

Nguyễn Tác Nhân - Cục KHTCQB



HCO quyết nghị của Ban chấp hành OMM, từ 1-I-1982 trên toàn thế giới, các trạm khí tượng sẽ phát tin theo một mã luật chung. Đó là mã luật mới : FM 12-VII SYNOP và FM 13-VII SHIP.

Hiện nay, ngành ta đang tích cực nghiên cứu, soạn thảo mã luật mới, thử nghiệm, và huấn luyện quan trắc viên để thực hiện nghị quyết nói trên.

I - NHỮNG YÊU CẦU THÔNG TIN MỚI

Mỗi giai đoạn nhất định trong mối quan hệ giữa con người và thiên nhiên có một yêu cầu thông tin về môi trường thiên nhiên khác nhau.

Trong một vài thế kỷ trước, cũng như trong mấy chục năm gần đây, các quan trắc khí tượng còn do một số ít trạm có người quan trắc đảm nhiệm, và các quan trắc được điều ra chủ yếu tại điểm mà người quan trắc đứng. Ngày nay, số trạm quan trắc đã tăng lên gấp bội : trạm mặt đất, trạm ven bờ, trạm đảo, trạm đại dương, trạm tàu khí tượng, trạm dầu khí, trạm phao ... đồng thời cũng đã xuất hiện các trạm tự động, trạm vệ tinh, máy bay, tên lửa khí tượng. Trong các loại trạm ấy, đáng chú ý các trạm đo từ xa và đo di động. Chúng đã mở ra trước mắt các nhà khí tượng một không gian quan trắc bao la và cung cấp cho họ một khối lượng số liệu khổng lồ. Mặt khác, ngày nay cũng do nhu cầu thực tiễn mà cần phải tăng thêm nội dung quan trắc, hoàn thiện phương pháp quan trắc và nâng cao độ chính xác của số liệu. Con người muốn làm chủ được thiên nhiên, càng phải hiểu thiên nhiên sâu sắc và toàn diện hơn. Kể từ năm 1930 - năm Liên xô thả chiếc máy vô tuyến thám không đầu tiên, đến nay chỉ sau 50 năm, trên thế giới đã xuất hiện các trạm khí tượng tự động, các máy đo phức tạp, chính vì dễ thu thập thông tin ở những nơi cách xa trái đất hàng chục triệu km, với một độ chính xác rất cao.

Nhưng một khi số lượng và chất lượng số liệu tăng lên ào ạt, đột ngột, thì lập tức xuất hiện nhu cầu thông tin và xử lý cực nhanh số liệu ấy. Số liệu khí tượng từ các trạm quan trắc được mã hóa và truyền theo các kênh điện báo, cùng một lúc được đưa vào máy tính ; toàn bộ chu trình phát, thu, phân tích thông tin, dự báo số trị, lưu trữ, được thực hiện trên đường dây tự động.

Nói tóm lại, ngày nay con người không còn là một sinh vật nhỏ bé, yếu đuối, run sợ vì bất lực trước thiên nhiên, mà đã là người chinh phục với mục đích cao cả : làm chủ hoàn toàn thiên nhiên ; yêu cầu thông tin về môi trường thiên nhiên đã khác trước, chính những phải tăng nhanh khối lượng và chất lượng số liệu mà còn phải xử lý cực nhanh số liệu quan trắc bằng máy tính điện tử.

II - TINH THẦN CỦA MÃ LUẬT MỚI

Mã luật sẽ áp dụng trên toàn cầu từ 1-I-1982 cần thỏa mãn những yêu cầu và thông tin khí tượng và phù hợp với những đặc điểm của khí tượng học, ngày nay. Vì

thế, dạng mã FM 12-VII SYNOP và FM 13-VII SHIP có những đặc điểm rất đáng chú ý :

1. Trước hết, đa số các nhóm trong dạng mã đều gồm có 5 con số và chỉ phản ánh về 1 yếu tố khí tượng mà thôi.

Ví dụ :

Nhóm 1 SNTTT chỉ phản ánh về nhiệt độ không khí.

Nhóm 2 SNT_dT_dT_d chỉ phản ánh về nhiệt độ điểm sương.

Nhóm 4 PPPP chỉ phản ánh về khí áp

Nếu ta so sánh với dạng mã hiện hành thì thấy đa số các nhóm trong dạng mã hiện hành đều phản ánh nhiều yếu tố khí tượng.

Ví dụ :

Nhóm PPPTT phản ánh về khí áp và nhiệt độ không khí.

Nhóm T_dT_d a.p.p phản ánh về nhiệt độ điểm sương và khuynh hướng áp.

Nhóm VVwww vừa phản ánh về tầm nhìn ngang vừa phản ánh về hiện tượng hiện tại và hiện tượng đã qua

Rõ ràng, cơ cấu của dạng mã mới có ưu điểm hơn. Không những nó tạo điều kiện cho các quan trắc viên dễ nhớ, dễ thao mã điện ; người sử dụng số liệu dễ dùng, mà còn tạo ra rất nhiều thuận lợi cho người chỉnh lý, khai thác số liệu bằng máy tính.

Chính vì dễ đưa số liệu vào máy tính được thuận tiện, trong dạng mã mới đã không còn bóng dáng các dấu "xi" (X), mà thay vào đó là các dấu gạch xiên (/).

2. Trong dạng mã mới, có những ký hiệu mới nhằm phản ánh sâu hơn và thời tiết, và tình hình quan trắc, và tiết kiệm kinh phí điện báo, tiết kiệm sức lao động, và tránh sự dư thừa vô ích trong ngôn ngữ thông tin.

Ví dụ :

Ký hiệu i_R ở ngay đầu bản tin có thể có 3 trị số khác nhau : 2, 3 hoặc 4.

Khi trời không mưa, $i_R = 3$; khi không có số liệu vì không đo hay vì dụng cụ đo hư hỏng, mất mát ..., $i_R = 4$. Trong những trường hợp này, không cần phải phát báo nhóm 6 RRRRT_R trong bản tin.

Tương tự như vậy, ký hiệu i_X có thể có 3 trị số khác nhau : 1, 2 hoặc 3. Khi cả hiện tượng hiện tại và đã qua đều không quan trọng, $i_X = 2$; khi không quan trắc được hiện tượng vì lý do nào đó, $i_X = 3$. Trong những trường hợp này, không cần phải phát báo nhóm 7 ww W₁ W₂ trong bản tin.

Hàn, trạm trạm khí tượng phát tin nhiều lần trong 1 ngày, nếu mỗi bản tin bớt đi được một vài nhóm, thì số tiền cước phí tiết kiệm được, thật đáng kể.

Trong dạng mã mới, cũng có những ký hiệu nhằm phản ánh về dụng cụ quan trắc và đơn vị đo lường.

Ví dụ ký hiệu i_w có thể có 2 trị số, ứng với một loại đơn vị đo gió. Khi đơn vị đo là m/s, quan trắc viên ước lượng tốc độ gió bằng mắt, $i_w = 0$. Khi đo tốc độ gió bằng máy $i_w = 1$.

Như vậy, phạm vi phản ánh của dạng mã đã được mở rộng hơn trước, làm cho người dùng số liệu nắm chắc số liệu hơn.

3. Một số ký hiệu vẫn được giữ nguyên như cũ, nhưng nội dung đã thay đổi ít nhiều, nhằm phản ánh thiên nhiên sâu sắc hơn.

Ví dụ, T vẫn là nhiệt độ không khí, nhưng trong bản tin sẽ dùng nhóm 1 $S_n TTT$, trong đó S_n là dấu của nhiệt độ, còn TTT là trị số tính đến phần mười độ.

Để phản ánh về hiện tượng đã qua, ký hiệu W đã được thay bằng W_1 W_2 , nghĩa là quan trắc viên được phép dùng đến 2 mã số, trong trường hợp này. Vì thế, nội dung phản ánh của nhóm 7 với W_1 W_2 phong phú hơn và quan trắc viên có điều kiện vẽ nên bức tranh thời tiết sát với thực tế hơn.

Ví dụ : Từ 18 giờ đến 19 giờ, trời mưa rào giống nhẹ.

Áp dụng mã luật mới , $ww = 95$

$W_1 = 9$

$W_2 = 8$

Như vậy nhóm 7 ww W_1 W_2 sẽ được phát là 79598.

4. Một đặc điểm rất quan trọng của dạng mã mới là : thống nhất SYNOP và SHIP. Không còn một hàng rào ngăn cách giữa hai loại thông tin đó. Cũng không có một mâu thuẫn nào trong nội dung phản ánh của 2 loại bản tin, vấn đề chỉ là : loại trạm phát bản tin.

Oh nh vì vậy mà dạng mã mới vừa là một thể liên tục, lại vừa phân thành 5 đoạn rõ rệt. Tùy theo từng loại trạm, mà bản tin sẽ dài, ngắn khác nhau. Về nguyên tắc, các trạm mặt đất phát bản tin SYNOP, các trạm biển phát bản tin SHIP. Nhưng vì nội dung của 2 loại bản tin, về cơ bản là giống nhau, nên đúng về mặt truyền tin, người ta có thể linh hoạt, khi cần thiết. Một trạm đặt trên tàu chiến, khi tàu đang trên hành trình giữa biển khơi được coi như trạm phát SHIP, nhưng khi tàu nằm trong vịnh lại có thể phát bản tin SYNOP như một trạm ven bờ.

Chú ý rằng : khái niệm SHIP ngày nay đã được mở rộng hơn trước. Nó không phải chỉ là bản tin của tàu thủy, mà còn là bản tin của các trạm khí tượng ở vùng giông khơi, đầu khí hay các trạm khí tượng trên tầng băng trôi ...

5. Tính thống nhất của dạng mã mới còn thể hiện ở chỗ : dạng mã vừa đảm bảo yêu cầu phát báo quốc tế, phát báo khu vực, vừa đảm bảo chủ quyền của các quốc gia trong phát báo dùng riêng.

Tất cả các nhóm cần thiết để trao đổi quốc tế được xếp vào đoạn 0 và đoạn 1. Tất cả các nhóm cần thiết để trao đổi khu vực được xếp vào các đoạn 0, 1, 2 và 3. Các đoạn 4 và 5 dành riêng cho các quốc gia phát báo trong nước. Vì vậy để xây dựng một dạng mã cho ngành, cần phải vận dụng khéo léo, đúng đắn 3 loại quy tắc : quốc tế, khu vực và quốc gia về mã hóa, để đảm bảo được tinh thần chung của mã luật mới, đồng thời đảm bảo được chủ quyền của quốc gia.

6. Dạng mã mới vừa thích hợp với trạm khí tượng có người quan trắc, vừa thích hợp với trạm tự động.

Bản tin của trạm tự động cũng được cấu tạo bởi các nhóm như bản tin của trạm có quan trắc viên. Điều đó làm cho sự chuẩn bị thông tin được thống nhất ở máy đọc băng và đọc bìa, tạo ra thuận lợi cho việc dùng máy tính.

Từ những đặc điểm kể trên của mã luật mới, dạng mã FM 12 - VII SYNOP và FM 13-VII SHIP trở thành cơ sở chung cho các dạng mã khác (AERO, TYPH, CLIMAT ...).

phòng phục vụ kết hợp với phòng kỹ thuật, tổ chức các đợt điều tra chi tiết xác minh cụ thể cao độ mực nước, độ mặn tại các vị trí cần bơm nước chống hạn, tính toán chênh lệch giữa nước đồng và nước sông tại các vị trí cần tiêu úng cho lúa.

Trong mùa lũ tổ chức một mạng lưới gồm 32 trạm đo đặc, diện báo phục vụ chống bão lụt. Trong đó 17 trạm được trang bị vô tuyến, 15 trạm trang bị hữu tuyến. Đảm bảo liên tục đúng giờ, liên tục về dài trường mạng. Sau 20 phút liên lạc có đủ số liệu toàn mạng.

Tổ dự báo thường trực tại văn phòng ban chỉ huy chống bão lụt tỉnh.

4. Đánh giá kết quả phục vụ, đúc rút kinh nghiệm :

Đánh giá kết quả của công tác phục vụ là một việc khó, phức tạp vì nó không những dừng ở mức tính phần trăm đúng hay sai của số lần dự báo mà phải ước tính được hiệu quả kinh tế của nó. Để dần dần đánh giá hiệu quả bản tin dự báo sau mỗi thời kỳ như sau một mùa khô, sau một mùa lũ, sau một bản tin 10 ngày, hoặc sau một trận lũ, chúng tôi đều lấy ý kiến các ngành cho kết quả tác dụng của bản tin dự báo đồng thời xin ý kiến đóng góp, sau đó toàn phòng thảo luận rút kinh nghiệm cho các bản tin phục vụ tiếp theo.

VỀ MÃ LUẬT MỜI

(Tiếp theo trang 21)

Nhiều ngành khác nhau như dự báo thời tiết, giao thông hàng không, hàng hải, khí hậu ; nghiên cứu biển ... có thể khai thác trong dạng mã này những thông tin cần thiết.

Tất nhiên, không có một dạng mã nào là nhất thành bất biến. Mỗi dạng mã ứng với một giai đoạn nhất định trong quan hệ giữa người và tự nhiên. Dạng mã sau là sự kế tục và nâng cao trình độ phản ánh thiên nhiên của dạng mã trước nó.

Vấn đề cấp thiết của chúng ta hiện nay là nắm vững tinh thần của mã luật mới, hiểu biết các nhu cầu của thực tiễn để soạn thảo kịp thời một bộ mã luật của ngành ta.

TÌM HIỂU VỀ THUYẾT VẤN VŨ TRỤ

(Tiếp theo trang 32)

... viên thám ...) chúng ta tin tưởng rằng thuyết văn nói chung và thuyết văn vũ trụ nói riêng của Việt nam sẽ được quan tâm phát triển thích đáng.

Tài liệu tham khảo chính

1. Các phương pháp vũ trụ trong thuyết văn. G.P. Kalinin, lu Kurilova, P.L. Kolosov . 1977 (tiếng Nga).
2. Áp dụng kỹ thuật viễn thám trong thuyết văn. D.R. Wiesnet, V.G. Kononov, S . I. Solomon. WMO, 1979 (tiếng Anh).
3. Thông tin vệ tinh và điều tra nước lục địa. Kuprianov. V.V, Prokacheva V . G . Tập san GGI, T. 298. 1976 (tiếng Nga).
4. Nhập môn nghiên cứu Trái đất từ vũ trụ. B.C. Barrett, L.F. Curtis. 1979 (tiếng Nga dịch từ tiếng Anh).