại thành công mong muốn.

2. Kiến thức và thực trạng về trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy

2.1. Sự cần thiết phải trang bị trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy

Khi nghiên cứu về đám cháy, đám cháy được phân thành 3 vùng: vùng cháy, vùng tác động nhiệt và vùng khói. Đối với đám cháy ngoài, nhiệt độ của đám cháy được xác định là nhiệt độ của ngọn lửa (từ nhiệt độ của đám cháy chất khí là 1100 - 1350^{0}C). Đối với đám cháy trong, nhiệt độ của đám cháy phụ thuộc bởi nhiều điều kiện, có thể được tính là nhiệt độ trung bình của phòng bị cháy, có thể lên tới 800 - 900^{0}C. Giới hạn ngoài của vùng tác động nhiệt được xác định theo nhiệt độ môi trường đạt 60 - 70^{0}C; hoặc được xác định theo cường độ bức xạ nhiệt, theo đó, dưới tác động của dòng nhiệt tác động lên bộ phận cơ thể người không được bảo vệ thì sau thời gian ngắn sẽ cảm thấy bỏng rát [tr.24 - 30, 4]. Đối với đám cháy gỗ xẻ rộng 14m, cao 6m thì khi đứng xa 25m thì cường độ bức xạ nhiệt có giá trị 4.540W/m^2 lớn hơn khả năng chịu đựng của con người [tr.30, 4]. Khi nghiên cứu đám cháy trong nhà (phòng cao 3-6m, diện tích sàn 20-30m^2, nhiệt độ ban đầu là 20^{0}C) với chất cháy rắn là gỗ được phân bố trên mặt sàn, tỉ lệ theo diện tích là 1:10, thời gian cháy khoảng hơn 10 phút (trong giai đoạn 3), nhiệt độ trung bình thể tích là 250 - 300^{0}C; sang đầu giai đoạn 4 đám cháy phát triển theo thể tích, nhiệt độ trung bình phòng đạt 300^{0}C, khi đó kính của phòng sẽ bị phá vỡ; sang giai đoạn 5 (từ phút thứ 20 - 25), thông số của đám cháy ổn định và nhiệt độ trung bình phòng 800 - 900^{0}C. Khi lực lượng Cảnh sát PCCC đến đám cháy, thường rơi vào giai đoạn 3 và 4 (đôi khi là 5), nên tiếp cận gần đám cháy rất khó khăn [tr.127 - 132, 4].

Như vụ cháy tại kho chứa hàng (gần 15.000 tấn hạt điều, diện tích cháy rộng khoảng 1ha) của Công ty Cổ phần Thành Chí tại Khu công nghiệp Phú Mỹ I, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu vào ngày 9/4/2020, trong khi chữa cháy đã có trên 30 chiến sỹ chữa cháy bị thương, trong đó có 12 người phải điều trị tại Bệnh xá Công an tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, đa phần là các chiến sỹ bị bỏng từ 8 đến 10%, có trường hợp bỏng đến 12% (chủ yếu do bỏng dầu điều, gây bỏng sâu cho cơ thể), có nhiều trường hợp bị bỏng nặng phần đùi khiến việc đi lại gặp nhiều khó khăn [3]. Vụ cháy xảy ra ngày 30/4/2020 tại xưởng xi mạ - Công ty Cổ phần CX Technology Việt Nam (Khu chế xuất Tân Thuận, Tân Thuận Đông, Quận 7, TP Hồ Chí Minh), diện tích cháy khoảng 800/38.000m^2, khi chữa cháy đã có 31 chiến sỹ chữa cháy bị bỏng, bị axít văng vào mắt, trong đó 26 chiến sỹ bị nhẹ và 5 chiến sỹ bị nặng phải điều trị tại các bệnh viện, có trường hợp chiến sỹ bị thương ở tay do bị trượt chân, ngón tay quẹt vào cửa kính vỡ làm đứt gân tay [1].

Ngoài ra, trong khi thực hiện các hoạt động chữa cháy tại hiện trường vụ cháy, chiến sỹ chữa cháy còn phải đối mặt với các nguy hiểm khác do đám cháy tạo ra, như: sập đổ cấu kiện xây dựng, cấu kiện bị văng rơi, nổ thiết bị, điện giật, hóa chất độc hại thoát ra ngoài hay được tạo thành từ đám cháy, nguy cơ bị đâm - cắt từ cấu kiện, thiết bị ở hiện trường. Để tiếp cận đám cháy, chiến sỹ chữa cháy cần phải sử dụng các thiết bị chuyên dụng để phá dỡ cấu

kiện, tạo không gian cho cứu người và dập tắt đám cháy (đục phá, máy cưa, máy cắt, thiết bị thủy lực…) nên có nguy cơ bị thương [2].

Như vậy, để đảm bảo an toàn tính mạng và sức khoẻ làm việc lâu dài trong điều kiện đám cháy, hiện trường sự cố, tai nạn đòi hỏi phải trang bị trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ, để bảo vệ chiến sỹ trước tác động nhiệt - bức xạ nhiệt từ đám cháy, của dòng khí nóng, nhất là khi hoạt động trong không gian kín; đảm bảo an toàn, giảm thiểu tác động từ vật sắc nhọn, nhất là khi sử dụng cưa, máy cắt, từ mảnh kính, vật nhọn…; hạn chế chất lỏng thấm trong môi trường có hóa chất, chất lỏng mang nhiệt…

2.2. Kiến thức cơ bản về trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy

Trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy có rất nhiều loại với nhiều mẫu khác nhau, tùy thuộc theo vị trí thực hiện nhiệm vụ, theo từng quốc gia và theo nhà sản xuất. Những trang phục này được sản xuất và quản lý nghiêm ngặt, tuân thủ theo các tiêu chuẩn khá cao, như tiêu chuẩn: SOLAS/MED; EN469; EN1486; EN367, EN702; NFPA 1971-2018;… Ở Việt Nam cũng đã xây dựng các tiêu chuẩn về trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân, như: TCVN 12366-3:2018 "Phương tiện bảo vệ cá nhân cho người chữa cháy - Phần 3: Quần áo"; TCVN 12366-5:2019 - "Phương tiện bảo vệ cá nhân cho người chữa cháy - Phần 5: Mũ bảo vệ"; TCVN 12367:2018 "Phương tiện bảo vệ cá nhân cho người chữa cháy - Ủng chữa cháy"; TCVN 7616:2007 - "Găng tay bảo vệ cho nhân viên chữa cháy". Hiện nay có thể phân thành các nhóm trang phục sau:

2.2.1. Bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp

Để đáp ứng được yêu cầu đảm bảo an toàn cho chiến sỹ chữa cháy và phát huy tối đa khả năng thực hiện kỹ - chiến thuật khi chữa cháy và CNCH, trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy ở các nước (Mỹ, các nước Châu Âu, Nhật Bản, Singapo, Malaixia…) thường có dạng cơ bản là "Bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp". Để giúp cho người chiến sỹ được an toàn khi thực hiện các nhiệm vụ trong vùng tác động nhiệt của đám cháy, các bộ phận của bộ trang phục này cùng phải đảm bảo khả năng chịu được nhiệt độ từ 500-700^{0}C (có khả năng làm việc lâu dài tại vùng nhiệt 300-400^{0}C) và ngọn lửa trần trong thời gian từ 2-7 giây tùy từng loại [6].

Quần áo phải đảm bảo khả năng chịu nhiệt tác động từ bên ngoài, không cho khí nóng theo đường hở quần áo vào bên trong cơ thể người mặc, nên đặc biệt phải đảm bảo được độ kín tương đối cao. Quần áo được may bởi các chất liệu đặc biệt (như: Nomex; Aramid;...), có 3 - 4 lớp, đáp ứng được yêu cầu cơ bản gồm: khả năng chống cháy; khả năng chịu nhiệt; khả năng chống thấm nước và có thêm lớp lót thoáng khí bên trong, đảm bảo độ bền và giúp di chuyển tốt nhất có thể; quần - áo tách rời nhau, có một số kiểu áo liền quần. Để tăng tính năng, áo được thiết kế thêm phụ kiện: túi áo, móc treo… Có viền phát quang chống cháy trên các vị trí quy định cho dễ nhận biết trong tối, khói.

Mũ chữa cháy: phải bằng các vật liệu chống cháy, chịu nhiệt, bền và có khả năng chống va đập để bảo vệ đầu khỏi tác động từ bên ngoài, có thể điều chỉnh linh hoạt phù hợp với người đội. Mũ khi đội trên đầu cần phải đảm bảo nhẹ, chắc và ổn định trong các hoạt động vận động của chiến sỹ, có kiểu ôm đầu hoặc kiểu có vành mũ. Mũ có kính gia cường chịu lực (có 1-2 kính: che cả mặt và mặt trùm; chỉ bảo vệ mắt), có tấm che bảo vệ cổ, tai và một phần của má khỏi hơi khí nóng ngọn lửa, nhiệt bức xạ, vật mang nhiệt độ cao (đặc biệt là chất lỏng bắn vào), đi kèm có thể có thêm lớp vải chống cháy. Để đảm bảo an toàn hơn cho vùng đầu – cổ của chiến sỹ khỏi hơi khí nóng, cần phải có thêm mũ vải trùm đầu, được làm chất liệu chịu nhiệt, che kín từ đầu xuống vai của chiến sỹ (phần nằm trong áo), được thiết kế hở phần mặt và có thể ôm kín được mặt trùm của mặt nạ.

Ủng (bốt) chữa cháy: được thiết kế đặc biệt bằng cao su chống cháy…, đế được đúc trực tiếp có lót đế thép trong và đầu mũi làm bằng thép nhằm chống lực va đập lên ngón chân và chống cắt, chống đâm thủng... Thân ủng được làm bằng cao su chống cháy (có thể bằng da chống cháy), chịu được nhiệt độ cao và có khả năng chống hóa chất, lớp lót trong bằng vải (bông, cotton) nhằm tạo thoải mái cho người đi.

Găng tay chống cháy: đảm bảo các yêu cầu tương đương với quần áo, dễ cử động, cầm nắm được dễ dàng, chắc chắn. Có thể đồng bộ chất liệu với quần áo, có loại được làm bằng da (da bò nappa,…) chịu nhiệt, lớp lót trong bằng vật liệu cách nhiệt chống cắt (para-aramide).

Dây đai lưng được làm bằng vải chống cháy (Nomex), được thiết kế các móc để kết nối với thiết bị.

- Ưu điểm: được thiết kế kín, bảo vệ được các vị trí trên cơ thể người mặc trước tác động nhiệt từ đám cháy, đặc biệt là của dòng khí nóng, nhất là khi thực hiện hoạt động chữa cháy và CNCH trong không gian kín; đảm bảo an toàn, giảm thiểu tác động từ vật sắc nhọn đến người lính, nhất là khi sử dụng cưa, máy cắt, từ mảnh kính, vật nhọn,… trong điều kiện hóa chất, chất lỏng mang nhiệt,…; tuy có khối lượng tương đối lớn và dầy, nhưng dễ vận động, có thể thực hiện linh hoạt được các động tác kỹ thuật - chiến thuật chữa cháy và CNCH.

- Hạn chế: không di chuyển nhanh khi mặc trang phục; mặc trang phục phải đầy đủ theo bộ và phải mặc cẩn thận, phải kiểm tra kỹ lưỡng mới phát huy được hiệu quả (để hở sẽ bị khí nóng thâm nhập tác động vào người mặc); khi mặc trang phục bị ẩm – ướt hoạt động lâu dài ở vùng nhiệt cao, nước bị hóa hơi có thể theo các lớp của quần áo tác động vào bên trong người mặc; giá thành một bộ trang phục còn khá cao (tùy từng chủng loại, từng hãng có giá khoảng từ 1.000 - 3.000 USD).

2.2.2. Bộ trang phục chống nhiệt – tráng nhôm

Có nhiều loại, như loại Alwit 30-3031. 73/833 và tương đương… gồm có: quần áo, ủng, găng tay, mũ trùm đầu. Trong thử nghiệm bộ trang phục này có thể chịu được nhiệt độ lên đến 1000^{0}C, khả năng làm việc hiệu quả trong vùng nhiệt có nhiệt độ đến 500^{0}C [6].

Quần áo loại này thường được làm 3 lớp, lớp ngoài chống nhiệt có bề mặt tráng nhôm (gắn kết với lớp trong bằng keo), lớp giữa là lớp cách nhiệt (para-aramide,…), lớp trong cùng là cotton chống cháy. Áo có bao chứa thiết bị thở phía sau, có loại áo rời quần, có loại áo liền quần.

Mũ trùm đầu rộng, phần trên mũ cứng là phần nhựa có thể chống va đập, bảo vệ đầu cho người đội, phần trên phủ rộng xuống tận vai của chiến sỹ, bên trong rộng để bao phủ được cả phần đầu của chiến sỹ khi có đeo mặt trùm của thiết bị thở, phía trước mặt là kính gia cường chịu nhiệt.

Ủng chữa cháy: có đế ủng có thể được đúc trực tiếp có lót đế thép trong và đầu mũi ủng nhằm chống lực va đập, chống đâm thủng, thân ủng được làm bằng loại cao su chịu nhiệt có lớp ngoài tráng nhôm, có thể có thêm bao bảo vệ ngoài làm cùng vật liệu tráng nhôm.

Găng tay chữa cháy: được làm bằng sợi tổng hợp tráng nhôm chịu nhiệt chống cháy giống bộ quần áo, có đệm lót chống va đập. Có thể là loại găng tay riêng hoặc loại găng tay liền áo.

- Ưu điểm: được thiết kế kín, sử dụng trong chữa cháy đám cháy có nhiệt bức xạ lớn (VD: cháy xăng, dầu…), do lớp ngoài bề mặt tráng nhôm có khả năng phản xạ lại nguồn nhiệt, ngăn bức xạ nhiệt với hiệu quả cao, cũng như là của dòng khí nóng; do có lớp ngoài là bề mặt tráng nhôm, nên có khả năng chống nước, chất lỏng thấm rất tốt; đảm bảo

an toàn mức cơ bản, giảm thiểu tác động từ vật sắc nhọn đến người (mảnh kính, vật nhọn…) từ hóa chất, chất lỏng mang nhiệt…; giá thành một bộ trang phục không cao (có giá khoảng từ 200USD trở lên).

- Hạn chế: có khối lượng tương đối nặng và dầy, cồng kềnh làm hạn chế khả năng vận động của người mặc, không có được sự linh hoạt khi thực hiện các động tác kỹ thuật - chiến thuật chữa cháy và CNCH; khi mặc trang phục khó quan sát, cần phải di chuyển chậm và thận trọng, phù hợp ở địa hình ít vật cản; bộ trang phục loại này được sử dụng trong điều kiện có lượng nhiệt lớn, tuy nhiên phải mặc bên ngoài bộ quần áo chịu nhiệt 3 lớp; do lớp ngoài hấp thụ và giữ nhiệt, nếu trong thời gian lâu sẽ có nhiệt độ cao, gây hiện tượng bức nhiệt các lớp bên trong, nên phải được làm mát bằng nước liên tục; trong quá trình sử dụng và bảo quản bộ quần áo loại này rất dễ bị rách (rách theo nếp gấp), mòn, quá trình oxy hóa… làm giảm rất lớn khả năng cách nhiệt cho bộ quần áo (vị trí rách, nứt là nơi dẫn nhiệt, khí nóng thâm nhập tác động vào bên trong).

2.2.3. Bộ trang phục bảo hộ chống nhiệt – kiểu amiang

Bộ trang phục bảo hộ chống nhiệt – kiểu amiang (thường là loại 1 lớp), được làm bằng loại vải bạt, lớp ngoài được: tráng amiang có độ bền cao; tráng nhôm; hoặc tráng bạc; … có thể chịu nhiệt cao (chủ yếu phản xạ lại một phần nguồn nhiệt), chịu được bức xạ (dựa vào tác dụng ngăn bức xạ nhiệt), không thấm nước. Bộ trang phục được thiết kế gồm có: quần áo cách nhiệt, mũ, găng tay và ủng.

Quần áo loại này có thể có nhiều mẫu khác nhau, có tác dụng che chắn các bộ phận cơ thể với tác động bức xạ nhiệt từ đám cháy. Quần áo có thể là loại có áo rời quần, áo liền quần hay loại có áo dạng choàng (kéo dài đến đầu gối), có thể có hoặc không có quần; khi không có quần, thì phần trên của ủng được dùng cho quần, khi đó ủng được cấu tạo bởi 2 đoạn, phần ống kéo dài lên trên đến háng của người mặc (dạng chun) bằng vật liệu giống áo, găng tay.

Mũ chữa cháy hoặc trùm đầu: mũ chữa cháy bằng các vật liệu chống cháy, chịu nhiệt, bền và có khả năng chống va đập để bảo vệ đầu khỏi tác động từ bên ngoài, có thể điều chỉnh phù hợp với người đội, thường là kiểu có vành mũ, có thể có thêm lớp kính che mặt, có tấm che bảo vệ cổ, tai và một phần của má khỏi hơi khí nóng ngọn lửa, nhiệt bức xạ; trùm đầu làm cùng vật liệu giống quần áo, có kính chống cháy, có thể trùm ngoài mũ bảo hộ loại nhỏ.

Ủng chữa cháy có thể dạng liền quần hoặc loại rời (hoặc có thêm bao bảo vệ làm cùng vật liệu giống quần áo để bọc ngoài), phần dưới là thân ủng chính có đế ủng được làm bằng cao su chịu nhiệt, cách điện, chịu được hóa chất, dầu, mỡ, tùy từng loại có thể được đúc trực tiếp có lót đế thép trong và đầu mũi ủng làm bằng thép nhằm chống lực va đập, chống đâm thủng, thân ủng được làm bằng loại cao su có thêm tráng nhôm hoặc lớp hóa chất ngoài bề mặt.

Găng tay chống cháy thường may bởi chất liệu giống quần áo, khả năng dễ cử động, cầm nắm được dễ dàng, chắc chắn.

- Ưu điểm: có khối lượng nhẹ và mỏng nên người mặc dễ vận động, thực hiện linh hoạt được các động kỹ thuật - chiến thuật chữa cháy và CNCH; bảo vệ cơ bản được các vị trí trước tác động nhiệt từ đám cháy, do có khả năng phản xạ, ngăn bức xạ nhiệt với hiệu quả thấp; đảm bảo an toàn mức cơ bản, giảm thiểu một phần tác động từ vật sắc nhọn đến người chiến sỹ (mảnh kính, vật nhọn,…), trong điều kiện hóa chất, chất lỏng mang nhiệt,…; giá thành một bộ trang phục rẻ (từ 50USD trở lên).

- Hạn chế: không đảm bảo kín (nhất là loại amiang), nên không hạn chế được tác động nhiệt của dòng khí nóng (nhất là trong không gian kín); do có lớp ngoài là bề mặt tráng amiang; tráng nhôm; tráng bạc;… nên sẽ hấp thụ và giữ nhiệt ở lớp ngoài, nếu trong thời gian lâu sẽ có nhiệt độ cao, gây hiện tượng bức nhiệt với người mặc, nên phải được làm mát bằng nước liên tục; không dễ tiếp cận gần đám cháy, chỉ phù hợp cho người mặc hỗ trợ các hoạt động triển khai chữa cháy ở vòng ngoài (vùng 2 và 3); trong quá trình sử dụng và bảo quản rất dễ bị rách, mòn, quá trình oxy hóa… làm giảm rất lớn khả năng cách nhiệt của quần áo.

2.2.4. Bộ trang phục bảo hộ của chiến sỹ Cảnh sát PCCC

Bộ quần áo của CBCS Cảnh sát PCCC thường mặc hiện nay (được cấp phát) là loại có màu xanh đậm, đây là loại quần áo thông thường bằng sợi vải tổng hợp (có cả loại bằng vải bạt) được dệt chắc chắn nên bắt cháy chậm hơn chút với vải thông thường (ngoài ra vải may còn được ngâm tẩm hóa chất chống cháy, tuy nhiên không nhiều, sau vài lần giặt sẽ hết), có 1 lớp nên khi gặp lửa có thể bị cháy sém, bị thủng, khi lửa bắn vào mà hất ra ngay thì không bị bắt cháy. Áo được may không kín cổ áo và tay áo cũng như phần khóa trước của áo.

Mũ chữa cháy bằng các vật liệu có độ bền và có khả năng chống va đập để bảo vệ đầu khỏi tác động từ bên ngoài, có thể điều chỉnh phù hợp với người đội, là kiểu có vành mũ, có lớp kính che mặt, có tấm che bảo vệ cổ, tai.

Ủng chữa cháy: có đế ủng được làm bằng cao su, được đúc có lót đế thép trong, chống đâm thủng, phần thân ủng được làm bằng cao su.

Găng tay chống cháy thường may bởi chất liệu gần giống quần áo, khả năng dễ cử động, cầm nắm được dễ dàng, chắc chắn.

- Ưu điểm: có khối lượng nhẹ và mỏng nên người mặc dễ vận động; giá thành một bộ trang phục rẻ.

- Hạn chế: được thiết kế không kín, không có khả năng hạn chế tác động từ tác động nhiệt đám cháy, nên không dễ tiếp cận gần đám cháy, chỉ phù hợp cho người mặc phục vụ hỗ trợ hoạt động triển khai chữa cháy ở vòng ngoài (vùng 3: hậu cần, đứng từ xa phun nước hỗ trợ); quần áo dễ bị thấm nước, chất lỏng; không bảo đảm an toàn từ tác động của vật sắc nhọn (mảnh kính, vật nhọn, …), hóa chất, chất lỏng mang nhiệt, …; mũ nặng và không có thiết kế ôm chặt đầu nên dễ gây mỏi, khó chịu cho người đội, không đảm bảo kín trong che chắn tác động của dòng khí nóng tác động, kính mũ dễ bị xước. Ủng chữa cháy đi không ôm chân, hạn chế khả năng di chuyển cao, không chịu được nhiệt độ cao trong vùng nhiệt, dễ bị rách, bị lão hóa trong bảo quản và sử dụng.

2.3. Thực trạng về trang bị và sử dụng trang phục bảo vệ cá nhân của cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy

Trong thời gian qua, trang phục bảo hộ cá nhân cho CBCS Cảnh sát PCCC đã được trang bị, nhưng chưa có sự đồng bộ thiếu về số lượng và chưa phù hợp: về kích cỡ với vóc dáng người Việt Nam. Các đơn vị chưa thực sự đề cao việc này mà coi trọng và tập trung vào trang bị các phương tiện lớn phục vụ chữa cháy như: xe thang, xe chữa cháy, các phương tiện khác, trong đó đang tính toán vấn đề đầu tư máy bay trực thăng… Nhưng thực sự để có được hiệu quả cao trong chữa cháy và CNCH thì người chiến sỹ, những người trực tiếp sử dụng thiết bị chữa cháy tiếp cận vào đám cháy để cứu người mới là quan trọng nhất, đặc biệt đối với tình hình cháy trung tâm thương mại, chợ và nhà cao tầng như hiện nay.

- Mua trang phục bảo vệ cho CBCS không hợp lý, không đúng chủng loại phù hợp, chủ yếu chỉ được trang cấp bộ trang phục chống nhiệt - tráng nhôm cho chiến sỹ. Từ thực tiễn chiến đấu và kinh nghiệm của các nước, bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp là loại phù hợp nhất trong thực hiện các hoạt động cơ bản, phát huy được các kỹ thuật và chiến thuật chữa cháy và CNCH, đây cũng là bộ trang phục mà hầu hết các nước trang cấp đến cho từng người lính chữa cháy. Đối với bộ trang phục chống nhiệt – tráng nhôm, do mục đích thiết kế chủ yếu phục vụ khi cần làm việc trong vùng nhiệt độ cao, có

tính đặc thù (sản phẩm dầu mỏ, …), nên là bộ trang phục kết hợp, phải được mặc ngoài bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp mới mang lại hiệu quả, theo thiết kế nên kiểu cách và vật liệu của bộ này không phù hợp cho việc hoạt động linh hoạt, hạn chế khả năng di chuyển, không phát huy cao được các kỹ thuật và chiến thuật chữa cháy và CNCH. Tuy nhiên, hiện nay trên các xe chữa cháy và xe CNCH (đặc biệt là các xe mới được trang cấp trong thời gian gần đây) chủ yếu chỉ được trang cấp bộ trang phục chống nhiệt – tráng nhôm.

Trang cấp nhiều bộ trang phục bảo hộ chống nhiệt – kiểu amiang (thường là loại 1 lớp) cho chiến sỹ khi thực hiện nhiệm vụ, không phải để hoạt động tại vùng hỗ trợ, mà để chiến sỹ làm nhiệm vụ trinh sát, tiếp cận cứu người bị nạn và cầm lăng chữa cháy. Do đó không đảm bảo an toàn cho chiến sỹ, không mang lại hiệu quả công việc, do rất khó để tiếp cận gần được vùng cháy cũng như nơi có người bị nạn, nên không vận dụng và phát huy được hiệu quả của kỹ thuật và chiến thuật chữa cháy. Tại Đội Chữa cháy và CNCH – khu vực 2 (Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an Thành phố Hồ Chí Minh, đến 31/12/2020): 01 xe chữa cháy có 02 bộ trang phục chống nhiệt – tráng nhôm; 01 xe chữa cháy có 02 bộ trang phục bảo hộ chống nhiệt – kiểu amiang; 01 xe CNCN có 04 bộ trang phục bảo hộ chống nhiệt – kiểu amiang.

- Một bộ phận lớn CBCS không hiểu rõ bản chất để phát huy đúng tác dụng của trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy, đó là phải đảm bảo được tính thống nhất của bộ trang phục mới phát huy được hết tác dụng nên dẫn đến bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp mua và trang cấp không đồng bộ hoặc được trang bị đủ bộ nhưng bị tách từng phần để giao sử dụng. Điển hình như: chỉ mua và trang cấp riêng quần áo và găng tay; được trang cấp bộ trang phục đầy đủ, nhưng về đơn vị thì mũ và ủng được giao cho chỉ huy, lãnh đạo, còn quần áo và găng tay thì giao cho chiến sỹ trực tiếp thực hiện công tác chữa cháy… Hầu hết bộ trang phục được mua - trang cấp hiện nay đều bị thiếu trùm đầu (mũ vải trùm đầu), nên không bảo vệ được vùng đầu và cổ khỏi tác động của khí nóng.

Có khá nhiều bộ quần áo chịu nhiệt – loại 3 lớp được mua và trang cấp đảm bảo chất lượng, tuy nhiên lại quá rộng so với vóc dáng của CBCS, có những đợt được cấp phát lại hơi nhỏ nên không phát huy được hiệu quả khi làm nhiệm vụ.

- Nhằm bảo vệ được người lính chữa cháy, do vật liệu và thiết kế nên bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp, bộ trang phục chống nhiệt – tráng nhôm, khá nặng, giảm khả năng hoạt động nên cần phải mặc và luyện tập thường xuyên để cơ thể người lính thích nghi: cử động do quần áo, găng tay dày; cơ thể chịu được nóng nực, bức nhiệt;… Tuy nhiên, hoạt động này chưa thực sự được quan tâm, chưa tổ chức tập luyện thể lực chung, cũng như tập vận động có mặc bộ trang phục trên, mới chỉ dừng lại tập mặc trang phục, khi tập phương án,… Thực trạng trên xe, trong kho của các đơn vị vẫn có bộ trang phục trên, nhưng khi đi chữa cháy lại rất ít khi được lấy sử dụng.

- Bộ trang phục bảo hộ của chiến sỹ Cảnh sát PCCC và bộ trang phục bảo hộ chống nhiệt – kiểu amiang (thường là loại 1 lớp) được sử dụng phổ biến, có thể nói là lạm dụng sử dụng, nên không bảo vệ an toàn được cho chiến sỹ, không mang lại hiệu quả cao khi chữa cháy (đứng từ xa phun nước, không phát huy được hiệu quả chữa cháy của nước, tổn hao nhiều nước…). Đặc biệt với mũ chữa cháy được cấp cho CBCS đi chữa cháy rất nặng, không cân đối, đội không được chắc nên làm cho chiến sỹ nhanh mệt, mỏi cổ (đang có xu hướng chiến sỹ lấy mũ được trang cấp cho lực lượng PCCC cơ sở đội, chắc và đỡ mỏi đầu hơn, đối với mũ chữa cháy được cấp chỉ cần đội mũ ngồi làm việc bàn giấy 30 phút chắc rất khó chịu, còn khi chiến sỹ đội thực hiện hoạt động chiến đấu thì phải vận động rất nhiều).

2.4. Một số biện pháp cần thực hiện

Một là, giáo dục nhận thức và kiến thức cơ bản về các loại trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy, qua đó giúp CBCS có nhận thức đầy đủ, đúng đắn vị trí, vai trò, tầm quan trọng của trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy, sử dụng đúng và hợp lý trong các tình huống chữa cháy và CNCH, đảm bảo an toàn cho người lính chữa cháy và phát huy được hiệu quả của kỹ thuật và chiến thuật khi chữa cháy và CNCH.

Hai là, quan tâm mua - trang cấp bộ trang phục bảo vệ cho chiến sỹ chữa cháy. Mỗi địa phương cân đối ngân sách, đầu tư mua đủ trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy. Song, cần chú ý mua phù hợp với kích cỡ, vóc dáng của người Việt Nam.

Ba là, luôn ưu tiên bộ đầy đủ cho chiến sỹ trực tiếp thực hiện công tác chữa cháy và CNCH, không phân tách từng phần bộ trang phục để giao sử dụng riêng. Tiến hành kiểm tra, rà soát để mua bổ sung đảm bảo được tính thống nhất của bộ trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy (nhất là bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp). Thực hiện vệ sinh, bảo dưỡng, bảo quản bộ trang phục bảo vệ cá nhân, hạn chế hư hỏng, kéo dài thời gian sử dụng (giặt quần áo, tránh bảo quản ở dạng gấp đối với bộ trang phục chống nhiệt – tráng nhôm, …).

Bốn là, tổ chức tập luyện thường xuyên có sử dụng bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp và với bộ trang phục chống nhiệt – tráng bạc), bố trí nội dung kết hợp với việc mang đủ bộ trang phục bảo vệ cá nhân để tập, giúp mỗi chiến sỹ chữa cháy thích nghi với trang phục. Điều quan trọng đối với chiến sỹ chữa cháy là phải có một nền tảng thể lực tốt và tính thích nghi, có như vậy mới thực hiện được các kỹ thuật, phối hợp trong chiến thuật khi chữa cháy và CNCH, sử dụng trang thiết bị được linh hoạt, lâu dài, mới có khả năng bảo vệ được tính mạng cho mình và cứu người bị nạn. Cần quan tâm đến vấn đề thể lực của chiến sỹ chữa cháy, có chính sách hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi và có kế hoạch cụ thể cho việc tập luyện thể lực của chiến sỹ.

3. Kết luận

Trang phục bảo vệ cá nhân cho chiến sỹ chữa cháy đã được các nước phát triển, có trình độ cao trong lĩnh vực PCCC&CNCH quan tâm và nghiên cứu, mỗi chiến sỹ được trang cấp đầy đủ 01 bộ trang phục chịu nhiệt - loại 3 lớp từ khi tham gia vào lực lượng chữa cháy, để đạt được hiệu quả cao nhất trong chữa cháy và CNCH, đảm bảo an toàn về sức khỏe và tính mạng cho chiến sỹ chữa cháy, với phương châm "chiến sỹ chữa cháy đi và trở về an toàn".

"An toàn cho chiến sỹ chữa cháy thực hiện nhiệm vụ là mục đích cao nhất"./.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phù Sa (2020), *Giây phút lính cứu hoả bị bỏng hoá chất khi chữa cháy,* Tạp chí Công an TP Hồ Chí Minh, ngày 01/5/2020, TP Hồ Chí Minh.

2. Vũ Văn Thủy (2018), *Những vấn đề về công tác cứu nạn, cứu hộ,* Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội.

3. Lưu Trung (2020), *Những chiến sỹ quả cảm trong trận chiến 60 giờ với giặc lửa,* Tạp chí CAND online, ngày 19/4/2020.

4. Đinh Ngọc Tuấn (2002), *Cơ sở lý hóa quá trình phát triển và dập tắt đám cháy,* Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

5. Đinh Ngọc Tuấn (2004), *Những vấn đề cơ bản của chiến thuật chữa cháy,* Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

6. Catalog của các thiết bị chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ hãng: Technical; Honey well; Mullion Solas; Viking; Bunker; Hazmat; Demo Cairns; …



Ngày 07/6/2021, Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy tổ chức Lễ ký Quy chế phối hợp công tác nghiệp vụ giữa Trung tâm Nghiên cứu, ứng dụng khoa học kỹ thuật PCCC&CNCH và các Khoa nghiệp vụ của nhà trường. *Ảnh: Trịnh Lan*



Đoàn Thanh niên Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Nghệ An tham gia Chương trình Hiến máu nhân đạo tại Trung tâm Huyết học, truyền máu tỉnh Nghệ An. *Ảnh: Tư liệu.*



Công an thị xã Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình hướng dẫn cho chủ hộ thu mua phế liệu cách sử dụng bình chữa cháy. *Ảnh: Lệ Hằng - Hải Long.*



Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Thanh Hoá chữa cháy cửa hàng tạp hoá tại làng Phú Khê, xã Hoằng Quý, huyện Hoằng Hoá, tỉnh Thanh Hoá.
Ảnh: Tư liệu.