

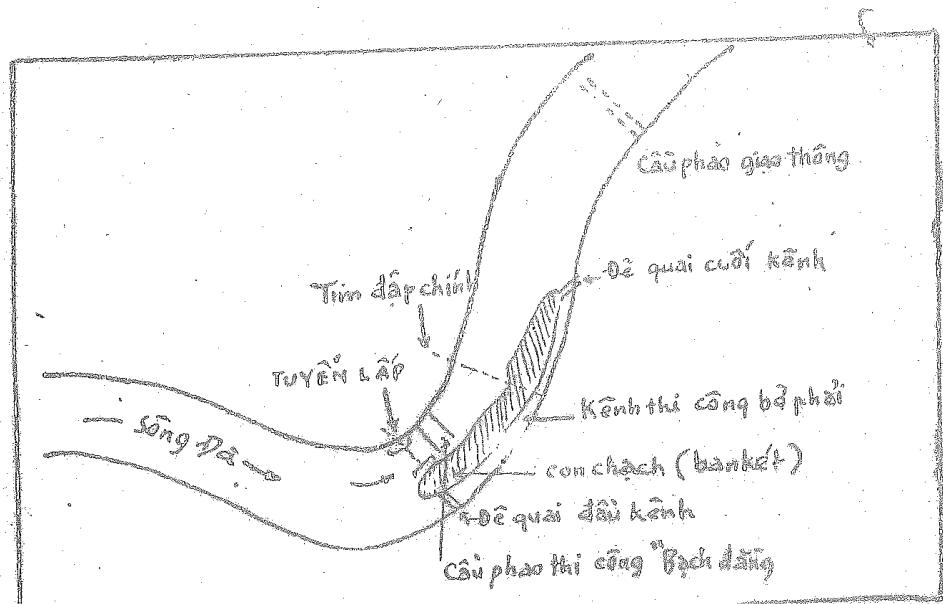
KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHÍ TƯƠNG THUẬT

PHỤC VỤ NGĂN SÔNG ĐÀ DỌT

LÊ VĂN THẠCH

Cục Dự báo KTTV

GẦY 12 tháng 1 năm 1983 chúng ta đã ng kiến một sự kiện lịch sử: ngăn sông Đà đợt I thành công. Đó là kết quả của sự hợp tác Việt - Xô trên con đường chinh phục thiên nhiên nói chung và chinh phục các dòng sông nói riêng. Trong thành quả đó, ngành KTTV nước ta đã đóng góp một phần. Trong bài này, sẽ trình bày một số kết quả đạt được của Ngành ta trong thời gian phục vụ trực tiếp công tác ngăn sông.



Hình 1. Sơ đồ khu vực ngăn sông Đà đợt I.

Nhiệm vụ chính của việc ngăn sông Đà đợt I là đập một đập ngăn dòng sông tại vị trí cách thượng lưu tim đập chính 500m; cho nước chảy vào kênh thi công bờ phải để có thể nạo vét và xây dựng đập chính trong lai (xem hình 1).

Căn cứ vào tiến độ thi công nhiều năm và nhiệm vụ của từng giai đoạn, công tác ngăn sông Đà đợt I phải được tiến hành trong khoảng thời gian từ đầu tháng XII - 1982 đến giữa tháng I - 1983. Không thể tiến hành sớm hơn vì kênh bờ phải đào không kịp và lưu lượng nước trong sông còn lớn, ngăn sông sẽ rất phức tạp. Cũng không thể muộn hơn vì sau khi ngăn sông phai có thời gian để cung cống và nâng cao đập vừa đắp xong để cho đập đủ sức chịu đựng trong mùa lũ năm 1983.

Công tác ngăn sông phu thuộc vào nhiều yếu tố có tính quyết định, như việc hoàn thành kênh thi công bờ phải sớm hay muộn (kênh dài hơn 1200m độ rộng đáy 60 -

70m cao trình đáy +11,0m trên nền đá cứng), việc chuẩn bị đá quá cỡ (ngang khoảng 10 tấc) hoặc đúc vải ngăn cát bê tông có trọng lượng 10 - 15 tấn, tình hình dòng chảy trong sông trong thời gian đó như thế nào lưu lượng có nhỏ hơn lưu lượng thiết kế hay không, trong thời gian ngắn sông có lũ lô về hay không.

Ngành KTTV tham gia phục vụ công tác lắp sông Đà theo chức năng chuyên môn là kiểm soát chặt chẽ tình trạng dòng nước trên toàn lưu vực sông Đà và trong phạm vi công trường có độ dài khoảng 6 km và dự báo trước 10 ngày các diễn biến của nó, giúp vào việc quyết định giai đoạn tổng công kích ngăn sông và cài dọc hoặc quyết định phương án thi công ngay tại hiện trường.

Phản ứng thứ nhất

YÊU CẦU ĐỀ RA CHO NGÀNH KTTV TRONG ĐỢT NGĂN SÔNG

I - Về công tác dự báo

1. Dự báo thời tiết, thực hiện từ 1/XII/1982 đến 15/I/1983.

- Phát bản tin dự báo thời tiết hàng ngày cung khu vực Hòa Bình.
- 5 ngày phát một lần dự báo tình hình thời tiết 10 ngày sau.

2. Dự báo thủy văn, thực hiện từ 1/XII/1982 đến 15/I/1983.

a) Trong tháng XII/1982, ngoài việc dự báo mức nước và tốc độ trước 24h và trước 10 ngày cho trạm thủy văn Hòa Bình (gọi là trạm hạ lưu đập) còn làm thêm :

- Dự báo cho trạm thượng lưu đập trước 24h.
- Dự báo trước 5 ngày khi lưu lượng tại Hòa Bình vượt mức $2000 \text{ m}^3/\text{s}$ và thời gian kéo dài của nó.
- b) Trong tháng XII/1982 và nửa đầu tháng I/1983.
- Dự báo cho trạm thượng lưu và hạ lưu đập trước 10 ngày, cứ 5 ngày phát một lần.

- Trong phạm vi 30 ngày (từ 15/XII/1982 đến 15/I/1983) khi nào xuất hiện giai đoạn có lưu lượng nhỏ hơn $1580 \text{ m}^3/\text{s}$ kéo dài từ 7 đến 10 ngày thì báo cho Ban quản lý công trình thủy điện Hòa Bình trước 5 ngày để tiến hành ngăn sông. Trường hợp có lưu lượng vượt mức $1580 \text{ m}^3/\text{s}$ và kéo dài trong bao lâu cũng phải báo trước 5 ngày để chuẩn bị đối phó.

Trong thời gian ngăn sông, cần thông báo mọi số liệu thủy văn thực do hàng ngày trên mọi vị trí trong toàn khu vực thi công.

II - Về đo đạc thủy văn

1. Đo mức nước tại tuyển thượng lưu và tuyển hạ lưu trạm Hòa Bình cách nhau 5 km. Ngày thường đo 4 lần/ngày, trong thời gian ngăn sông đo 24 lần/ngày. Giữa 2 tuyển cơ bản nói trên còn có 11 tuyển đo mức nước bố trí dọc 2 bờ sông, bờ kênh và quanh vị trí lắp, thuộc xí nghiệp khảo sát đo, Cục Dự báo chịu trách nhiệm thu thập và cung cấp cho Ban quản lý.

2. Đo lưu lượng nước tại 4 tuyến :

- Tuyến thường lưu cách vị trí lắp sông 2-3 km về phía thượng lưu nhả mầm không chế lươi nước từ nguồn về.

- Tuyến cầu phao thi công cách vị trí lắp 250m về phía hạ lưu nhằm kiểm tra lưu lượng thẩm qua con chèo.

- Tuyến đầu kênh thi công nhằm kiểm tra lượng nước vào kênh sau khi nổ mìn phá đê quai 2 đầu kênh.

- Tuyến hạ lưu là tuyến cơ bản của trạm KTTV Hòa Bình không chế lưu lượng nước chảy ra.

Tại các tuyến lưu lượng nói trên sẽ đo 2 ngày 1 lần, riêng trong những ngày ngắn sông, đo 2 đến 6 lần 1 ngày.

3. Đo tốc độ nước, tại 3 tuyến :

- Tuyến lắp sông nhằm nắm được sự phân bố tốc độ theo mặt ngang và biết được tốc độ lớn nhất để quyết định cõi đá hoặc cõi bê tông thả xuống sao cho chúng không bị trôi đi.

- Tuyến kênh để xác định tốc độ lớn nhất khi đã lắp xong dòng chính.

- Trường hợp tốc độ nước nhỏ hơn 3,5 m/s có thể dùng ca nô để đo bằng máy thì đo trên 2 đường thủy trực, mỗi thủy trực đo 3 điểm. Khi tốc độ vượt quá 3,5m/s thì chỉ đo bằng phao và như vậy chỉ xác định được tốc độ lớn nhất.

Phản thủ hai

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Tổng cục KTTV đã coi việc phục vụ trực tiếp công tác ngăn sông Đà đợt I là nhiệm vụ trọng tâm đặt xuất của Nhà nước giao cho ngành và yêu cầu các đơn vị có liên quan trong ngành phải bằng mọi khả năng của mình phục vụ tốt đợt công tác này. Tổng cục đã giao cho Cục Dự báo điều hành mọi công việc, đảm bảo thực hiện đầy đủ các yêu cầu nói trên theo phương thức hợp đồng kinh tế.

I - Khai thác tốt các lực lượng kỹ thuật của ngành

Trong đợt công tác này, một lực lượng cán bộ kỹ thuật và phương tiện chuyên dùng được huy động bao gồm :

- Toàn bộ mạng lưới trạm KTTV điện báo trên lưu vực sông Đà thuộc các đài KTTV Lai Châu, Sơn La, các loại phương tiện đo đặc và máy thông tin VTF đáp ứng mọi yêu cầu điện báo số liệu về Cục Dự báo.

- Toàn bộ lực lượng quan trắc viên KF, tổ đo đặc, tổ hành chính và tổ dự báo thuộc trạm KTTV Hòa Bình (Đài KTTV Hà Sơn Bình).

- Toàn bộ cán bộ của phòng Thủy văn thuộc Cục KTDTCB cùng với máy móc, phương tiện đo lưu lượng.

- 6 thủy thủ, 1 ca nô 135 mã lực, 1 xưởng máy thuộc Đài KTTV Hà nội trực tiếp tham gia đo tốc độ với Cục KTDTCB.

- Toàn bộ các Phòng Dự báo thủy văn, phòng Dự báo khí tượng hạn ngắn, Phòng Dự báo khí tượng hạn vừa hạn dài và Phòng Thông tin thuộc Cục Dự báo.

Toàn bộ các lực lượng nói trên đã tham gia với một tinh thần trách nhiệm rất cao, kiên trì bảo đảm thực hiện đúng theo qui trình qui phạm về đo đạc, thông tin điện báo, dự báo và cung cấp số liệu. Đặc biệt, trong thời gian phục vụ khẩn trương đã thực hiện được một khối lượng lớn công việc, nhiều lúc phải tăng cường độ lao động, nhưng vẫn bảo đảm an toàn lao động cho người và phương tiện.

II - Hình thành một tổ chức đủ thẩm quyền điều khiển mọi hoạt động thuộc nhiều lĩnh vực chuyên môn khác nhau

Cục Dự báo đã thành lập một ban điều hành chung gồm đ/c Phó cục trưởng Cục Dự báo, chủ nhiệm hợp đồng dịch vụ làm trưởng ban; đ/c Phó Cục trưởng Cục KTDTCB và đ/c Trưởng Đài KTTV Hà sơn bình là ủy viên. Để trực tiếp chỉ đạo thực hiện mọi hoạt động tại công trường, Cục Dự báo cũ g thành lập một Tổ thường trực giúp việc cho ban điều hành. Tổ thường trực gồm có đ/c Phó trưởng phòng DBTV làm tổ trưởng, đ/c Phó trưởng phòng TV Cục KTDTCB và đ/c Phó trưởng đài KTTV Hà sơn bình là tổ viên. Mỗi đ/c trong Tổ thường trực chỉ đạo trực tiếp một khối lượng công việc. Hàng ngày có hội ý rút kinh nghiệm và bàn công việc sắp tới.

III - Hình thành hệ thống liên lạc bảo đảm thông suốt, liên tục, kịp thời từ khắp nơi trên lưu vực sông Đà qua một số khâu trung gian đến Ban Quản lý công trình thủy điện Hòa Bình

Chúng ta dễ dàng hình dung một địa bàn hoạt động rất rộng gồm mấy khối sau đây :

- Khối lưới trạm quan trắc KTTV phân bố trên lưu vực sông Đà, riêng lưới trạm thủy văn kéo dài từ Mường hè (gần sát biên giới Việt - Trung) trở xuống. Các trạm đều phải dùng phương tiện thông tin VTB.

- Khối làm việc tại Cục Dự báo gồm 3 phòng chuyên môn dự báo và Phòng Thông tin.

- Khối đo đạc trực tiếp tại công trường trên một địa bàn kéo dài đến 6 km. Trong địa bàn này không thể tổ chức thông tin bằng máy từ các điểm về trung tâm mà phần lớn là chạy bộ.

Như vậy các mạch liên lạc phải tổ chức như sau :

1. Liên lạc từ lưới trạm điện báo về Cục Dự báo.

Các trạm điện về Đài tỉnh (Đài trưởng mạng), từ Đài tỉnh báo về Cục. Mạch liên lạc này bình thường liên lạc 1-2 lần, trong những ngày ngắn sông liên lạc 8 phiên 1 ngày. Mạch liên lạc này đảm bảo sau giờ quan trắc 30 - 45 phút là có số liệu tại Cục.

2. Liên lạc từ Cục Dự báo đi Hòa bình (cho Tổ thường trực)

Tại Cục Dự báo, sau khi nắm toàn bộ số liệu thực do sẽ tổ chức dự báo nghiệp vụ và biên tập các loại bản tin, rồi theo đúng thời điểm đã định, sẽ chuyển các bản tin đó đi Hòa bình. Hàng ngày, trên mạch này liên lạc 8 phiên, chưa kể các phiên có hẹn trước, khi có tình huống phải trao đổi gấp. Phương tiện liên lạc trên mạch này là máy thu phát đơn biến Palaxa.

3. Liên lạc từ Tổ thường trực sang Ban Quản lý CTTD Hòa bình và các bên tại công trường.

Tổ thường trực đã thành lập tại Hòa bình một Tổ ghép bao gồm một nhóm dự bị, một nhóm chính lý và thu các nguồn số liệu từ các nơi đến một nhóm chuyên bổ sung, một nhóm chính lý và thu các nguồn số liệu từ các nơi đến một nhóm chuyên phát các tin thực do và dự báo cho các bên ở công trường. Bình thường có 2 hình thức phát tin:

- Phát qua điện thoại cho Tổng chuyên viên Liên xô, Tổng công ty xây dựng thủy điện Hòa bình, Ban quản lý CTTD.

- Phát bằng văn bản trực tiếp cho Ban quản lý.

Hệ thống liên lạc nói trên đã đảm bảo rất tốt trong suốt thời gian phục vụ nên đã phát huy đầy đủ tác dụng của các nguồn số liệu thực do và các bản tin dự báo.

IV - Mối quan hệ chặt chẽ giữa Cục Dự báo với Ban quản lý CTTD

Ban quản lý đã đề ra những yêu cầu thích hợp, vừa thỏa mãn các yêu cầu thi công công trình vừa bảo đảm cho chúng ta có đủ khả năng phục vụ tốt. Cục Dự báo cũng có quan hệ chặt chẽ với Ban quản lý để nắm vững tiến độ thi công, hiện trạng của công trường từng ngày một để bố trí do đặc hoặc có cách phát báo thỏa mãn với yêu cầu đề ra.

Sự hợp tác XHCN giữa 2 bên là một nhân tố rất quan trọng tạo thuận lợi cho ngành ta trong đợt phục vụ này.

Phần thứ ba

KẾT QUẢ PHỤC VỤ

I - Dự báo hạn ngắn

Hàng ngày Cục Dự báo đã phát 1 bản tin dự báo thời tiết và 1 bản tin dự báo thủy văn. Độ chính xác đạt được như sau:

Dự báo thời tiết (1 tháng 15 ngày) đạt 89%

Dự báo mực nước (2 tháng 15 ngày) đạt 97,3%

Dự báo tốc độ nước 2 tháng 15 ngày đạt 100%.

II - Dự báo hạn vừa và hạn dài

Cục Dự báo đã phát ra 14 bản tin đặc biệt (5 ngày phát 1 lần dự báo cho 10 ngày tới) trong đó, 7 bản tin DBTV, 7 bản tin DBTT. Trong mỗi bản tin đều phát hiện sớm được một giai đoạn kéo dài 5 - 7 ngày có lưu lượng ổn định, xuông dần và dưới một giới hạn nhất định; từ đó chọn và quyết định thời đoạn ngắn sông tốt nhất.

Lực bảo đảm các bản tin dự báo thời tiết là 83%, dự báo thủy văn là 90%.

Tác dụng phục vụ đối với công tác thi công là giúp Ban chỉ huy công trường có biện pháp chỉ đạo thi công thích hợp hoặc chuẩn bị đối phó với tình hình sẽ xảy ra. Hiệu ích của nó hiện nay chưa thể đánh giá một cách cụ thể và đầy đủ. Tuy nhiên, có thể khẳng định rằng lợi ích của nó không nhỏ. Dưới đây là vài ví dụ :

- Trong tháng XI, công trường tiến hành thi công gấp rút kênh bờ phải. Xe, máy và phương tiện thi công các loại để rất nhiều tại các vùng có cao trình thấp. Khi biết có lũ sắp về, công trường đã huy động di chuyển máy móc đến nơi cao hơn, bảo vệ an toàn cho các phương tiện đó.

- Một ngày đầu tháng I/1983 lại có một đợt lũ tràn về. Lúc đó rất sát ngày tổng công lịch, lũ đã uy hiếp đê quai đầu kênh. Liệu có phải đắp con chạc lên cao để bảo vệ đê hay không vì trong lòng kênh đang thi công khẩn trương. Nếu nước vào thi chắc chắn không thể thi công được. Nhờ báo trước được định lũ tương đối chính xác, công trường đã không quyết định đắp cao đê quai nữa, tiết kiệm nhiều công sức và tiền của, đặc biệt là tiết kiệm thời gian để tập trung sức cho việc thi công kênh trong giai đoạn rất khẩn trương.

- Việc quyết định thời gian tổng công kích lấp sông vào thời gian này, một phần là đưa vào ban tin hạn vừa khẳng định rằng trong những ngày đó sẽ không có lũ v.v..

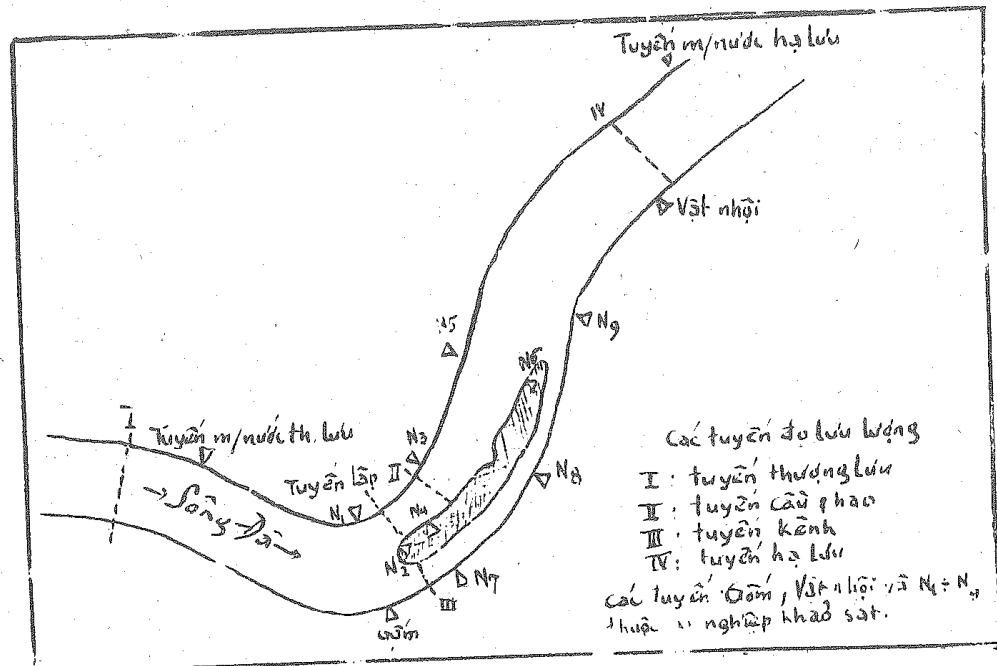
III - Vẽ đồ đặc thủy văn

Các đơn vị tham gia đo đặc đã tận dụng lực lượng mạnh của mình đi phục vụ đợt này, bao gồm những kỹ sư, kỹ thuật viên, những thủy thủ có nhiều kinh nghiệm, nắm vững qui trình qui phạm đo đặc. (xem hình 2 ở trang sau).

1. Đo mực nước ở hai tuyến cơ bản đặt ở hai đầu công trường cách nhau khoảng 5 km. Vị trí số liệu của chúng và các số liệu của 11 tuyến phu đợc 2 bờ sông và bờ kênh có thể nắm chắc được mọi diễn biến của đường mặt nước trước, trong và sau khi ngăn sông. Ýah hương của việc ngăn sông đối với đường mặt nước hiện tại và qua đó có thể xét được mực nước tam trú trong hồ trong một tương lai gần, là rất cần thiết đối với việc chỉ đạo thi công sắp tới.

Trong thời gian ép dòng tháng XI và XII/1982 ở 2 tuyến mực nước đã đọc 3 lần 1 ngày. Trong thời gian tổng công kích đọc 24 lần 1 ngày. Tổng cộng, riêng đợt phục vụ này mỗi tuyến đo đã cung cấp 200 số liệu cho ban quản lý.

Các số liệu mực nước ở 11 tuyến phu được đo tập trung trong đợt tổng công kích ngăn sông vào ngày 1 và 12/I/1983, cũng được thu thập một cách hệ thống để



Hình 2. Sơ đồ lưới trạm đo đặc thuỷ văn phục vụ ngăn sông Đà đợt I.

cung cấp kịp thời cho Ban quản lý.

2. Đo lưu lượng nước. Lưu lượng nước là yếu tố quan trọng trong tính toán thiết kế. Một cách khái quát, chúng ta phải biết lưu lượng nước từ nguồn để vẽ ; lưu lượng qua chỗ lắp; lưu lượng chuyên vào kênh và cuối cùng là lưu lượng chảy ra sau khi qua công trường.

a) Tai tuyển thương lưu. Trong 12 ngày đầu tháng I/1983 đã đo được 13 lần. Riêng những ngày có lũ đồ về mỗi ngày đo 2 lần, bắt được định lũ đợt này. Lưu lượng trong thời gian đầu dao động trong khoảng $620 - 650 \text{ m}^3/\text{s}$ (lúc 12h30 ngày 6/I).

b) Tại tuyển cầu phao thi công. Tuyển này đặt phía dưới cầu phao thi công "Bạch đằng". Do lưu lượng tại đây nhằm kiểm tra lưu lượng thám qua thân con chạch (ban két) lưu lượng thám bằng hiệu số giữa lưu lượng do được tại tuyển hạ lưu với lưu lượng tại tuyển cầu phao. Trong những ngày cuối tháng XII/1982 2 ngày do 1 lần, sang đầu tháng I/1983 mỗi ngày do 1 lần. Tổng cộng được 9 lần. Lưu lượng thám qua con chạch dao động trên dưới $20 \text{ m}^3/\text{s}$. Bước vào giai đoạn tổng công kích thì thôi do tại tuyển này.

Đường quan hệ mực nước với lưu lượng $Q = f(H)$ của kênh thi công đặc biệt cần

thiết vì trong vài năm tới lưu lượng từ nguồn đó về đều chảy qua kênh này. Do đó mọi thông tin về thực đo và dự báo về lưu lượng phải được kiểm nghiệm bởi mức nước thương lưu và lưu lượng qua kênh.

Sau tiếng mìn nổ lần thứ nhất (9h 15 ph ngày 10/I/1983) 2 giờ, chúng ta đã bắt đầu đo ngay điểm đầu tiên lưu lượng đo được là $25,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

9h15 ngày 11/I/1983 nổ mìn lần thứ hai thì 13h15 chúng ta đo điểm thứ hai. Từ đó đến khi lắp xong hoàn toàn dòng chính đã đo thêm được 6 lần nữa. Trong quá trình đó, lưu lượng vào kênh đã tăng dần lên đến $469 \text{ m}^3/\text{s}$.

d) Tại tuyến hạ lưu công trình. Tuyến này là tuyến đo lưu lượng cơ bản của trạm KTTV Hòa bình. Trong giai đoạn này, cần tăng số lần đo lên nhiều lần để kiểm soát một cách chặt chẽ các loại lưu lượng có qua công trình, như lưu lượng chảy qua chỗ lắp, lưu lượng qua kênh, lưu lượng thẩm qua con chạch.

Trong tháng XII/1982 đã đo 2 ngày 1 lần. Vào những ngày đầu tháng 1/1983 đã đo mỗi ngày 1 lần, trong giai đoạn tổng công kích đã đo 2 đến 4 lần/1 ngày. Tổng số lần đo toàn đợt là 29 lần.

3. Đo tốc độ lớn nhất. Chủ yếu là đo tại tuyến lắp sông. Khi lắp xong phải đo trên kênh, tại nơi có tốc độ lớn nhất. Theo thỏa thuận 2 bên, đo bằng máy khi tốc độ nước nhỏ hơn $3,5 \text{ m/s}$, khi tốc độ vượt $3,5 \text{ m/s}$ thì đo bằng phao.

Trong trường hợp đo bằng máy, theo yêu cầu của bên A phải đo trên 2 uốn g thủy trực, mỗi thủy trực đo tại 3 điểm để biết sự phân bố tốc độ theo mặt ngang.

Tốc độ nước chảy qua chỗ lắp là một yếu tố quan trọng để quyết định phương án thi công. Đó là việc quyết định đồ loại đá cát nào thì không bị trôi. Trong đợt tổng công kích, tốc độ đã rất lớn phải thả nhưng cục bê tông loại nào trước loại nào sau cho chúng khỏi trôi có như vậy mới bảo đảm tính kinh tế và kỹ thuật. Ngoài ra số liệu thực đo tốc độ còn để kiểm tra lại tính toán thiết kế nữa.

Từ ngày 2 đến ngày 9/I đã đo tốc độ được 9 lần phần lớn là đo trên 3 thủy trực, mỗi thủy trực đo 3 - 5 điểm, vượt yêu cầu bên A đưa ra. Đo như vậy cho phép vẽ một cách tương đối chính xác biểu đồ phân bố tốc độ theo mặt ngang. Đó là hình ảnh thực tế mà các nhà xây dựng và những người nghiên cứu trong tương lai rất cần đến.

Trong những ngày đo bằng máy, cũng đồng thời đo bằng phao để tính toán hệ số phao.

Từ ngày 11/I tốc độ đã vượt $3,5 \text{ m/s}$ nên phải đo phao và đã đo được 21 lần (trong 17 giờ). Các kíp đo đã thay phiên nhau làm việc liên tục từ 7h30 đến 24h.

Tốc độ đo được trong ngày này tăng từ $3,71 \text{ m/s}$ (lúc 7h30) lên đến $6,1 \text{ m/s}$ (lúc 20h) sau đó giảm dần đến lúc lắp xong. Điểm đo cuối cùng vào lúc 0h08 ngày 12, có tốc độ lớn nhất là $4,0 \text{ m/s}$.

Số liệu đo tốc độ tại tuyến lắp được cấp ngay sau khi đo. Nhiều lúc cần bộ của bên A lấy ngay tại hiện trường lúc vừa đo xong. Riêng số liệu đo bằng máy, sau khi vẽ lên biểu đồ phân bố tốc độ chúng ta đã cấp ngay cho bên A.

Trên tuyến kênh, cũng đo được tốc độ lớn nhất tại đầu kênh và cuối kênh, mỗi nơi đo 3 lần, sau khi lắp xong đồng chỉnh.

Phần thứ tư

MỘT SỐ BÀI HỌC KINH NGHIỆM

Qua đợt công tác thực tế phục vụ giai đoạn ngăn sông Đà đợt I chúng ta có thể rút ra một số bài học kinh nghiệm chủ yếu sau đây:

1. Cần nắm vững những yêu cầu cụ thể về dự báo KTTV và các hạng mục do đặc thủy văn trên toàn khu vực công trường để đáp ứng một cách tốt nhất các yêu cầu. Cần cụ thể hóa các yêu cầu khai quật của bên A bằng một chương trình làm việc rất cụ thể cho cả việc dự báo và đo đạc bao gồm các phương án dự phòng để phục vụ tốt trong mọi tình huống có thể xảy ra.

2. Cần hình thành một tổ chức đủ mạnh để điều khiển toàn bộ các hoạt động điện báo dù báo và do đặc trên phạm vi toàn lưu vực sông Đà và các đơn vị chức năng có liên quan ở Tổng cục. Theo trách nhiệm đã phân công chủ đạo từ trước, các đơn vị căn cứ vào chương trình làm việc được giao mà thực hiện theo sự điều khiển thống nhất.

3. Tổ chức thu phát và xử lý các loại thông tin theo phương châm "chính xác liên tục, kịp thời". Bảo đảm mọi nguồn thông tin đều qui về một trung tâm xử lý thống nhất. Tận dụng mọi khả năng có thể huy động được về phương tiện thông tin.

4. Sử dụng một đội ngũ cán bộ kỹ thuật có trình độ chuyên môn vững vàng, có tinh thần trách nhiệm cao, gắn bó với muau thành nhưng tập thể mạnh, hoàn thành những khối lượng lớn công việc trong thời gian khẩn trương. Làm cho mỗi người tham gia phục vụ công tác ngăn sông Đà đợt I đều thấy rằng không nhưng đó là trách nhiệm của mình mà còn là một vinh dự lớn lao được tham gia vào một sự nghiệp lớn của toàn dân ta mà đóng góp một cách thiết thực, có hiệu quả vào một công việc có tầm vóc quốc tế thể hiện tình hữu nghị và sự đoàn kết của hai dân tộc Việt Nam và Liên Xô. Đó là một động lực tư tưởng và đạo đức của con người, trong tổ chức thực hiện chúng ta không thể coi nhẹ yếu tố quan trọng này./.

Hop thu

Bao Biên tập Nội san KTTV đã nhận được bài của các đ/c :

Nguyễn Mạnh Cường (Đài KTTV Phú liên), Nguyễn Thuyết (Phòng KHKT) Nguyễn Văn Long (Đài KTTV Lai châu), Lương Tuần Anh (Viện KTTV), Phan Viết Mỹ (Cục DBKTTV), Đinh Văn Phú (Cục KTDTCB), Nguyễn Văn Âu (Đại học sư phạm Mỹ), Phạm Xuân Viên - Lê Hạnh (Cục DPKTTV), Nguyễn Đại Khánh (Viện I Hà nội), Phạm Xuân Viên - Lê Hạnh (Cục DPKTTV), Nguyễn Hữu Lượng và Nguyễn Ngọc Thực (Cục DBKTTV), Dương Liên Châu và KTTV), Nguyễn Hữu Lượng và Nguyễn Ngọc Thực (Cục DBKTTV), Dương Liên Châu và Nguyễn Ngọc Thực (Cục DBKTTV), Lê Quang Huỳnh và Lê Nguyên Tường (Viện KTTV).

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