

THUYẾT MINH CHỈNH BIÊN TÀI LIỆU

I. MÔ TẢ VỊ TRÍ TRẠM

1. Vị trí trạm

Tên trạm: Trạm Môi trường Vạn Yên

Là trạm hạng III, quan trắc, đo đặc yếu tố mực nước, môi trường nước hồ Hòa Bình. Trạm nằm trong mạng lưới trạm Thủy văn quốc gia thuộc Tổng cục Khí tượng Thủy văn (KTTV) do Đài KTTV khu vực quản lý.

Tọa độ địa lý: 104⁰42' Kinh độ Đông, 21⁰04' Vĩ độ Bắc.

Nơi đặt trạm: Trạm được xây dựng bên bờ trái sông Đà, thuộc xã Tân Phong, huyện Phù Yên, tỉnh Sơn La. Trạm nằm cách nhà máy thủy điện Hoà Bình khoảng 100km về phía thượng lưu, cách Bến phà Vạn Yên 250 m về phía hạ lưu sông.

2. Lịch sử trạm

Trạm môi trường Vạn Yên được xây dựng từ thời Pháp thuộc, trước năm 1954 tình hình quan trắc và thu thập số liệu kém chính xác. Đến năm 1958, Cục Thủy văn thuộc Bộ thủy lợi xây dựng lại và tiến hành đo đạc đầy đủ các yếu tố thủy văn. Năm 1965, do đánh phá của bom Mỹ trạm được di dời xuống Vạn Yên. Từ tháng V năm 1988 do Hồ ngập nước trạm được chuyển lên mặt đường 379; Tổng Cục Khí tượng Thủy văn (cũ) Quyết định cho trạm quan trắc các yếu tố môi trường thuộc Trung tâm môi trường quản lý.

Đến tháng VII năm 1996, Tổng cục Khí tượng Thủy văn (KTTV) Quyết định bàn giao trạm từ Trung tâm môi trường sang cho Đài KTTV khu vực Tây Bắc quản lý trong mạng lưới Điều tra cơ bản của Đài. Với nhiệm vụ chính được giao: Quan trắc mực nước, nhiệt độ nước, nhiệt độ không khí, lượng mưa và lấy mẫu nước để phân tích hoá nước và quan trắc các yếu tố môi trường.

Ngày 01/I/1999 chính thức có Quyết định của Tổng cục KTTV giao cho trạm quan trắc và chỉnh biên các yếu tố: Mực nước, nhiệt độ nước, nhiệt độ không khí và lượng mưa.

Trạm môi trường Vạn Yên từ trạm hạng III được điều chỉnh, xếp hạng lên trạm hạng I từ tháng 3 năm 2012 theo quyết định số: 296/QĐ - BTNMT ngày 13

tháng 3 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc: Điều chỉnh, bổ xung, xếp loại trạm Khí tượng thủy văn và môi trường thuộc ngành Tài nguyên và môi trường.

Trạm nằm trong danh sách quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12 tháng 01 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ.

Bảng thông kê các yếu tố bắt đầu đo, kết thúc đo tại trạm môi trường Vạn Yên.

Yếu tố đo	Thời gian đo đạc		Ghi chú
	Bắt đầu	Kết thúc	
Lượng mưa	01/I/1976		
Mực nước	01/I/1959		
Nhiệt độ nước	01/I/1959		
Nhiệt độ không khí	01/I/1966	31/12/2020	
Môi trường nước hồ	1990		

3. Đoạn sông đặt trạm

Đoạn sông đặt trạm thẳng trong phạm vi khoảng 300 m và đảm bảo các yêu cầu để xây dựng một trạm thủy văn. Mặt cắt tuyến đo hình chữ U địa chất chủ yếu là đất pha cát ở hai bên bờ, lòng sông có cấu tạo bởi đá, sỏi nên tương đối ổn định. Hàng năm mặt cắt tuyến đo của trạm có hiện tượng bồi xói theo mùa nhưng không đáng kể. Do trạm nằm trong vùng bán ngập của lòng hồ thủy điện Hoà Bình nên vào mùa nước dâng mặt cắt của trạm mở rộng khoảng gần 2km nhưng hai bờ sông là các dãy núi cao nên không chế tốt Hmax lịch sử.

4. Vị trí quan trắc các yếu tố

- Tuyến quan trắc mực nước kiểu bậc cọc, xây dựng ngay sau nhà trạm là tuyến chính, ngoài ra còn có tuyến phụ quan trắc khi mực nước xuống thấp tại tuyến quan trắc chính do phù sa lắng đọng lầy lội không thể xuống đo được mà phải đo tại tuyến phụ, tuyến trắc cả 2 tuyến đều đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và được kiểm tra thường xuyên.

- Nhiệt độ nước được quan trắc tại tuyến mực nước.

- Yếu tố phụ và diễn biến lòng sông: Quan trắc tại tuyến đo mực nước.

- Lượng mưa được quan trắc tại vườn khí tượng của trạm cách tuyến H khoảng 20m.

II. CHẾ ĐỘ THỦY VĂN

Hàng năm chế độ dòng chảy trong sông tại trạm hoàn toàn phụ thuộc vào sự điều tiết liên hồ chứa thủy điện Hoà Bình và Thủy điện Sơn La, tùy theo từng thời kỳ mà ảnh hưởng điều tiết của thủy điện Sơn La hay thủy điện Hoà Bình chiếm ưu thế.

Chế độ thủy văn năm 2021 phù hợp với diễn biến chung của nhiều năm, từ đầu năm đến tháng IV là thời gian tích nước hồ thủy điện Hoà Bình của năm trước; tháng V, VI là thời kỳ kiệt của năm, trong thời kỳ này dao động mực nước tại trạm chịu ảnh hưởng phát điện của Thủy điện Sơn La khá rõ rệt; từ cuối tháng VIII đến cuối năm là thời kỳ tích nước của hồ Thủy điện Hoà Bình. Tổng lượng mưa năm 2021 trên lưu vực tương đương với năm 2020, mực nước trung bình năm 2021 tương đương năm 2020, mực nước cao nhất năm 2021 xuất hiện ngày 01 tháng I với $H_{\max} = 9385$ cm (thấp hơn năm 2020 là 192cm), mực nước thấp nhất năm 2021 xuất hiện ngày 10 tháng VII với $H_{\min} = 6547$ cm (cao hơn năm 2020 là 157cm). Mực nước trung bình năm 2021 $H_{tb} = 8117$ cm, thấp hơn mực nước trung bình năm 2020 là 34 cm.

Trong năm 2021, tại trạm không có hiện tượng thời tiết, thủy văn nguy hiểm xuất hiện. Các trị số đặc trưng trong năm 2020 như sau:

Số TT	Yếu tố	Đặc trưng	Trị số	Thời gian xuất hiện
1	Mưa (mm)	Lượng mưa ngày lớn nhất	128.2	08/VII
		Lượng mưa tháng lớn nhất	298.5	Tháng VII
		Tổng lượng mưa	1300.4	
		Số ngày mưa	107	
2	Nhiệt độ nước ($^{\circ}\text{C}$)	Nhiệt độ nước cao nhất	32.1	30/VIII
		Nhiệt độ nước thấp nhất	19.6	17/I
		Nhiệt độ nước trung bình năm	25.7	
3	Mực nước (cm)	Mực nước cao nhất	9385	01/I
		Mực nước thấp nhất	6547	10/VII
		Mực nước trung bình năm	8117	
4				

III. CÔNG TRÌNH TRANG THIẾT BỊ QUAN TRẮC

1. Mốc độ cao

Mốc chính của trạm có độ cao là: 100.000 m - Hệ cao độ giả định, khoảng cách từ mốc chính tới tuyến H khoảng 15m. Mốc chính được xây dựng theo đúng thiết kế của Cục Đo đạc và Bản đồ trong vườn Khí tượng cạnh nhà trạm, Mốc thường xuyên được bảo quản, luôn đảm bảo ổn định, chắc chắn.

Trạm có thêm 01 Mốc độ cao ký hiệu MT - VẠN YÊN 01, được Trung tâm KTTV quốc gia xây dựng năm 2011, Mốc chưa có độ cao và đã được bàn giao cho trạm, chênh cao giữa Mốc đang dùng và Mốc mới là: +156mm

2. Hệ thống công trình quan trắc

2.1. Mực nước

Tuyến quan trắc mực nước được xây dựng bên bờ trái sông Đà, ngay phía sau nhà trạm. từ ngày 24/5/2017 xây lại tuyến quan trắc từ cọc C1 đến C49. Tuyến bậc cọc gồm 91 cọc sắt đổ bê tông cắm sâu vào nền đất cứng đảm bảo chắc chắn và ổn định, từ cọc C92 đến cọc C101 là cọc bằng gỗ đóng sâu vào nền đất đảm bảo ổn định.

Khi mực nước xuống thấp từ khoảng $H = 7000\text{cm}$ tại tuyến đo H chính của trạm có xuất hiện bãi bồi, công tác đo đạc thu thập số liệu gặp nhiều khó khăn, trong năm có 01 đợt trạm quan trắc H tại tuyến đo phụ cách tuyến chính khoảng 800 m về phía hạ lưu (Từ 01h ngày 26/V đến 7h ngày 19/VII), tuyến phụ gồm 01 mốc độ cao kiểm tra và 25 cọc Sắt đảm bảo chắc chắn, ổn định và thuận lợi cho đo đạc thu thập số liệu, được đánh số từ C1 đến C25, chênh lệch H tại tuyến chính và tuyến phụ $< 1\text{cm}$ do đó không phải quan trắc đồng thời giữa 02 tuyến mà chỉ đọc kiểm tra trước khi chuyển tuyến quan trắc.

Độ cao của các mốc được dẫn kiểm tra lẫn nhau vào ngày 03 tháng 4 năm 2021 bằng máy Thủy chuẩn Nikon AC - 2s [do viên chức kỹ thuật phòng Mạng lưới trạm và Thông tin khí tượng thủy văn](#) thực hiện bằng phương pháp đường khép kín, đảm bảo chính xác; qua kiểm tra cho thấy mốc ổn định, đảm bảo việc đo dẫn độ cao cho hệ thống công trình quan trắc.

Thuốc nước cầm tay trạm dùng để quan trắc mực nước luôn đảm bảo đúng theo yêu cầu của quy phạm chuyên môn.

* Sơ họa hệ thống tuyến cọc của trạm được vẽ bằng tiện ích của chương trình Microsoft Office Excel.

2.2. Mưa

Hệ thống công trình quan trắc mưa được sử dụng trong vườn quan trắc khí tượng của trạm đảm bảo đúng các yêu cầu của quy phạm chuyên môn.

2.3. Nhiệt độ nước

Nhiệt độ nước được quan trắc tại tuyến đo mực nước. Nhiệt kế sử dụng quan trắc chất lượng tốt, luôn đảm bảo trong thời hạn sử dụng.

Nhiệt kế nước sử dụng trong năm 2021 như bảng sau:

Số hiệu nhiệt kế	Nước sản xuất	Ngày kiểm định lần cuối	Ngày bắt đầu sử dụng	Ngày kết thúc sử dụng	Nhiệt độ (°C)			Ghi chú
					Từ	Đến	Số hiệu chính	
121	TQ	24/6/2019	01/9/2019	30/06/2021	0.0	40.0	-0.1	
56	TQ	30/08/2020	01/07/2021	Chuyển sang năm 2022	0.0 10.0 23.1 33.4	9.9 23.0 33.3 40.0	0.0 -0.1 0.0 +0.1	

IV. CHẾ ĐỘ QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ

1. Chế độ quan trắc

- **Mưa:** Trạm sử dụng số liệu mưa quan trắc được tại các máy đặt trong vườn khí tượng; lượng mưa trạm sử dụng là số liệu quan trắc hàng ngày vào 01h, 07h, 13h, 19h. Đo lượng mưa bằng ống P200 đảm bảo đúng các yêu cầu kỹ thuật chuyên môn.

- **Mực nước:** Trạm quan trắc tại tuyến đo mực nước của trạm theo đúng chế độ quy định chuyên môn về quan trắc mực nước.

- **Nhiệt độ nước:** Trạm quan trắc ngày 2 lần vào 07h và 19h. Nhiệt độ nước quan trắc tại tuyến đo mực nước.

2. Tình hình quan trắc

Nhìn chung trong năm 2021 trạm quan trắc đảm bảo yêu cầu, số liệu quan trắc phản ánh đúng và đầy đủ quá trình diễn biến của mực nước, không có sự gián đoạn tài liệu. Các lần đọc kiểm tra cọc trên và cọc dưới không sai lệch, qua đó cho thấy công trình quan trắc ổn định. Trạm thực hiện quan trắc các yếu tố theo đúng quy trình, quy phạm chuyên môn.

Chất lượng quan trắc các yếu tố mưa, mực nước, nhiệt độ nước theo đúng quy phạm quan trắc, đảm bảo độ tin cậy.

V. CHỈNH BIÊN TÀI LIỆU

Chỉnh lý tài liệu lượng mưa, nhiệt độ không khí, nhiệt độ nước và mực nước: Nhập tài liệu lượng mưa, nhiệt độ nước, mực nước thực đo của trạm trực tiếp bằng phân nhập sổ gốc đo HTnTkKP, qua phân tích tính toán theo đúng các

bước của chương trình kết quả cho thấy trong năm 2021 việc quan trắc tài liệu X, Tn, Tkk và H không có trị số nghi ngờ. Các tài liệu quan trắc đầy đủ, đảm bảo chính xác liên tục, hợp lý, phản ánh đúng diễn biến của các yếu tố trong năm và phù hợp với quy luật chung nhiều năm.

VI. KẾT LUẬN

- Đánh giá chất lượng tài liệu

Trong năm 2021, Mốc độ cao và các tuyến quan trắc của trạm ổn định. Các công trình quan trắc, trang thiết bị đo đảm bảo đo đạc.

Quan trắc các yếu tố: mưa, nhiệt độ nước, mực nước đảm bảo đúng yêu cầu của quy phạm chuyên môn.

Qua kiểm soát tài liệu gốc và chỉnh lý tài liệu năm 2021 của trạm, đánh giá chất lượng tài liệu chỉnh biên năm 2021 của trạm đảm bảo độ tin cậy để đưa vào phục vụ cho các ngành kinh tế quốc dân.

- Xếp loại tài liệu:

+ <i>Chất lượng tài liệu mưa, nhiệt độ:</i>	Đạt loại tốt.
+ <i>Chất lượng tài liệu mực nước:</i>	Đạt loại tốt.
Chất lượng chung tài liệu chỉnh biên năm 2021:	Đạt loại tốt.

Ngày 10 tháng 2 năm 2022

Người viết thuyết minh

Đỗ Văn Phúc