

HIỆN TRẠNG VÀ TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN CỦA VIỆC NGHIÊN CỨU BÃO VÀ VÙNG NHIỆT ĐỚI TẠI PHÒNG NGHIÊN CỨU LIÊN HIỆP VIỆT-XÔ VỀ KHÍ TƯỢNG NHIỆT ĐỚI

JUTORTRUK IU.V, NGUYỄN XUÂN HUY

Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô về KTND

Như chúng ta đều biết, Việt Nam nằm ở vùng nhiệt đới gió mùa của phần tây bắc Thái Bình Dương, là một trong những vùng có tần số hoạt động lớn nhất của bão. Hàng năm có khoảng 7 — 8 cơn bão đổ bộ hoặc ảnh hưởng trực tiếp đến Việt Nam, có những năm lên đến 10 cơn. Những thiệt hại do bão gây ra đối với nước ta là rất to lớn. Ví dụ: vào tháng X/1985 cơn bão số 8 đổ bộ vào phía nam Bình Trị Thiên kèm theo hiện tượng nước dâng, làm 840 người chết, 100 người mất tích, 200 người bị thương, 214000 nhà bị đổ, 200 phòng học và trạm y tế bị hư hại nặng, 600 cột điện bị đổ, gần 80% cây ăn quả và cây cỏ thụ từ Huế đến An Phú bị đổ, hàng nghìn tàu thuyền bị đắm và bị cuốn trôi, tất cả nhà cửa, tài sản và phương tiện sản xuất của 70000 dân vùng ven biển bị sóng cuốn đi, hơn 30000ha lúa bị tàn phá, hệ thống giao thông đường bộ và đường sắt bị hư hại dẫn tới tắc nghẽn giao thông hơn một tuần.

X Hiện nay nhu cầu về thông tin khí tượng thủy văn phục vụ hoạt động kinh tế của đất nước càng ngày càng tăng. Trong khi đó thì nhiều vấn đề khoa học trong lĩnh vực khí tượng nhiệt đới và nghiên cứu bão cho đến nay vẫn chưa giải quyết. Vì thế việc nghiên cứu khí tượng nhiệt đới và bão là hết sức cấp bách đối với sự phát triển khoa học, kỹ thuật và kinh tế của nước CHXHCN Việt Nam. X

Coi trọng ý nghĩa và thừa nhận tính chất cùng có lợi của việc nghiên cứu trong lĩnh vực khí tượng nhiệt đới và bão, chú ý đến việc tiến hành các công việc chung sẽ thúc đẩy sự phát triển các quan hệ hữu nghị giữa hai nước, Chính phủ LBCHXHCN Xô Viết và Chính phủ CHXHCN Việt Nam vào tháng III/1980 đã ký Hiệp định về hợp tác khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực khí tượng nhiệt đới và nghiên cứu bão.

Căn cứ theo Hiệp định nhằm thống nhất các nỗ lực của hai ngành khí tượng thủy văn hai nước và nâng cao hiệu quả của công tác nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực khí tượng nhiệt đới, đã thông qua quyết định về việc thành

lập Phòng NCLH Việt-Xô về khí tượng nhiệt đới trực thuộc Tổng cục Khí tượng Thủy văn CHXHCN Việt Nam và xác định nhiệm vụ của Phòng là:

(— Tiến hành các công việc nghiên cứu trong lĩnh vực khí tượng nhiệt đới và nghiên cứu bão.

— Nghiên cứu các điều kiện xác định sự nảy sinh, phát triển và đường đi của bão.

— Phát triển các phương pháp dự báo nảy sinh, phát triển và quỹ đạo chuyển động của bão nhằm mục đích có thể sử dụng chúng trong thực tiễn nghiệp vụ.

— Tiến hành các khảo sát thực nghiệm tổng hợp nghiên cứu bão.

— Thu thập và truyền thông tin nghiệp vụ về bão, thu thập được trong quá trình khảo sát thực nghiệm và từ mạng lưới trạm quan trắc cố định.

Ban điều hành hỗn hợp Việt -Xô đã được thành lập để tổ chức các công việc và hoạt động của Phòng NCLH Việt-Xô về KTND. ✱

Tháng XII/1980 đã thành lập Phòng Nghiên cứu khí tượng nhiệt đới trực thuộc Tổng cục Khí tượng - Thủy văn CHXHCN Việt Nam với mục đích tiến hành các công việc chuẩn bị thành lập Phòng Nghiên cứu Liên hiệp Việt-Xô về KTND. Phòng Nghiên cứu Liên hiệp Việt-Xô về khí tượng nhiệt đới đã phối hợp các đợt công tác qua lại của cán bộ Việt Nam và Liên Xô, đã soạn thảo chương trình và kế hoạch của các đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học cũng như các kiến nghị về hoàn thiện mạng trạm khí tượng thủy văn của CHXHCN Việt Nam và chế độ làm việc của nó trong những thời đoạn có bão đi qua.

Trong thời gian tiến hành Đại hội lần thứ V của Đảng Cộng sản Việt Nam ngày 10/III/1982 các vị lãnh đạo Tổng cục Khí tượng Thủy văn CHXHCN Việt Nam và Ủy ban Nhà nước Liên Xô về khí tượng thủy văn và kiểm soát môi trường thiên nhiên đã long trọng khánh thành Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt Xô. Từ đó đến nay đã được 5 năm. Trong quá trình ngắn ngủi này, Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô đã cơ bản hoàn thành giai đoạn xây dựng tổ chức: đã bổ sung biên chế các cán bộ chuyên môn, đã nhận và đưa vào sử dụng các trang thiết bị Liên-Xô, xây dựng nhà của trung tâm tính toán và đã bắt đầu khai thác máy tính điện tử ES-1035, đã tiến hành 2 đợt khảo sát bay và 4 đợt khảo sát biển liên hợp Việt-Xô, 3 đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học đã tiến hành theo đúng tiến độ.

Hoạt động khoa học của Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô về cơ bản được tiến hành theo 3 hướng: nghiên cứu các điều kiện nảy sinh bão, soạn thảo các phương pháp dự báo đường đi của bão và thám sát nghiên cứu bão bằng máy bay — Phòng thí nghiệm khí tượng.

Trong lĩnh vực nghiên cứu các điều kiện nảy sinh và tiến triển của bão trong giai đoạn phát triển ban đầu của nó đã chú ý tới việc phân tích các điều kiện vật lý thống kê thúc đẩy sự chuyển tiếp từ giai đoạn áp thấp nhiệt đới sang giai đoạn bão. Đã tiến hành phân loại, và chọn ra 7 loại quá trình synopt quan sát thấy 3 ngày trước khi nảy sinh bão. Theo các số liệu của mạng trạm quan trắc cũng như của khảo sát biển, đã tiến hành phân tích sự phân bố các thông lượng nhiệt và ẩm tại những vùng khác nhau của các biển và đại dương trong thời kỳ hình thành bão. Đã tìm ra sự khác biệt và các giá trị ngưỡng

cửa của các đặc trưng nhiệt động của các áp thấp nhiệt đới phát triển và không phát triển, cho phép sử dụng chúng như các nhân tố tiềm năng trong các phương pháp vật lý thống kê dự báo sự tiến triển của bão.

Dự báo đường đi của bão là một nhiệm vụ quan trọng. Theo hướng này Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô đã tiến hành những công việc sau: khảo sát độ thông tin của các nhóm nhân tố khác nhau, soạn thảo sơ đồ hồi quy và thử nghiệm sử dụng phương pháp này vào việc dự báo đường đi của bão trong 24 36, 48h đã cho những kết quả đạt yêu cầu, tiến hành các thực nghiệm nghiệp vụ xác định hiệu quả của các sơ đồ dự báo dựa trên phương pháp tương tự và các phương trình hồi quy từng bước.

Việc khảo sát bão bằng máy bay - Phòng thí nghiệm khí tượng chiếm một vị trí quan trọng trong các công việc của Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô, cho đến nay đã tiến hành 2 đợt thám sát bay và lần đầu tiên trong thực tiễn khảo sát khí quyển nhiệt đới liên hiệp Việt-Xô đã thực hiện các khảo sát tổng hợp ở ngoài bão vùng rìa và vùng hoạt động tích cực của bão trong các giai đoạn phát triển khác nhau của nó. Đã tiếp thu được kinh nghiệm xác định thực nghiệm vị trí trung tâm bão và hoàn thiện việc trao đổi nghiệp vụ với Đài KTTV TP. Hồ Chí Minh về truyền thông tin khí tượng từ máy bay nhằm mục đích phục vụ. Đã nghiên cứu các lớp nghịch nhiệt tại vùng rìa và vùng hoạt động tích cực của bão.

Việc tiến hành thành công các công việc nêu trên sẽ không thể có được nếu thiếu kho lưu trữ tập trung các số liệu khí tượng về vùng nhiệt đới Đông Nam Á. Hiện nay, phù hợp với mô hình đã soạn thảo, kho lưu trữ bao gồm các số liệu khí tượng và cao không của 100 trạm trong thời gian từ năm 1970 đến năm 1979. Hiện nay trên 50% số liệu này đã được đưa lên băng từ.

Song song với việc chuẩn bị kho lưu trữ synop đã tiến hành việc điền lý lịch của các cơn bão nảy sinh hoặc là di chuyển tới vùng khảo sát trong thời kỳ từ năm 1970 đến năm 1980.

Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô là một cơ quan rất trẻ. Tại đây đã dự kiến ba hướng cơ bản của công tác nghiên cứu khoa học mà sẽ tiếp tục tiến hành và phát triển trong giai đoạn 3 năm 1988-1990.

Hướng thứ nhất có liên quan tới việc nghiên cứu sự hình thành và tiến triển của bão trong giai đoạn phát triển ban đầu của nó. Nhiệm vụ chính của hướng này là thu được các đánh giá định lượng về giá trị tương đối của các yếu tố cơ bản xác định quá trình nảy sinh và hình thành bão, cường độ bão, mối liên quan với các điều kiện synop và vị trí địa lý nhằm mục đích soạn thảo các sơ đồ dự báo nảy sinh và tiến triển của bão.

Trong khuôn khổ của hướng này đã lập kế hoạch tiến hành các công việc nghiên cứu bằng các mô hình thủy động và thống kê nhiều tham số, cũng như phân tích synop. Sẽ tập trung chú ý tới việc phát triển sử dụng số liệu vệ tinh để chuẩn đoán và dự báo các giai đoạn phát triển ban đầu của bão. Cơ sở kỹ thuật của các nghiên cứu này là máy tính điện tử ES-1035 và kho lưu trữ khí tượng tập trung có bổ sung các số liệu về mây thu thập được từ

vệ tinh và các quan trắc khí tượng thủy văn trên tàu, cũng như sẽ bổ sung các kết quả khảo sát biển và khảo sát bay.

Hướng nghiên cứu thứ hai là soạn thảo các phương pháp thống kê dự báo đường đi và sự tiến triển của bão trong giai đoạn phát triển cực đại của nó. Trong các công việc này cần phải lưu ý tới các khả năng ứng dụng, phải xem xét việc áp dụng các phương trình dự báo vào thực tiễn nghiệp vụ dự báo đường đi của bão.

Hướng nghiên cứu thứ ba có liên quan với hai hướng nói trên, đó là việc nghiên cứu thực nghiệm cấu trúc không-thời gian của các trường khí tượng trong bão và trước bão bằng máy bay - Phòng thí nghiệm khí tượng và các tàu nghiên cứu khoa học. Trong kế hoạch 5 năm tiếp theo, các công việc này phải đạt được mức độ chất lượng mới liên quan tới việc tiến hành các khảo sát tổng hợp, mà trong đó sẽ thực hiện đo đạc cùng một lúc các tham số của bão bằng tàu nghiên cứu khoa học, máy bay - Phòng thí nghiệm khí tượng và mạng trạm radar khí tượng.

Trong khuôn khổ của hướng này chắc chắn sẽ có ích nếu tiến hành các thực nghiệm tác động tích cực lên mây và hệ thống mây, nghiên cứu động lực phát triển mây bằng radar khí tượng và trên cơ sở này soạn thảo phương pháp dự báo cực ngắn độ phản hồi radar của các ô đối lưu, quan trắc mây bằng radar khí tượng và ảnh vệ tinh, cũng như phân tích các tích tụ mây và quá trình tạo thành các quy mô trước bão.

Việc tiến hành các công việc nêu trên đòi hỏi những cố gắng đáng kể trong việc đảm bảo kỹ thuật cho Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô. Do đó đã lập kế hoạch xây dựng căn cứ khảo sát bay tại TP. Hồ Chí Minh, lắp đặt và sử dụng các radar khí tượng tại Phú Liễn và Tam Kỳ, hoàn thiện mạng trạm quan trắc khí tượng và cao không của CHXHCN Việt Nam.

Kỷ niệm lần thứ 70 Cách mạng xã hội chủ nghĩa Tháng Mười vĩ đại, tập thể quốc tế Phòng Nghiên cứu liên hiệp Việt-Xô đã triển khai đợt thi đua xã hội chủ nghĩa hướng tới việc thực hiện trước thời hạn và có chất lượng các đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học, hướng tới việc khai thác có hiệu quả trung tâm tính toán của Phòng mà sẽ được khánh thành trọng thể vào thời gian tiến hành cuộc gặp gỡ lần thứ 9 các đoàn đại biểu chính thức của 2 nước trong khuôn khổ Hiệp định liên chính phủ về hợp tác KHKT trong lĩnh vực khí tượng nhiệt đới và nghiên cứu bão.