

VAI Y KIỆN VỀ NỘI DUNG CHÍNH BIÊN
TÀI LIỆU MỨC NƯỚC VÙNG SÔNG ẢNH HƯỞNG TRIỀU

Trần Công Vân
Đại KTTV Hà Nam Ninh

NĂM 1983 Cục KTTDCB có thay đổi một phần trong nội dung chính biên tài liệu mức nước vùng sông ảnh hưởng triều. Qua làm thực tế thấy có một số vấn đề cần được xem xét thêm. Tác giả mạnh dạn nêu lên qua bài báo này để thảo luận.

Công tác chính biên mức nước vùng sông chịu ảnh hưởng thủy triều lâu nay chủ yếu được tiến hành bằng phương pháp thống kê. Quá trình gồm 2 bước chính:

Bước 1: Thống kê mức nước từng giờ và các trị số đặc trưng hàng tháng.

Bước 2: Tổng hợp số liệu toàn năm, chọn các đặc trưng năm, chủ yếu được thống kê từ các đặc trưng tháng.

Trong mỗi bước có kiểm tra tính chất hợp lý qua phân tích số liệu thực đo tại trạm và trên cùng triển sông.

Từ đầu năm 1983 nội dung bước 1 có sự thay đổi như sau:

- Cần phân biệt rõ giữa đặc trưng mức nước triều với đặc trưng mức nước lũ
- Rút gọn việc chọn, trích trị số đặc trưng mức nước triều (ở trang 4 biểu CBT-1).

Hãy lấy số liệu vùng sông ảnh hưởng chế độ nhật triều để phân tích:

A - Phân biệt mức nước đỉnh triều và đỉnh lũ:

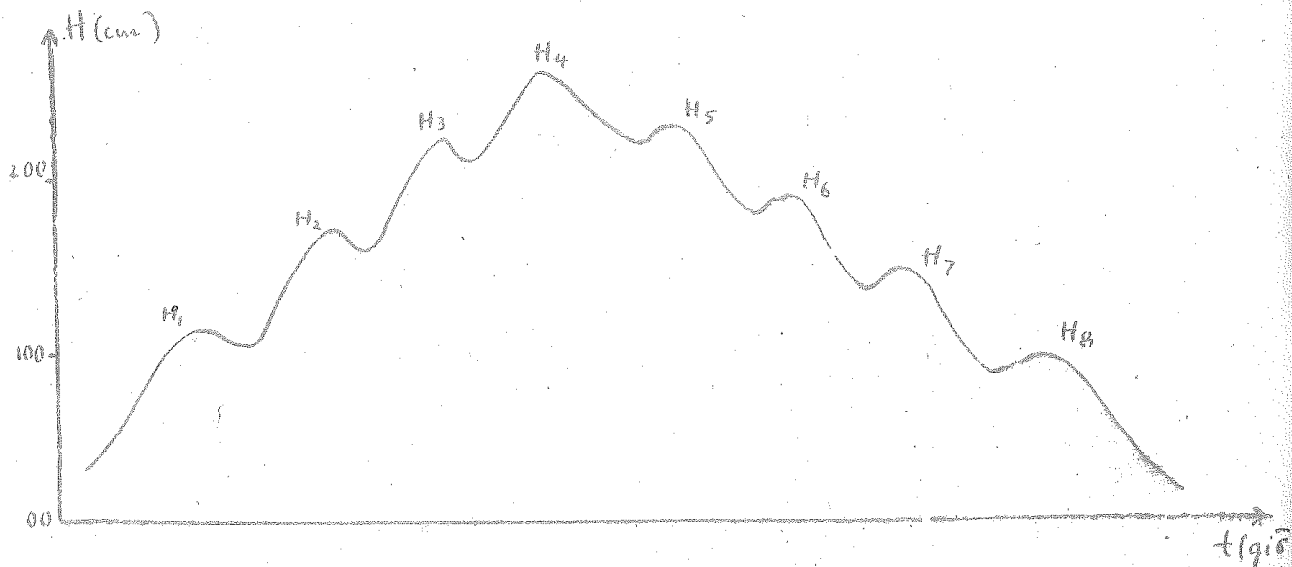
Gọi "đỉnh triều, đỉnh lũ" ở vùng cửa sông chỉ là tên ngắn gọn chứ chuathật chính xác nhất là trong mùa mưa lũ và ở những đoạn sông xa cửa ra biên. Do vậy phân biệt đỉnh triều với đỉnh lũ ở vùng này rất khó khăn nhất là đối với người làm công tác đo đạc, chính biên ở đại, trạm (xem hình 1 ở trang sau).

Hình 1 cho thấy dòng chảy ở đây đang chịu ảnh hưởng của triều và lũ. Theo điều kiện mà quy phạm đã đặt ra cho một con triều là:

$$H = H_{\text{đỉnh}} - H_{\text{chân}} \geq 5 \text{ cm}$$

$$\Delta T = t_{\text{ch.xuống}} - t_{\text{ch.lên}} \geq 30 \text{ h}$$

(Khi ảnh hưởng lũ hoặc triều kém thì có thể lớn hơn một ít về ΔT).



Hình 1 : Ví dụ về mực nước đỉnh triều và đỉnh lũ.

Thực tế đã xảy ra các trường hợp sau đây :

- Trường hợp 1 : các đỉnh $H_1, H_2, \dots, H_7, H_8$ đều là đỉnh triều. (Thực tế là đỉnh triều ảnh hưởng lũ).
- Trường hợp 2 : các đỉnh H_1, H_2, H_6, H_7, H_8 là đỉnh triều, còn H_4 là đỉnh lũ. (H_3, H_5 không rõ ràng).
- Trường hợp 3 : H_3 hoặc H_5 là đỉnh lũ còn các đỉnh khác là đỉnh triều (kể cả đỉnh H_4 max).

Trong từng trường hợp đều có những điểm không hợp lý. Muốn rõ cần phải phân tích quá trình tổ hợp giữa lũ mạnh, lũ vừa, lũ yếu với triều cường, triều trung bình và triều kém.

Chẳng hạn : - Lũ mạnh mà gặp kỳ triều trung bình, nhất là kỳ triều kém thì trường hợp 1 chưa chắc đúng.

- Quá trình lũ lên là thời kỳ triều trung bình hoặc triều kém tiếp sau đỉnh lũ (giả sử tách riêng được là H_3) là sườn lên của con triều cường thì trường hợp 2 chưa chắc đúng.

- Thời điểm đỉnh lũ trùng với đỉnh triều thì trường hợp 3 chưa chắc đúng.

Việc phân tích như trên trong quá trình chọn biên rất khó và gây nhiều phức tạp khi thực hiện. Theo ý kiến riêng, để phân biệt rõ điểm này cần đưa thêm một tham số nữa là chênh lệch giữa mực nước đỉnh cao nhất và mực nước đỉnh thấp nhất trong thời đoạn triều ảnh hưởng lũ (chẳng hạn $H_{t.đoạn} = H_4 - H_1$).

B - Chọn trị số đặc trưng triều (trang 4-CBT1).

Việc rút gọn khi trích yếu tố đặc trưng từng cơn triều có ý nghĩa :

- Thời không tính chênh lệch triều và thời gian triều đã giảm một phần khối lượng công việc khi làm và duyệt số liệu (lợi về kinh tế).

- Chỉ chọn mỗi ngày tối đa một đỉnh và một chân triều là xuất phát từ tính chất nhật triều của vùng là chủ yếu và cũng từ yêu cầu của sản xuất.

Như vậy phải có biện pháp xử lý khi trong ngày không chỉ có một đỉnh, một chân triều, tức là phải lược bỏ chân, đỉnh hoặc xê dịch theo thời gian (trong cách ghi chép). Đây là vấn đề phức tạp. Theo ý kiến riêng: "xê dịch hay lược bỏ" phải đảm bảo nguyên tắc sau đây :

1. Những trị số đặc trưng sau khi chọn phải khái quát được dạng triều phù hợp với đặc điểm triều địa phương :

a) Tính liên tục theo thời gian : chân - đỉnh - chân

b) Thời gian giữa hai chân triều hoặc hai đỉnh triều liên tiếp không được quá lớn so với giá trị thời gian tính theo lý thuyết : Vùng nhật triều ≈ 30 giờ, (vùng bán nhật triều đều ≈ 15 giờ). Hiệu số mực nước giữa đỉnh và chân trước sau kế tiếp không nhỏ hơn 5 cm.

c) Quá trình sườn triều có xu thế hợp lý. Nghĩa là cường suất triều lên có thể lớn hơn triều xuống (chẳng hạn khu vực Hà nam ninh), cường suất triều lên có thể nhỏ hơn triều xuống (chẳng hạn khu vực Mông cái - Quảng ninh), hoặc có thể xấp xỉ nhau tùy thuộc vào đặc điểm triều địa phương và phụ thuộc vào vị trí so với cửa ra biển.

2. Dễ dàng khi chỉnh lý số liệu và mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Mực nước triều diễn biến rất phức tạp. Qua thực tế thấy không thể đảm bảo mọi trường hợp đều tuân theo nguyên tắc trên mà thường thì được ý này mất ý kia. Để minh họa, hãy nghiên cứu một thời đoạn mực nước trong tháng V năm 1982 của trạm Thủy văn Ninh bình. (Trạm Ninh bình trên sông Đáy cách cửa ra biển khoảng 60 km, chịu ảnh hưởng triều quanh năm). Số liệu thực đo như bảng 1 xem ở trang sau.

Từ bảng 1 thấy : Hai ngày 21 và 22 thuộc kỳ triều kém có nhiều chân đỉnh. Thu chọn chân đỉnh theo hai cách như sau :

x Cách làm thứ nhất :

Vì ngày 28 không có đỉnh ở quá xa ngày 22 nên không xê dịch thời gian. Như vậy ngày 21 phải bỏ một đỉnh một chân, ngày 22 bỏ một đỉnh.

- Ngày 21 chọn đỉnh 45 cm và chân 20 cm. Đỉnh 46 cm có cao hơn một tí nhưng nếu chọn sẽ mâu thuẫn với điểm "C" trong nguyên lý trên.

Ngày	Mức nước đỉnh triều (cm)				Mức nước chân triều (cm)			
	Đỉnh cao		Đỉnh thấp		Chân cao		Chân thấp	
	Giờ phút	Mức nước	Giờ phút	Mức nước	Giờ phút	Mức nước	Giờ phút	Mức nước
20	4	67					21	17
21	13	46	4,30	45	9	38	22	20
22	16	75	3,	35			9	19
23	19	88					10,30	13
24	20	102					12	17
25	21,30	113					13	21
26	23	119					13,30	30
27	24	121					15	37
28							16	50
29	1	121					17	50

- Ngày 22 : + Thứ chọn đỉnh cao 75cm, như vậy phải bỏ cả đỉnh 35cm và chân 19cm để đảm bảo điểm "a", nhưng lại không đảm bảo được điểm "b" trong nguyên lý trên.

+ Theo chọn đỉnh thấp 35cm, như vậy được chọn chân 19cm nhưng phải bỏ đỉnh cao 75cm, điều này lại mâu thuẫn với điểm "d" trong nguyên lý trên.

* Cách làm thứ hai : "Xê dịch thời gian"

- Ngày 21 vẫn chọn như cách 1.

- Ngày 22 chọn cả 2 đỉnh và một chân triều. Như vậy đảm bảo được nguyên lý (1) nhưng cách ghi chép phải thay đổi như bảng 2 xem ở trang sau.

Nhận xét : Cách làm thứ nhất không đảm bảo hoàn chỉnh theo nguyên lý. Cách làm thứ hai đảm bảo được nguyên lý nhưng cách ghi chép phức tạp và kích thước chữ số đặc trưng từ CBT-1 sang CBT-2 gặp nhiều khó khăn (tức là không thống nhất với mẫu biểu in sẵn).

Xuất phát từ những tồn tại đó, tôi nêu ý kiến sau :

- Việc bỏ phần tính chênh lệch và thời gian triều tuy có rút ngắn một phần thời gian lập báo biểu nhưng lại mất thời gian để phân tích chọn chân, đỉnh, khó thống nhất khi thực hiện - nhất là ở cơ sở trạm.

Ngày	Mức nước đỉnh triều (cm)				Mức nước chân triều (cm)			
	Đỉnh cao		Đỉnh thấp		Chân cao		Chân thấp	
	Giờ phút	Mức nước	Giờ phút	Mức nước	Giờ phút	Mức nước	Giờ phút	Mức nước
20	4	67					21	17
21	4,30	45					22	20
22	3	35					9	19
23	16/22	75					10,30	13
24	19/23	88					12	17
25	20/24	102					13	21
26	21,30/25	113					13,30	30
27	23/26	119					15	37
28	24/27	121					16	50
29	1	121					17	50

- Dùng cách làm thứ 2 hợp lý về nội dung và dễ thống nhất khi thực hiện (điều này đã được chứng minh trong thực tiễn tại trạm). Như vậy, cần xem xét để sửa lại hình thức của biểu CBT-2 cho phù hợp.

Từ những suy nghĩ trên về vùng sông ảnh hưởng nhật triều, có thể suy ra cho các vùng sông ảnh hưởng các chế độ triều khác một cách tương tự.

Thực tế là cơ sở quý báu của quy phạm. Quy phạm đầy đủ, hợp lý giúp cho công việc sản xuất cũng như trong tính toán nghiên cứu được thống nhất và chính xác ./.

Hộp thư

Ban Biên tập Nội san KTTV đã nhận được bài của các đồng chí:

Fan Hữu Khánh (Cục ĐBKTTV, 2 bài), Hoàng Oanh (Cục ĐBKTTV), Lương Xuân Thiệu (Cục KTDTCB), Phùng Xuân Sang (Đài KTTV Hậu giang), Nguyễn Mộng Cường (Viện KTTV), Trịnh Văn Lý (Đài CKTU), Đinh Văn Quế (Viện KTTV), Nguyễn Hữu Lượng (Cục ĐBKTTV).

Xin chân thành cảm ơn các đồng chí và mong các đồng chí tiếp tục cộng tác với Nội san.

Ban Biên tập Nội san KTTV