

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Hủa Na
tại xã Đông Văn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 47/2019/QH14 ngày 22/11/2019;

Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ Công Thương về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện;

Căn cứ Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã;

Theo đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 769/TTr-SCT ngày 25/4/2022.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt kèm theo quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Hủa Na tại xã Đông Văn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc, Thủ trưởng các Sở, ngành, đơn vị: Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Xây dựng; Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Chủ tịch UBND và Trưởng Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn huyện Quế Phong; Chủ tịch UBND xã Đông Văn, huyện Quế Phong; Công ty Cổ phần thủy điện Hủa Na; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ quyết định thi hành. /

Nơi nhận: *AD*

- Như Điều 3;
- Văn phòng Chính phủ (để b/c);
- Các Bộ: Tài nguyên & Môi trường, Công Thương, Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Xây dựng (để b/c);
- UBND tỉnh Thanh Hóa (phối hợp thực hiện);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, NN, CN(TP, T.Tr).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



[Signature]
Lê Ngọc Hoa

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**QUY TRÌNH
VẬN HÀNH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN HỬA NA**

CÔNG TY CỔ PHẦN
THỦY ĐIỆN HỬA NA

(ky, đóng dấu)



PHÓ GIÁM ĐỐC

Đoàn Văn Trường

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

(ky, đóng dấu)



Trần Thanh Hải

Nghệ An, tháng 4 năm 2022

QUY TRÌNH

VẬN HÀNH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN HỦA NA

*(Ban hành kèm theo Quyết định số/QĐ-UBND ngày tháng năm
2022 của UBND tỉnh Nghệ An)*

CHƯƠNG I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng.

1. Quy trình này quy định về vận hành an toàn hồ chứa thủy điện Hòa Na trong mùa lũ, mùa kiệt tuân thủ theo Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã (sau đây viết tắt là Quy trình liên hồ 214) và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 7 năm 2019 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

2. Đối tượng áp dụng:

- a) Công ty Cổ phần Thủy điện Hòa Na.
- b) Các chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên cùng lưu vực sông Mã và các tổ chức, cơ quan, cá nhân có liên quan trong công tác vận hành đập, hồ chứa thủy điện.
- c) Các cơ quan, đơn vị liên quan để báo cáo, chỉ đạo.

Điều 2. Cơ sở pháp lý.

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013 và Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và luật đề điều ngày 17 tháng 6 năm 2020.

3. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch (Luật số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018).

4. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017.

5. Luật khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015

6. Luật số 60/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và luật đề điều ngày 17 tháng 6 năm 2020.

7. Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.

8. Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi.

9. Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

10. Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

11. Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật Thủy lợi.

12. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 6/07/2021 về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng

13. Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.

14. Nghị định số 114/2018/NĐ – CP của Chính phủ, ngày 04 tháng 9 năm 2018, về việc Quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

15. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 6 tháng 07 năm 2021 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.

16. Quyết định số 214/QĐ – TTg ngày 13 tháng 02 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã.

17. Quyết định số 05/QĐ-TTg ngày 31 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Quy định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên các sông thuộc phạm vi cả nước.

18. Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày ngày 22 tháng 04 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai.

19. Thông tư số 43/2012/TT-BCT ngày 27 tháng 12 năm 2012 của Bộ Công Thương Quy định về Quản lý quy hoạch, Đầu tư xây dựng dự án thủy điện và vận hành khai thác công trình thủy điện.

20. Thông tư số 03/2012/TT-BTNMT ngày 12 tháng 4 năm 2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc quản lý, sử dụng đất vùng bán ngập lòng hồ thủy điện, thủy lợi.

21. Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26 tháng 10 năm 2016 của Bộ Xây Dựng quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

22. Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng.

23. Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

24. Thông tư số 65/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật xác định dòng chảy tối thiểu trên sông, suối và xây dựng quy trình vận hành liên hồ chứa

25. Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dung.

26. Thông tư số 09/2019/TT - BCT của Bộ Công Thương, ngày 08 tháng 7 năm 2019 về việc Quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

27. Quyết định số 5482/QĐ-BCT ngày 10/10/2008 của Bộ Công Thương về việc ban hành Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Hòa Na.

28. Quyết định số 30/QĐ-HĐQT ngày 24/9/2007 của Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình thủy điện Hòa Na, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An.

29. Quyết định số 63/QĐ/HĐQT-HHC ngày 09/9/2009 của Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na về việc phê duyệt thiết kế kỹ thuật giai đoạn 2 công trình thủy điện Hòa Na.

30. Các tài liệu khác có liên quan.

Điều 3. Thông số kỹ thuật chính của công trình.

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Hòa Na.
2. Địa điểm xây dựng: xã Đồng Văn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An.
3. Cấp công trình: công trình cấp II theo TCXDVN 285 : 2002
4. Thông số kỹ thuật chính công trình thủy điện Hòa Na:
 - a) Mục nước dâng bình thường : 240m;
 - b) Mục nước chết : 215m;
 - c) Dung tích toàn bộ : 569,35 triệu m³;
 - d) Dung tích hữu ích : 390,99 triệu m³;
 - e) Công suất lắp máy : 180 MW;
 - f) Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế : 5.703 m³/s;
 - g) Lưu lượng xả tràn ứng với lũ thiết kế : 5.015 m³/s;
 - h) Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra : 8.126 m³/s;
 - i) Lưu lượng xả tràn ứng với lũ kiểm tra : 6.414 m³/s;
 - j) Các thông số kỹ thuật khác : Được trình bày tại Phụ lục 1 kèm theo.

Điều 4. Nhiệm vụ công trình theo thứ tự ưu tiên và nguyên tắc vận hành công trình.

Quy trình này áp dụng cho công tác vận hành hồ chứa thủy điện Hòa Na nhằm đảm bảo các yêu cầu nhiệm vụ công trình theo thứ tự ưu tiên sau:

1. Trong mùa lũ

a) Đảm bảo an toàn công trình

Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Hòa Na, không để mực nước hồ chứa vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra 242,97m với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 1000 năm.

b) Đảm bảo an toàn chống lũ cho hạ du:

Tham gia chống lũ cho hạ du với dung tích phòng lũ 100 triệu m³ và khi có yêu cầu khác của Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa.

c) Đảm bảo hiệu quả cấp nước và phát điện:

- Phát điện lên lưới điện Quốc gia với công suất 180MW, điện lượng trung bình hàng năm khoảng 717,6 triệu kWh.

- Cung cấp nước cho hạ du thủy điện Đông Văn, Cửa Đạt được quy định theo Điều 18 của quy trình này.

2. Trong mùa kiệt:

a) Đảm bảo an toàn công trình.

b) Đảm bảo dòng chảy tối thiểu trên sông và nhu cầu dùng nước ở hạ du,

c) Đảm bảo hiệu quả phát điện.

Điều 5. Phân loại lũ và thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt.

1. Quy định về thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt

a) Mùa lũ từ ngày 01 tháng 7 đến ngày 30 tháng 11.

b) Mùa cạn từ ngày 01 tháng 12 đến ngày 30 tháng 6 năm sau.

2. Phân loại lũ: (Căn cứ vào chuỗi lưu lượng trạm Mường Hình)

a) Lũ nhỏ: lưu lượng từ 300 m³/s đến nhỏ hơn 900 m³/s.

b) Lũ trung bình: lưu lượng từ trên 900 m³/s đến nhỏ hơn 1500 m³/s.

c) Lũ lớn: lưu lượng từ 1500 m³/s đến nhỏ hơn 3300 m³/s.

d) Lũ đặc biệt lớn: Lưu lượng đỉnh lũ từ 3300 m³/s đến nhỏ hơn 4200 m³/s.

e) Lũ bất thường: lũ xuất hiện trước hoặc sau điểm a, khoản 1 của Điều này hoặc lũ hình thành do mưa lớn xảy ra trong phạm vi nhỏ, hồ chứa xả nước, do vỡ đập, tràn đập (khoản c, Điều 25, Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22/04/2021 về Quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai, và cấp độ rủi

ro thiên tai).

Điều 6. Trình tự, phương thức vận hành cửa van đập tràn

1. Các cửa van đập tràn được đánh số từ I đến IV theo thứ tự từ trái sang phải (theo hướng nhìn từ thượng lưu).

2. Với mỗi cửa van đều áp dụng các chế độ mở trình tự từ thấp đến cao như sau: độ mở $a = 0,5m; 1,0m; 1,5m; 2,0m; 2,5m; 3,0m; 3,5m...$ và mở hết.

3. Trình tự mở các cửa van đập tràn để duy trì mực nước trước lũ 235m được quy định tại Phụ lục 4 kèm theo và trình tự mở các cửa van đập tràn để duy trì mực nước dâng bình thường 240m được quy định tại Phụ lục 5 kèm theo, thứ tự mở sau chỉ được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó. Trình tự đóng được thực hiện ngược với trình tự mở, thứ tự đóng sau chỉ được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự đóng trước đó.

Điều 7. Quan trắc, cung cấp thông tin quan trắc khí tượng thủy văn

1. Công ty Cổ phần thủy điện thủy điện Hòa Na có trách nhiệm lắp đặt thiết bị, bố trí nhân lực để vận hành hồ chứa, quan trắc giám sát hoạt động khai thác, sử dụng nước đến hồ để phục vụ hồ chứa; lập sổ theo dõi lượng nước khai thác, sử dụng và việc xả dòng chảy tối thiểu hàng ngày, tháng, năm.

2. Công ty Cổ phần thủy điện thủy điện Hòa Na có trách nhiệm thực hiện:

a) Việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng, thủy văn và báo cáo cung cấp thông tin thực hiện theo quy định tại Nghị Định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều Luật khí tượng thủy văn; Khoản 2, Điều 9 Nghị Định 112/2008/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2008 của Chính phủ về Quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và Môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi và Điều 15 Nghị Định số 114/2018/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; Điều 31, 32, 33 Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

b) Việc cung cấp thông tin, báo cáo được thực hiện theo một trong các hình thức sau: Gửi trực tiếp, bằng fax, bằng mạng vi tính, qua điện thoại, bằng máy thông tin vô tuyến điện (ICOM) hoặc các hình thức khác.

Điều 8. Phối hợp vận hành với các chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa trên cùng lưu vực sông Chu và các tổ chức, cơ quan, cá nhân có liên quan trong công tác vận hành đập, hồ chứa thủy điện Hòa Na.

- Phối hợp với các đơn vị, tổ chức có liên quan thực hiện nghiêm túc các quy định theo Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- Đối với Ban Chỉ đạo Quốc gia về phòng, chống thiên tai: Báo cáo định

Handwritten signature

kỳ hàng năm kết quả tổng kiểm tra công trình trước mùa mưa lũ.

- Đối với Bộ Công Thương: Báo cáo định kỳ hàng năm kết quả tổng kiểm tra công trình trước mùa mưa lũ; cung cấp các số liệu quan trắc thủy văn theo quy định.

- Đối với Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An: Báo cáo định kỳ hàng năm kết quả tổng kiểm tra công trình trước mùa mưa lũ; cung cấp các số liệu quan trắc thủy văn theo quy định; thông báo thời gian mở cửa van đập tràn để xả lũ.

- Đối với Sở Công Thương tỉnh Nghệ An: Thực hiện các báo cáo định kỳ về quản lý vận hành, an toàn đập ... và các báo cáo đột xuất theo yêu cầu.

- Đối với Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong, Ủy ban nhân dân các xã Đồng Văn, Thông Thụ: Phối hợp quản lý hoạt động khai thác hồ chứa, quản lý các mốc hành lang bảo vệ hồ chứa, bảo vệ đập. Thực hiện các báo cáo về vận hành hồ đập theo yêu cầu.

- Đối với Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa: Cung cấp số liệu quan trắc thủy văn, thực hiện các báo cáo định kỳ theo quy định của Quy trình vận hành liên hồ chứa đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Báo cáo kịp thời về diễn biến tình hình khí tượng thủy văn và hiện trạng thực tế để quyết định việc vận hành hồ chứa.

- Đối với các chủ đập, hồ chứa trên bậc thang gồm thủy điện Đồng Văn, hồ chứa thủy lợi, thủy điện Cửa Đạt: Cung cấp số liệu quan trắc khí tượng thủy văn. Phối hợp chặt chẽ để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn, tuân thủ Quy chế phối hợp vận hành đã được các bên ký kết.

- Tuân thủ Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ và tuân thủ theo lệnh vận hành của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp lũ lụt, hạn hán, thiếu nước và các trường hợp cần thiết.

Điều 9. Cảnh báo trước, trong quá trình vận hành xả lũ và vận hành phát điện.

1. Đối với quá trình vận hành xả lũ:

a) Quy định khoảng thời gian tối thiểu phải thông báo trước khi vận hành mở cửa xả nước đầu tiên.

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, trước khi vận hành đóng, mở các cửa van xả tại Đập tràn của nhà máy thủy điện Hòa Na, Công ty Cổ phần Thủy điện Hòa Na phải thông báo cho Ủy ban nhân dân các tỉnh Nghệ An và Thanh Hoá, Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An và Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh

Thanh Hoá, các chủ đập và nhân dân sinh sống ở khu vực hạ lưu công trình thủy điện Hòa Na tối thiểu trước 12 giờ tính đến thời điểm dự kiến mở cửa xả đầu tiên để chủ động phòng tránh.

- Khi Tổng Cục Khí tượng Thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thể thời tiết khác có khả năng gây mưa lũ hoặc xuất hiện các trận lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực sông Mã, Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải thông báo Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa tối thiểu trước 08 giờ tính đến thời điểm dự kiến mở cửa xả đầu tiên để Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa quyết định việc vận hành, điều tiết hồ theo Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã đã được phê duyệt.

- Khi Tổng cục Khí tượng Thủy văn cảnh báo ở hạ du xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai từ cấp độ 4 trở lên hoặc hồ Hòa Na đã sử dụng hết dung tích phòng, chống lũ mà có cảnh báo, dự báo tiếp tục xuất hiện lũ lớn hoặc xuất hiện sự cố đê điều, có nguy cơ đe dọa đến an toàn của đê điều, công trình thủy lợi, công trình giao thông, kết cấu hạ tầng ở hạ du (tình huống bất thường), Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải thông báo kịp thời cho Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa để Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa quyết định việc vận hành hồ.

b) Tín hiệu cảnh báo, thời điểm cảnh báo, vị trí cảnh báo.

- Tín hiệu cảnh báo xả lũ của công trình thủy điện Hòa Na được thực hiện bằng tín hiệu còi.

- Thời điểm cảnh báo được quy định cụ thể như sau:

+ Khi các cửa van Đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi xả lũ, kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Khi đập tràn đang ở trạng thái xả lũ mà tăng thêm lưu lượng xả: kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình: kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 5 giây, sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

+ Khi đập tràn kết thúc xả lũ xuống hạ lưu thì kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

- Vị trí cảnh báo: Tại khu vực phòng điều khiển Đập chính công trình thủy điện Hòa Na (cao trình 244,5m).

2. Trong thời gian mùa lũ, khi nhận được lệnh vận hành của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa,

fbz

Công ty cổ phần thủy điện Hòa Na phải có ngay văn bản thông báo phương án xả lũ cụ thể (tổng lưu lượng xả dự kiến tại các thời điểm 06h, 12h, 24h tới; đồng thời cập nhật liên tục khi có thay đổi) cho các cơ quan, đơn vị liên quan theo đúng quy định tại điểm b, khoản 5, Điều 28, Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

3. Đối với quá trình vận hành phát điện:

a) Quy định khoảng thời gian tối thiểu phải thông báo trước khi vận hành phát điện.

- Tối thiểu trước 30 giây tính đến thời điểm thao tác mở cánh hướng của Tổ máy để vận hành phát điện.

b) Tín hiệu cảnh báo, thời điểm cảnh báo, vị trí cảnh báo.

- Tín hiệu cảnh báo vận hành phát điện của công trình thủy điện Hòa Na được thực hiện bằng tín hiệu còi.

- Thời điểm cảnh báo được quy định cụ thể như sau: Trước khi vận hành phát điện kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 10 giây và cách nhau 10 giây.

- Vị trí cảnh báo: Tại khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Hòa Na (cao trình 138,5m).

Điều 10. Quy định dòng chảy tối thiểu.

Công trình thủy điện Hòa Na phải đảm bảo duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập thủy điện Hòa Na không nhỏ hơn $8,0 \text{ m}^3/\text{s}$ quy định tại Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 26/GP-BTNMT ngày 18 tháng 02 năm 2020 và quy định tại khoản 1, Điều 16 của Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

CHƯƠNG II

VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ

Điều 11. Quy định về mực nước trước lũ, đón lũ.

Mực nước cao nhất trước lũ của hồ thủy điện Hòa Na không được vượt quá cao trình 235m. Trừ trường hợp điều tiết cát lũ cho hạ du, kết thúc quá trình chống lũ, hồ Hòa Na điều tiết để đưa dần mực nước hồ về mực nước cao nhất trước lũ.

Điều 12. Nguyên tắc vận hành hồ chứa trong mùa lũ.

1. Không được phép sử dụng phân dung tích hồ từ cao trình mực nước dâng bình thường 240m đến cao trình mực nước lũ kiểm tra 242,97m để điều tiết lũ khi các cửa van của công trình xả chưa ở trạng thái mở hoàn toàn. Trừ trường

hợp đặc biệt theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ hoặc Trưởng Ban Chỉ đạo Quốc gia về phòng chống thiên tai.

2. Khi vận hành chống lũ cho hạ du phải tuân thủ theo quy định về trình tự, phương thức đóng, mở cửa van của công trình xả theo quy định tại Điều 6 Quy trình này đảm bảo không gây lũ nhân tạo đột ngột, bất thường đe dọa trực tiếp đến các công trình, tính mạng và tài sản của nhân dân khu vực ven sông ở hạ du hồ chứa.

3. Trong thời kỳ mùa lũ được quy định tại khoản 1, Điều 5 Quy trình này, khi chưa tham gia vận hành chống lũ cho hạ du, mực nước hồ Hòa Na không được vượt mực nước cao nhất trước lũ quy định tại Điều 11, trừ trường hợp đã được quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 13, Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

4. Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về tình hình diễn biến thời tiết, mưa lũ, mực nước tại các trạm thủy văn: Xuân Khánh; Lý Nhân; mực nước hồ, lưu lượng đến hồ và các bản tin dự báo thời tiết tiếp theo để vận hành, điều tiết hồ chứa phù hợp với tình hình thực tế.

5. Khi kết thúc quá trình chống lũ cho hạ du phải đưa dần mực nước hồ về mực nước cao nhất trước lũ quy định tại Điều 11. Trừ trường hợp đã được quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 13, Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ. Tùy theo điều kiện thực tế công trình và dự báo lưu lượng về hồ, mực nước hồ chứa, tiến hành đóng dần các cửa van theo trình tự ngược với trình tự mở cả về thứ tự cửa van và thứ tự độ mở; cửa van mở sau được đóng lại trước.

Điều 13. Vận hành hồ chứa tham gia cắt lũ hoặc giảm lũ cho hạ du sông Chu

Khi Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thể thời tiết khác có khả năng gây mưa lũ hoặc xuất hiện các trận lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực sông Mã, vận hành hồ chứa tham gia cắt lũ hoặc giảm lũ cho hạ du như sau:

1. Khi lưu lượng đến hồ nhỏ hơn $3.300 \text{ m}^3/\text{s}$ và mực nước hồ thấp hơn cao trình 235m, vận hành điều tiết nhằm duy trì mực nước hồ không vượt quá mực nước cao nhất trước lũ 235m và sẵn sàng chuyển sang chế độ vận hành chống lũ cho hạ du.

2. Khi lưu lượng đến hồ lớn hơn $3.300 \text{ m}^3/\text{s}$ nhưng chưa vượt $5.700 \text{ m}^3/\text{s}$, mực nước hồ chưa đạt đến mực nước dâng bình thường, vận hành điều tiết với lưu lượng xả không vượt quá $3.300 \text{ m}^3/\text{s}$ để cắt lũ cho hạ du.

3. Khi lưu lượng lũ đến hồ lớn hơn $5.700 \text{ m}^3/\text{s}$ và dự báo còn tiếp tục tăng, mực nước hồ chưa đạt mực nước dâng bình thường, vận hành điều tiết tăng dần lưu lượng xả, nhưng cấp tăng lưu lượng mỗi giờ không lớn hơn $400 \text{ m}^3/\text{s}$.

4. Khi mực nước hồ đạt đến mực nước dâng bình thường và còn tiếp tục tăng, chuyển sang chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình theo quy định tại Điều 15 Quy trình này.

5. Vận hành đưa mực nước hồ về mực nước cao nhất trước lũ:

Kết thúc quá trình cắt lũ, điều tiết lũ cho hạ du, đưa dần mực nước hồ về mực nước cao nhất trước lũ, cụ thể như sau:

- Khi lưu lượng đến hồ nhỏ hơn $1.000 \text{ m}^3/\text{s}$, vận hành điều tiết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ để đưa dần mực nước hồ về cao trình 235m.

- Trong quá trình vận hành, nếu lưu lượng đến hồ lớn hơn $1.000 \text{ m}^3/\text{s}$, vận hành điều tiết để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

Điều 14. Vận hành hồ chứa điều tiết phát điện.

1. Tuân thủ phương thức, lệnh điều độ của Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia và theo phân cấp điều độ, hợp đồng mua bán điện và các yêu cầu khác theo quy định của thị trường điện cạnh tranh.

2. Thường xuyên cập nhật các thông tin của các thủy điện trên cùng bậc thang như nhà máy thủy điện Đồng Văn, hồ thủy lợi thủy điện Cửa Đạt để có chế độ vận hành tối ưu.

3. Trong mùa mưa lũ ưu tiên xả nước qua 02 tổ máy để phát điện tối đa công suất, đặc biệt là khi có vận hành xả lũ qua tràn.

Điều 15. Vận hành hồ chứa đảm bảo an toàn cho công trình.

Khi mực nước hồ Hòa Na đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 240 m mà lưu lượng lũ đến hồ tiếp tục tăng và có khả năng ảnh hưởng đến an toàn của công trình, thực hiện chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình theo các quy định sau, đồng thời phải báo cáo ngay Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa:

1. Duy trì mực nước hồ ở cao trình mực nước dâng bình thường 240 m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện và chế độ mở cửa van đập tràn cho đến khi toàn bộ các cửa van đập tràn mở hoàn toàn.

2. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường từ thời điểm lũ vào hồ đến khi đạt đỉnh, việc vận hành hồ chứa phải đảm bảo tổng lưu lượng xả qua công trình về hạ du không được lớn hơn lưu lượng vào hồ cùng thời điểm.

3. Không cho phép sử dụng phần dung tích hồ từ cao trình mực nước dâng bình thường 240,0 m đến cao trình mực nước lũ kiểm tra 242,97 m để điều tiết cắt lũ khi các cửa van của đập tràn chưa ở trạng thái mở hoàn toàn, trừ trường

hợp đặc biệt theo quyết định của Thủ tướng chính phủ hoặc Trưởng Ban Chỉ đạo Quốc gia về Phòng chống thiên tai.

4. Sau đỉnh lũ, phải vận hành các cửa van đập tràn ở trạng thái chảy tự do cho đến khi mực nước hồ rút dần về cao trình mực nước dâng bình thường 240,0 m. Khi mực nước hồ đã đạt mực nước dâng bình thường 240,0 m tiến hành đóng dần các cửa van tràn để đưa mực nước hồ về mực nước trước lũ 235m.

5. Trình tự, phương thức vận hành cửa van đập tràn khi vận hành hồ chứa trong các trường hợp quy định tại khoản 1, khoản 2 và khoản 4 Điều này thực hiện theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này.

6. Cảnh báo trước, trong quá trình khi vận hành hồ chứa trong các trường hợp quy định tại khoản 1, khoản 2, khoản 3 và khoản 4 Điều này thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

7. Không cho phép nước tràn qua đỉnh cửa van đập tràn trong mọi trường hợp vận hành xả lũ.

8. Cho phép Giám đốc Công ty Cổ phần Thủy điện Hòa Na quyết định vận hành cửa van đập tràn của hồ chứa thủy điện Hòa Na khác với quy định tại Điều 6 của Quy trình này trong các trường hợp xảy ra sự cố hoặc những tình huống bất thường và phải chịu trách nhiệm về quyết định của mình.

9. Trường hợp đập hoặc thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải tháo nước nhằm đảm bảo an toàn công trình, trước khi tháo nước, Công ty Cổ phần Thủy điện Hòa Na phải lập phương án, kế hoạch cụ thể đảm bảo khống chế tốc độ hạ thấp mực nước sao cho không gây mất an toàn đập, các công trình ở tuyến đầu mối và hạ du.

10. Trách nhiệm phát hiện và xử lý sự cố hoặc những tình huống bất thường thực hiện theo quy định tại Điều 26 và Điều 28 của Quy trình này.

Điều 16. Tích nước cuối mùa lũ.

1. Tích nước cuối mùa lũ:

- Từ ngày 01 tháng 10 đến ngày 15 tháng 10 hàng năm, căn cứ nhận định xu thế diễn biến thời tiết, thủy văn của Tổng cục Khí tượng Thủy văn, nếu không xuất hiện hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ lớn trên lưu vực, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa xem xét quyết định cho phép hồ Hòa Na tích nước để nâng dần mực nước hồ nhưng đảm bảo mực nước hồ không lớn hơn cao trình 237,0m.

- Từ ngày 16 tháng 10 đến ngày 30 tháng 11 hàng năm, căn cứ nhận định xu thế diễn biến thời tiết, thủy văn Tổng cục Khí tượng Thủy văn, nếu không xuất hiện hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ lớn trên lưu vực, hồ Hòa Na được phép chủ động ưu tiên tích nước để nâng dần mực nước hồ nhưng đảm bảo

mực nước hồ không lớn hơn cao trình 240,0m.

2. Vận hành hạ mực nước hồ để đón lũ:

Trong thời gian hồ Hòa Na tích nước theo quy định tại khoản 1 Điều này, nếu Tổng cục Khí tượng Thủy văn có dự báo bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ lớn mà trong 24 đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực sông Mã vận hành hạ dần mực nước hồ để đón lũ như sau:

- Khi lưu lượng đến hồ nhỏ hơn $1.000\text{m}^3/\text{s}$, vận hành điều tiết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ để hạ dần mực nước hồ nhưng không thấp hơn cao trình 235m.

- Trong quá trình vận hành, nếu lưu lượng đến hồ lớn hơn $1.000\text{m}^3/\text{s}$ hoặc lưu lượng đến hồ Cửa Đạt lớn hơn $3.200\text{m}^3/\text{s}$, vận hành điều tiết để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

3. Trong quá trình vận hành chống lũ theo khoản 2 Điều này, căn cứ bản tin dự báo của Tổng cục Khí tượng Thủy văn, nếu các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ không còn khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực sông Mã, vận hành điều tiết đưa dần mực nước hồ về giá trị quy định tại khoản 1 Điều này.

4. Khi kết thúc quá trình vận hành điều tiết mực nước hồ để đón lũ theo quy định tại khoản 2 Điều này mà các điều kiện để vận hành chống lũ cho hạ du theo quy định tại khoản 5 Điều này chưa xuất hiện, vận hành hồ với lưu lượng xả bằng lưu lượng đến hồ để duy trì mực nước hiện tại của hồ và sẵn sàng chuyển sang chế độ vận hành chống lũ cho hạ du khi có lệnh của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa.

5. Vận hành chống lũ cho hạ du:

Khi xuất hiện lũ, thực hiện vận hành chống lũ cho hạ du theo quy định tại Điều 12 của Quy trình này.

6. Khi kết thúc quá trình chống lũ cho hạ du, nếu không có cảnh báo tiếp theo của Tổng cục Khí tượng Thủy văn như quy định tại khoản 2 Điều này, hồ Hòa Na được phép vận hành, tích nước theo quy định tại khoản 1 Điều này.

CHƯƠNG III

VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT

Điều 17. Nguyên tắc vận hành trong mùa kiệt.

1. Bảo đảm sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả; bảo đảm cấp nước an toàn đến cuối mùa cạn.

2. Vận hành hồ Hòa Na theo các thời kỳ; thời đoạn 10 ngày.

3. Trong thời gian vận hành, căn cứ vào mực nước hồ hiện tại và dự báo dòng chảy đến hồ trung bình 10 ngày tới để điều chỉnh việc vận hành sao cho mực nước hồ tại các thời điểm tương ứng không thấp hơn với giá trị quy định như sau:

Bảng 1: Mực nước hồ trong mùa kiệt (theo Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ)

TT	Thời điểm (ngày/tháng)	Mực nước hồ Hòa Na (m)	Mực nước hồ Cửa Đạt (m)
1	1/12	235,6	109,6
2	11/12	235,5	108,2
3	21/12	235,1	106,8
4	1/1	234,5	105,4
5	11/1	234,3	103,9
6	21/1	234,0	102,5
7	1/2	233,6	101,0
8	11/2	232,8	99,6
9	21/2	231,9	98,1
10	1/3	230,8	96,6
11	11/3	230,1	95,2
12	21/3	228,9	93,5
13	1/4	227,7	91,8
14	11/4	226,6	90,2
15	21/4	225,7	88,2
16	1/5	224,4	86,2
17	11/5	223,5	84,7

TT	Thời điểm (ngày/tháng)	Mức nước hồ Hòa Na (m)	Mức nước hồ Cửa Đạt (m)
18	21/5	222,4	82,9
19	1/6	220,7	81,1
20	11/6	219,5	78,6
21	21/6	217,6	76,0
22	1/7	215,0	73,0

Điều 18. Vận hành phát điện, xả nước trong mùa kiệt

1. Hàng ngày, hồ Hòa Na vận hành xả nước qua đập về hạ lưu sông Chu với lưu lượng không nhỏ hơn $8\text{m}^3/\text{s}$ và phải đảm bảo tổng lưu lượng xả theo quy định tại khoản 2, khoản 3, khoản 4 và khoản 5 Điều này.

2. Trường hợp mực nước hồ Hòa Na và Cửa Đạt cao hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 tại thời điểm tiếp theo, hồ Hòa Na được phép chủ động vận hành xả nước nhưng phải đảm bảo lưu lượng trung bình ngày không nhỏ hơn $25\text{m}^3/\text{s}$.

3. Trường hợp mực nước hồ Cửa Đạt thấp hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 và mực nước hồ Hòa Na cao hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 tại thời điểm tiếp theo, hồ Hòa Na vận hành xả nước với lưu lượng trung bình ngày không nhỏ hơn $45\text{m}^3/\text{s}$ đối với các tháng 12, 02, 3 và 4; $35\text{m}^3/\text{s}$ đối với tháng 01; $40\text{m}^3/\text{s}$ đối với 5; $55\text{m}^3/\text{s}$ đối với tháng 6.

4. Trường hợp mực nước hồ Cửa Đạt cao hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 và mực nước hồ Hòa Na thấp hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 tại thời điểm tiếp theo, hồ Hòa Na vận hành xả nước với lưu lượng trung bình ngày từ $25\text{m}^3/\text{s}$ đến $45\text{m}^3/\text{s}$ đối với các tháng 12, 02, 3 và 4; từ $25\text{m}^3/\text{s}$ đến $35\text{m}^3/\text{s}$ đối với tháng 01; từ $25\text{m}^3/\text{s}$ đến $40\text{m}^3/\text{s}$ đối với 5; từ $25\text{m}^3/\text{s}$ đến $55\text{m}^3/\text{s}$ đối với tháng 6.

5. Trường hợp mực nước các hồ Cửa Đạt và Hòa Na thấp hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 tại thời điểm tiếp theo, hồ Hòa Na vận hành xả nước với lưu lượng tương đương lưu lượng đến hồ.

Điều 19. Vận hành đảm bảo mực nước trong mùa kiệt.

1. Trong quá trình vận hành hồ Hòa Na theo quy định tại Điều 18 của Quy trình này phải đảm bảo mực nước hồ Hòa Na không nhỏ hơn giá trị tại các thời điểm tương ứng tiếp theo quy định tại Bảng 1, Điều 17.

2. Trường hợp không đảm bảo giá trị mực nước hồ Hòa Na tại thời điểm

tương ứng quy định tại Bảng 1, Điều 17, căn cứ tình hình thực tế, lưu lượng đến hồ, mực nước hồ, yêu cầu nước ở hạ du và phương án đề xuất của chủ hồ, Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì (theo quy định tại khoản 3, Điều 26, Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ), phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan xem xét, quyết việc điều chỉnh lưu lượng, thời gian vận hành hồ cho phù hợp.

3. Trong trường hợp vào đầu mùa kiệt mà mực nước hồ Hòa Na không đạt giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17, Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì (theo quy định tại khoản 4, Điều 26, Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ), phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan xem xét, quyết điều chỉnh lưu lượng, thời gian vận hành hồ nhằm đảm bảo đến ngày 01 tháng 01 mực nước hồ Hòa Na đạt giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17.

Điều 20. Vận hành điều tiết lũ trong mùa kiệt.

Trong trường hợp xuất hiện lũ trong mùa kiệt, hồ Hòa Na vận hành điều tiết lũ như sau:

1. Khi lưu lượng đến hồ nhỏ hơn $1.000\text{m}^3/\text{s}$, vận hành điều tiết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ để hạ dần mực nước hồ, nhưng không thấp hơn mực nước cao nhất trước lũ (cao trình 235m);

2. Khi lưu lượng đến hồ lớn hơn $1.000\text{m}^3/\text{s}$, vận hành điều tiết để duy trì mức nước hiện tại của hồ;

3. Kết thúc quá trình điều tiết lũ, hồ Hòa Na phải tích nước để đưa dần mực nước hồ lên mực nước dâng bình thường.

CHƯƠNG IV

CÁC TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC

Điều 21. Vận hành hồ chứa khi khu vực hạ du có yêu cầu bất thường về nước.

Khi có yêu cầu bất thường về nhu cầu dùng nước khu vực hạ du thì căn cứ vào quy chế phối hợp giữa các bên liên quan để phối hợp thực hiện cho phù hợp với Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ và phù hợp với tình hình thực tế, đảm bảo lợi ích của các bên liên quan.

Điều 22. Vận hành hồ chứa khi xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi có sự cố tai biến môi trường.

1. Vận hành hồ chứa khi xảy ra hạn hán, thiếu nước.

Handwritten mark

Khi xảy ra hiện tượng hạn hán, thiếu nước, không đủ khả năng cung cấp nước cho hạ du, mực nước hồ Hòa Na không đảm bảo theo quy định tại Bảng 1, Điều 17, Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa và Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định điều tiết nước cho hạ du phù hợp với tình hình thực tế.

2. Vận hành hồ chứa khi xảy ra hiện tượng ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi có sự cố tai biến môi trường.

Khi xảy ra hiện tượng ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi có sự cố tai biến môi trường, tiến hành lấy mẫu quan trắc chất lượng nước và đồng thời báo cáo cho Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa và Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong được biết để có biện pháp xử lý kịp thời.

Điều 23. Vận hành hồ chứa thủy điện cấp nước cho thủy lợi.

1. Trong mùa lũ:

Khi không tham gia vận hành chống lũ cho hạ du hoặc vận hành đảm bảo an toàn công trình, hàng ngày hồ Hòa Na vận hành xả nước về hạ du sông Chu đảm bảo lưu lượng trung bình ngày không nhỏ hơn $25\text{m}^3/\text{s}$, nhưng phải đảm bảo tổng lưu lượng trung bình 10 ngày không nhỏ hơn $50\text{m}^3/\text{s}$ đối với tháng 7; $25\text{m}^3/\text{s}$ đối với các tháng 8, 9 và 10 và $35\text{m}^3/\text{s}$ đối với tháng 11.

2. Trong mùa kiệt:

Vận hành cấp nước cho hạ du theo quy định tại Điều 18 của Quy trình này.

CHƯƠNG V

TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC CÁ NHÂN

Điều 24. Nguyên tắc chung về trách nhiệm đảm bảo an toàn công trình

1. Nguyên tắc vận hành hồ chứa đảm bảo an toàn công trình thực hiện theo Điều 12, Điều 13 và Điều 15 quy trình này.

2. Trách nhiệm đảm bảo an toàn công trình

a) Lệnh vận hành hồ điều tiết lũ trái với quy định trong Quy trình này và Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã được ban hành tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình giao thông, thủy lợi và các công trình lân cận bị mất an toàn thì người ra lệnh phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.

b) Việc thực hiện sai lệnh vận hành dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình giao thông, thủy lợi và các công trình lân cận bị mất an toàn thì người thực hiện lệnh và Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải chịu

hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật.

c) Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố đối với công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na báo cáo sự cố, đề xuất phương án khắc phục với Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An và Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa để chỉ đạo khắc phục sự cố.

Điều 25. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na (chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện Hòa Na).

1. Ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình theo quy định của Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã và các quy định của Quy trình này.

2. Theo dõi tình hình khí tượng, thủy văn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp thông tin, số liệu theo quy định của Quy trình này.

3. Lắp đặt camera, thiết bị quan trắc, giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa; truyền dữ liệu về Ủy ban nhân dân và Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An và Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; Ban Chỉ đạo Quốc gia về phòng, chống thiên tai; Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Công Thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Cục Quản lý tài nguyên nước và Cục Điều tiết điện lực.

4. Hàng ngày, cung cấp số liệu vận hành hồ về hệ thống thông tin, giám sát việc vận hành hồ của Cục Quản lý tài nguyên nước và Cục Điều tiết điện lực theo yêu cầu.

5. Trong mùa lũ:

a) Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành được quy định như sau:

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi hồ Hòa Na không tham gia chống lũ cho hạ du hoặc vận hành đảm bảo an toàn công trình, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na ban hành và thực hiện lệnh vận hành hồ thủy điện Hòa Na.

- Thực hiện lệnh vận hành hồ của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa.

- Trường hợp xảy ra tình huống bất thường, không thực hiện được theo đúng lệnh vận hành, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải báo cáo ngay với người ra lệnh vận hành.

- Trường hợp mất thông tin liên lạc hoặc không nhận được lệnh vận hành của người có thẩm quyền ra lệnh và các tình huống bất thường khác, Giám đốc

Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na quyết định việc vận hành hồ theo đúng quy định của Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã và các quy định của Quy trình này, đồng thời phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó phù hợp.

b) Khi thực hiện lệnh vận hành các cửa xả, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải thông báo ngay tới các cơ quan, đơn vị được quy định như sau:

- Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương; Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ; Giám đốc đơn vị quản lý, vận hành các hồ Đồng Văn; Cửa Đạt.

c) Thực hiện việc vận hành bảo đảm an toàn công trình theo quy định tại Điều 15 của Quy trình này. Khi vận hành đảm bảo an toàn công trình, phải báo cáo ngay tới Ban Chỉ đạo Quốc gia về phòng, chống thiên tai; Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa.

d) Việc thông báo tới các cơ quan quy định tại điểm b và điểm c, khoản này được gửi qua fax hoặc chuyển bản tin bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại hoặc bằng máy thông tin vô tuyến điện (ICOM), sau đó văn bản gốc phải được gửi cho các cơ quan, đơn vị nêu trên để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

đ) Khi xuất hiện các trường hợp bất thường theo quy định của Quy trình vận hành liên hồ trên lưu vực sông Mã đã được phê duyệt và quy định tại Điều 8 của Quy trình này, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải báo cáo ngay tới Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa và Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa kèm theo phương án đề xuất để xem xét, quyết định việc vận hành hồ.

6. Trong mùa kiệt:

a) Tổ chức vận hành sao cho mực nước hồ Hòa Na tại các thời điểm không nhỏ hơn giá trị quy định tại Bảng 1, Điều 17 của Quy trình này;

b) Nếu xảy ra sự cố mà không thể vận hành hồ theo quy định của Quy trình này hoặc trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước mà hồ Hòa Na không thể đảm bảo việc vận hành theo quy định của Quy trình này, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải đề xuất phương án, báo cáo cho Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa và Bộ Tài nguyên và Môi trường để thống nhất phương án điều tiết nước cho hạ du.

c) Trường hợp không đảm bảo giá trị mực nước hồ Hòa Na tại thời điểm

tương ứng theo quy định tại Bảng 1, Điều 17 của Quy trình này, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na lập ngay phương án đề xuất điều chỉnh và gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định;

d) Trường hợp xảy ra các tình huống bất thường theo quy định của Quy trình vận hành liên hồ trên lưu vực sông Mã và quy định tại Điều 8 của Quy trình này, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải báo cáo ngay đến Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa để xem xét, quyết định việc vận hành hồ.

7. Cảnh báo trước, trong quá trình vận hành xả lũ và vận hành phát điện:

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình theo quy định trong Quy trình này;

- Thực hiện lệnh vận hành hồ theo quyết định của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa;

- Thực hiện vận hành hồ chứa theo các quy định của Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và các quy định trong Quy trình này;

- Trường hợp mất thông tin liên lạc hoặc không nhận được lệnh vận hành của người có thẩm quyền ra lệnh và các tình huống bất thường khác, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na quyết định việc vận hành hồ chứa theo đúng quy định, đồng thời phải chủ động ngay các biện pháp ứng phó phù hợp.

- Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường, không thực hiện được theo đúng quy trình vận hành, Giám đốc Công ty Cổ phần Thủy điện Hòa Na phải triển khai ngay các biện pháp ứng phó phù hợp, đồng thời báo cáo Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân các tỉnh Nghệ An và Thanh Hoá, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An và Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, thông báo cho các chủ đập ở phía thượng và hạ lưu công trình thủy điện Hòa Na để kịp thời phối hợp, có biện pháp ứng phó cần thiết;

- Trước khi hồ xả lũ khẩn cấp đảm bảo an toàn cho công trình, phải báo cáo Ủy ban nhân dân các tỉnh Nghệ An và Thanh Hoá, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An và Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa để chỉ đạo chống lũ cho hạ du, đồng thời báo cáo Bộ Công Thương, UBND huyện Quế Phong, UBND các xã Đồng Văn, Thông Thụ và công trình thủy điện Đồng Văn, Cửa Đạt để kịp thời phối hợp, có biện pháp ứng phó cần thiết.

8. Trong việc phát tin, truyền tin, nhận tin cảnh báo xả lũ.

- Báo cáo kịp thời kế hoạch vận hành xả lũ đến Ban Chỉ huy Phòng chống

thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa theo quy định của Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và các định tại Quy trình này để quyết định vận hành hồ kịp thời.

- Thông báo kịp thời kế hoạch vận hành xả lũ đến các cơ quan, đơn vị có liên quan theo đúng quy định Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

- Khi thực hiện lệnh vận hành các cửa xả, Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na phải thông báo ngay đến: Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An và Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương; Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ;

- Việc thông báo đến các cơ quan nêu trên được gửi qua Fax hoặc chuyển bản tin bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại hoặc bằng máy thông tin vô tuyến (ICOM), sau đó văn bản gốc phải được gửi đến cho các cơ quan, đơn vị nêu trên để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

9. Thành lập Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn Nhà máy thủy điện Hòa Na.

10. Chủ động phối hợp với các sở, ngành, địa phương và đơn vị liên quan của UBND tỉnh Thanh Hóa để triển khai thực hiện Quy trình này phù hợp với Quy trình liên hồ trên lưu vực Sông Mã đã được Thủ tướng CP phê duyệt tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018 và đảm bảo an toàn tuyệt đối cho vùng hạ lưu .

Điều 26. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An .

1. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An.

a) Khi nhận được thông báo lệnh vận hành hồ Hòa Na từ Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn và Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa phải thông báo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện trên địa bàn có khả năng bị lũ, lụt do vận hành hồ Hòa Na đồng thời báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An.

b) Chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở hạ du hồ Hòa Na khi hồ xả nước.

c) Các lệnh, thông báo, chỉ đạo, kiến nghị, trao đổi có liên quan đến việc điều tiết, ban hành lệnh vận hành các hồ giữa các cơ quan liên quan quy định tại Điều này đều phải thực hiện bằng văn bản và được gửi qua fax hoặc chuyển bản tin bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại, sau đó văn bản gốc

phải được gửi cho các cơ quan, đơn vị nêu trên để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

2. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn huyện Quế Phong.

Khi nhận được thông báo lệnh vận hành từ Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai & Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện phải thông báo ngay tới Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã khu vực hạ du bị ảnh hưởng, đồng thời chỉ đạo triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế các rủi ro, thiệt hại do lũ lụt gây ra. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã chịu trách nhiệm tổ chức thông báo để nhân dân biết và triển khai các biện pháp ứng phó.

Điều 27. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Nghệ An

- Chủ trì thực hiện chức năng quản lý nhà nước về hoạt động phát điện, quản lý an toàn đập khai thác hồ chứa của công trình thủy điện Hòa Na.

- Chỉ đạo, đôn đốc Công ty Cổ phần Thủy điện Hòa Na quản lý, vận hành hồ chống lũ và điều tiết nước cho hạ du theo quy định của Quy trình này; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp số liệu, thông tin cho các cơ quan, đơn vị liên quan theo quy định.

- Chỉ đạo Chủ đầu tư phối hợp với các sở, ngành, địa phương và đơn vị liên quan của UBND tỉnh Thanh Hóa để triển khai thực hiện Quy trình này phù hợp với Quy trình liên hồ trên lưu vực Sông Mã đã được Thủ tướng CP phê duyệt tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018

Điều 28. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An.

- Tổ chức thông tin, tuyên truyền, giải thích công khai Quy trình này trên các phương tiện thông tin đại chúng, hệ thống truyền thanh ở địa phương để các cơ quan và nhân dân trên địa bàn hiểu, chủ động phòng ngừa, ứng phó, hạn chế thiệt hại do lũ, lụt. Chỉ đạo xây dựng phương án chủ động phòng, chống lũ lụt và tổ chức thực hiện các biện pháp ứng phó với tình huống lũ, lụt trên địa bàn.

- Chỉ đạo thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn dân cư, hạn chế thiệt hại khi xảy ra các tình huống bất thường dưới hạ du hồ Hòa Na và Đồng Văn.

- Chỉ đạo các cơ quan liên quan trong địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na thực hiện đúng các quy định của Quy trình này.

Điều 29. Đề nghị UBND tỉnh Thanh Hoá chỉ đạo các sở, ngành, địa phương và đơn vị liên quan phối hợp thực hiện Quy trình này để phù hợp với quy trình liên hồ trên lưu vực Sông Mã đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 214/QĐ-TTg ngày 13/02/2018.

Điều 30. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc sửa đổi, bổ sung quy trình.

1. Trách nhiệm của Giám đốc với Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na:

- Định kỳ 5 năm hoặc khi quy trình vận hành không còn phù hợp Giám đốc Công ty cổ phần Thủy điện Hòa Na có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh quy trình vận hành, trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

2. Trách nhiệm của Sở Công Thương tỉnh Nghệ An:

- Tiếp nhận hồ sơ, tổ chức thẩm định quy trình vận hành hồ chứa thủy điện báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An phê duyệt.

3. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An:

Phê duyệt điều chỉnh Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Hòa Na theo phân cấp.

TM. UBND TỈNH NGHỆ AN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Lê Ngọc Hoa

CHƯƠNG VI CÁC PHỤ LỤC

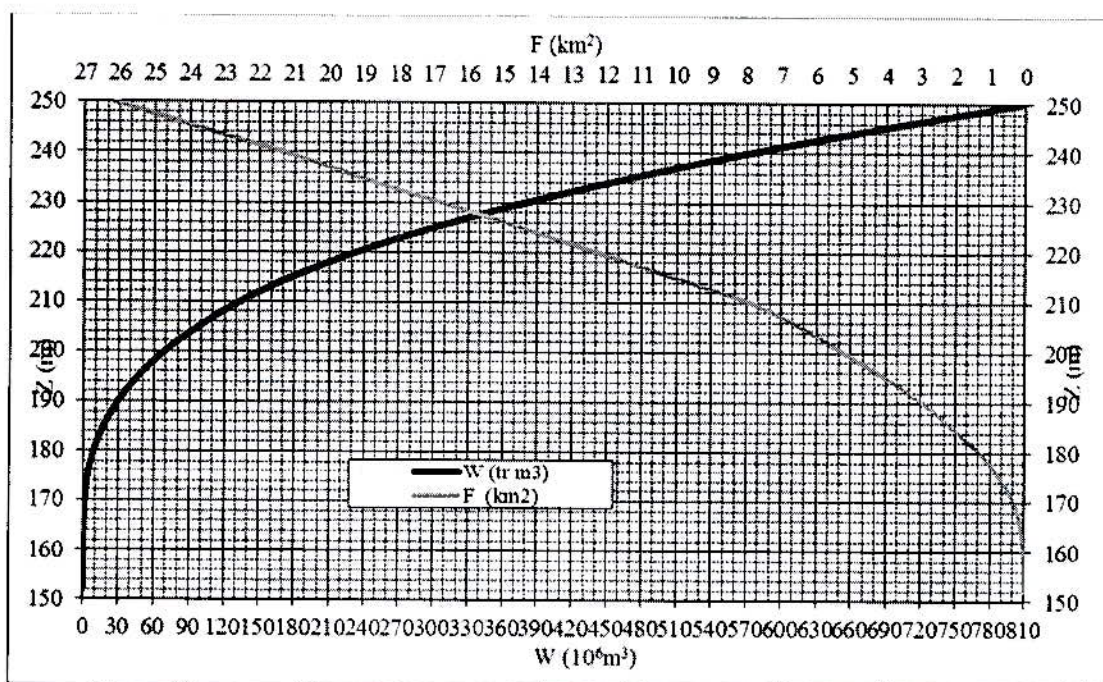
Phụ lục 1: Thông số kỹ thuật chính của công trình thủy điện Hòa Na

TT	Thông số	Đơn vị	Số lượng
I	Các đặc trưng lưu vực		
1	Lưu lượng trung bình nhiều năm	m ³ /s	94,63
2	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra	m ³ /s	8.126
3	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế	m ³ /s	5.703
II	Thông số hồ chứa		
1	Mực nước dâng bình thường	m	240
2	Mực nước chết	m	215
3	Mực nước lũ kiểm tra	m	242,97
4	Mực nước lũ thiết kế	m	240,40
5	Dung tích toàn bộ (W _{tb})	10 ⁶ m ³	569,35
6	Dung tích hữu ích (W _{hi})	10 ⁶ m ³	390,99
7	Dung tích chết (W _c)	10 ⁶ m ³	178,36
III	Đập dâng chính		
1	Cao trình đỉnh đập	m	244,50
2	Chiều cao đập lớn nhất	m	94,5
3	Chiều dài đỉnh đập	m	350,0
IV	Đập tràn		
1	Số khoang tràn	khoang	4
2	Cao trình ngưỡng tràn	m	226
3	Kích thước cửa van	m x m	12,5 x 14
4	Lưu lượng xả tràn ứng với lũ thiết kế	m ³ /s	5.015
5	Lưu lượng xả tràn ứng với lũ kiểm tra	m ³ /s	6.414
V	Nhà máy		
1	Lưu lượng lớn nhất	m ³ /s	203,4
2	Công suất lắp máy	MW	180
3	Số tổ máy	Tổ	2

Handwritten mark

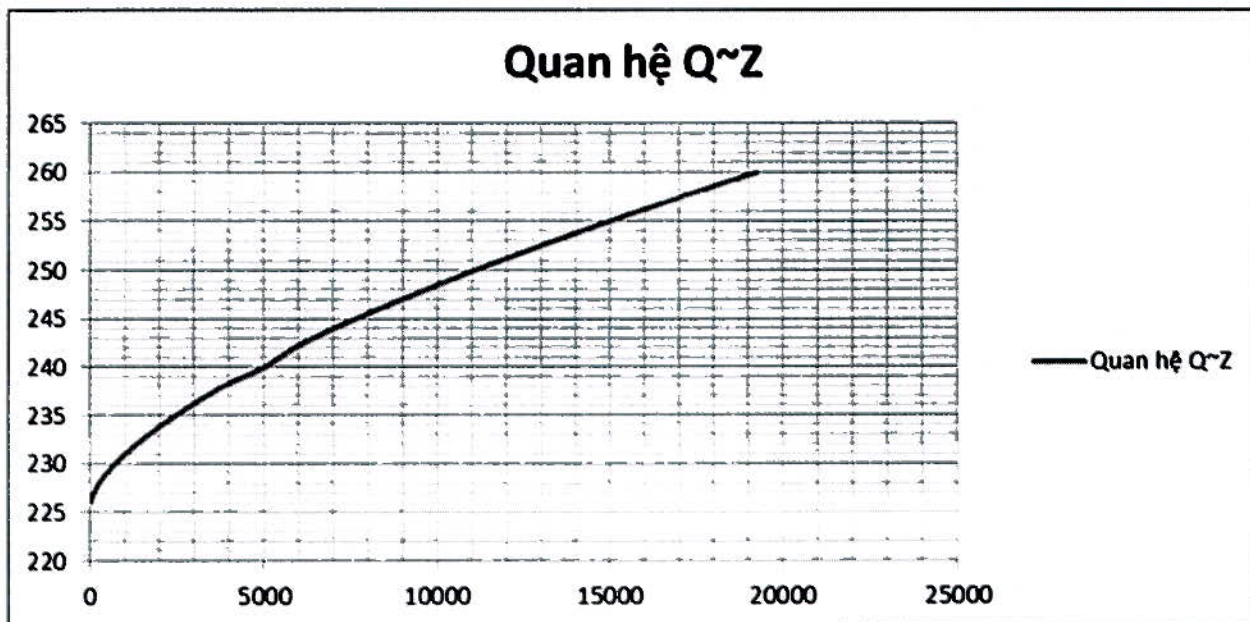
Phụ lục 2: Số liệu và đặc trưng quan hệ hồ chứa (Quan hệ W-F-Z)

Cao trình (m)	Diện tích (km ²)	Dung tích (10 ⁶ m ³)
152	0,000	0,00
155	0,002	0,002
160	0,03	0,059
165	0,1	0,35
170	0,3	1,29
175	0,71	3,74
180	1,28	8,63
185	2,06	16,90
190	2,91	29,26
195	3,99	46,43
200	5,18	69,28
205	6,39	98,15
210	7,86	133,73
215	10,03	178,36
220	12,27	234,02
225	14,46	300,79
230	16,78	378,83
235	19,09	468,44
240	21,29	569,35



Phụ lục 3: Số liệu và biểu đồ quan hệ mực nước hồ – Lưu lượng xả

Z hồ	226	228	230	232	234	236	238	240	242
Q tràn m ³ /s	0	248	719	1337	2072	2906	3823	5008	5864
Z hồ	244	246	248	250	252	254	256	258	260
Q tràn m ³ /s	6998	8282	9640	11056	12558	14125	15766	17467	19232



Phụ lục 4: Số liệu độ mở cửa van và lưu lượng xả tràn duy trì mực nước 235,0m.

Độ mở (m)	Số thứ tự cửa van			
	I	II	III	IV
0,5	7/374	1/51	2/104	8/428
1	9/482	3/159	4/213	10/537
1,5	11/592	5/267	6/321	12/647
2	15/819	13/705	14/763	16/874
2,5	19/1033	17/927	18/980	20/1087
3	23/1250	21/1141	22/1196	24/1305
3,5	27/1458	25/1356	26/1407	28/1509
4	31/1658	29/1559	30/1609	32/1708
4,5	35/1852	33/1756	34/1804	36/1900
5	39/2037	37/1946	38/1991	40/2083
5,5	43/2212	41/2126	42/2169	44/2255
6	47/2375	45/2295	46/2335	48/2415
6,5	51/2527	49/2453	50/2490	52/2564
Bắt đầu từ độ mở 7,0m dòng chảy bắt đầu tách khỏi cửa van				

Phụ lục 5: Số liệu độ mở cửa van và lưu lượng xả tràn duy trì mực nước 240,0m.

Độ mở (m)	Số thứ tự cửa van			
	I	II	III	IV
0.5	7/462	1/61	2/126	8/528
1	9/595	3/195	4/261	10/662
1.5	11/731	5/329	6/397	12/801
2	15/1024	13/876	14/952	16/1095
2.5	19/1303	17/1165	18/1234	20/1373
3	23/1590	21/1445	22/1518	24/1663
3.5	27/1871	25/1732	26/1802	28/1941
4	31/2148	29/2010	30/2079	32/2217
4.5	35/2422	33/2285	34/2354	36/2490

Độ mở (m)	Số thứ tự cửa van			
	I	II	III	IV
5	39/2692	37/2558	38/2625	40/2759
5.5	43/2957	41/2825	42/2891	44/3022
6	47/3215	45/3086	46/3151	48/3279
6.5	51/3466	49/3341	50/3403	52/3528
7	55/3709	53/3588	54/3649	56/3769
7.5	59/3933	57/3824	58/3878	60/3988
8	63/4155	61/4043	62/4099	64/4210
8.5	67/4370	65/4263	66/4316	68/4423
9	71/4573	69/4473	70/4523	72/4623
9.5	75/4764	73/4670	74/4717	76/4812
10	79/4943	77/4855	78/4899	80/4987
Bắt đầu từ độ mở 10,5m dòng chảy bắt đầu tách khỏi cửa van				

Trong đó:

Tử số: Số thứ tự của trình tự mở

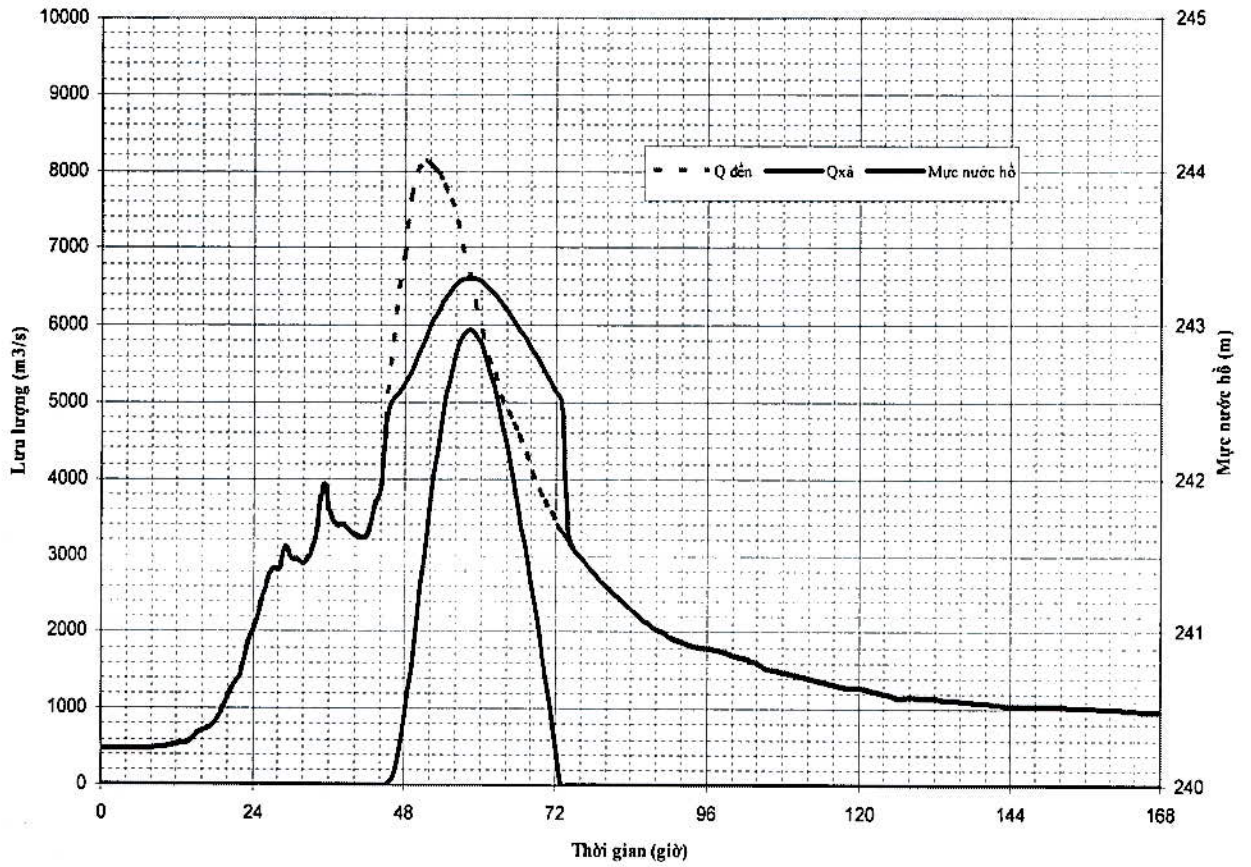
Mẫu số: Tổng lưu lượng xả qua tràn tại trình tự mở

Phụ lục 6: Biểu đồ tần suất lũ kiểm tra (P=0,1%)

Qđến max : 8.126 m³/s

Qxả max : 6.617 m³/s

Zhồ max : 242.97 m



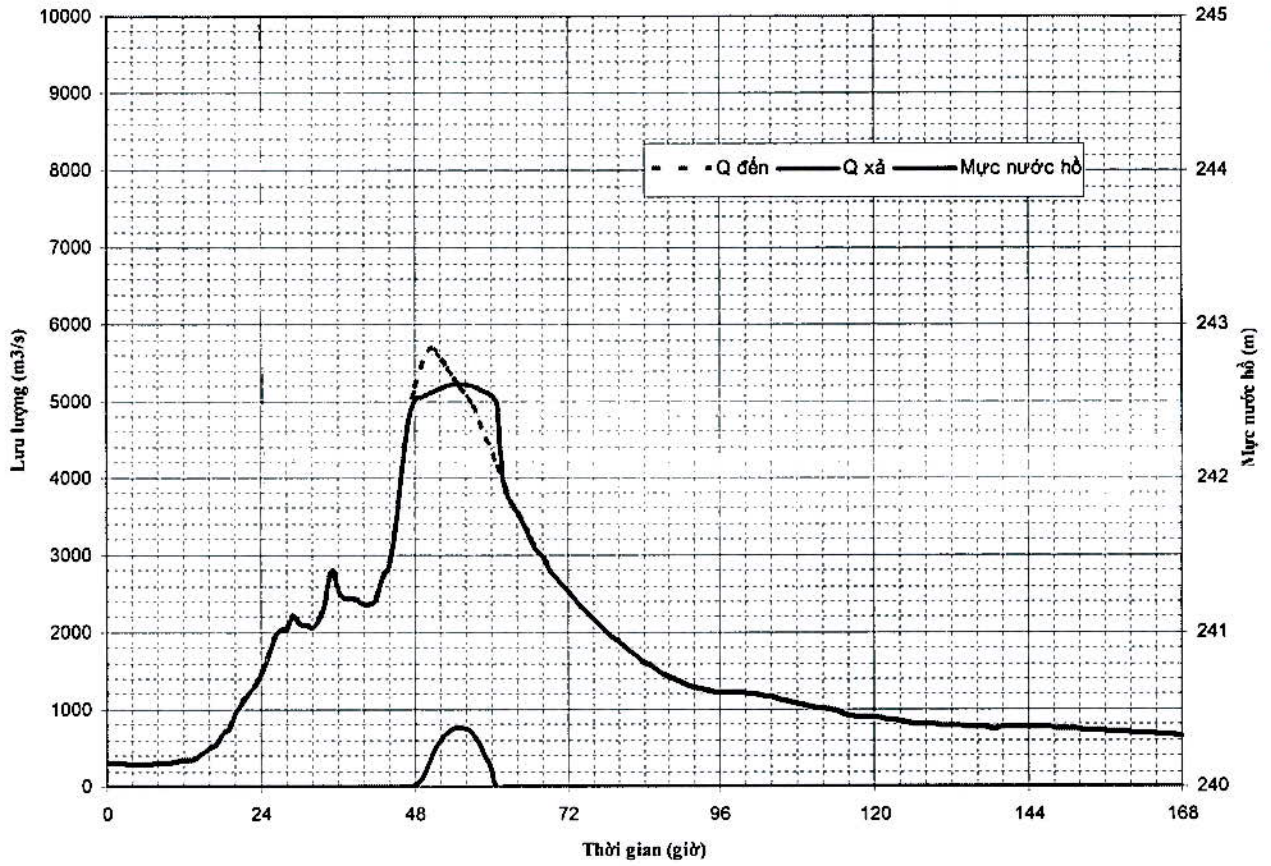
22

Phụ lục 7: Biểu đồ tần suất lũ thiết kế (P=0,5%)

Qđến max : 5.703 m³/s

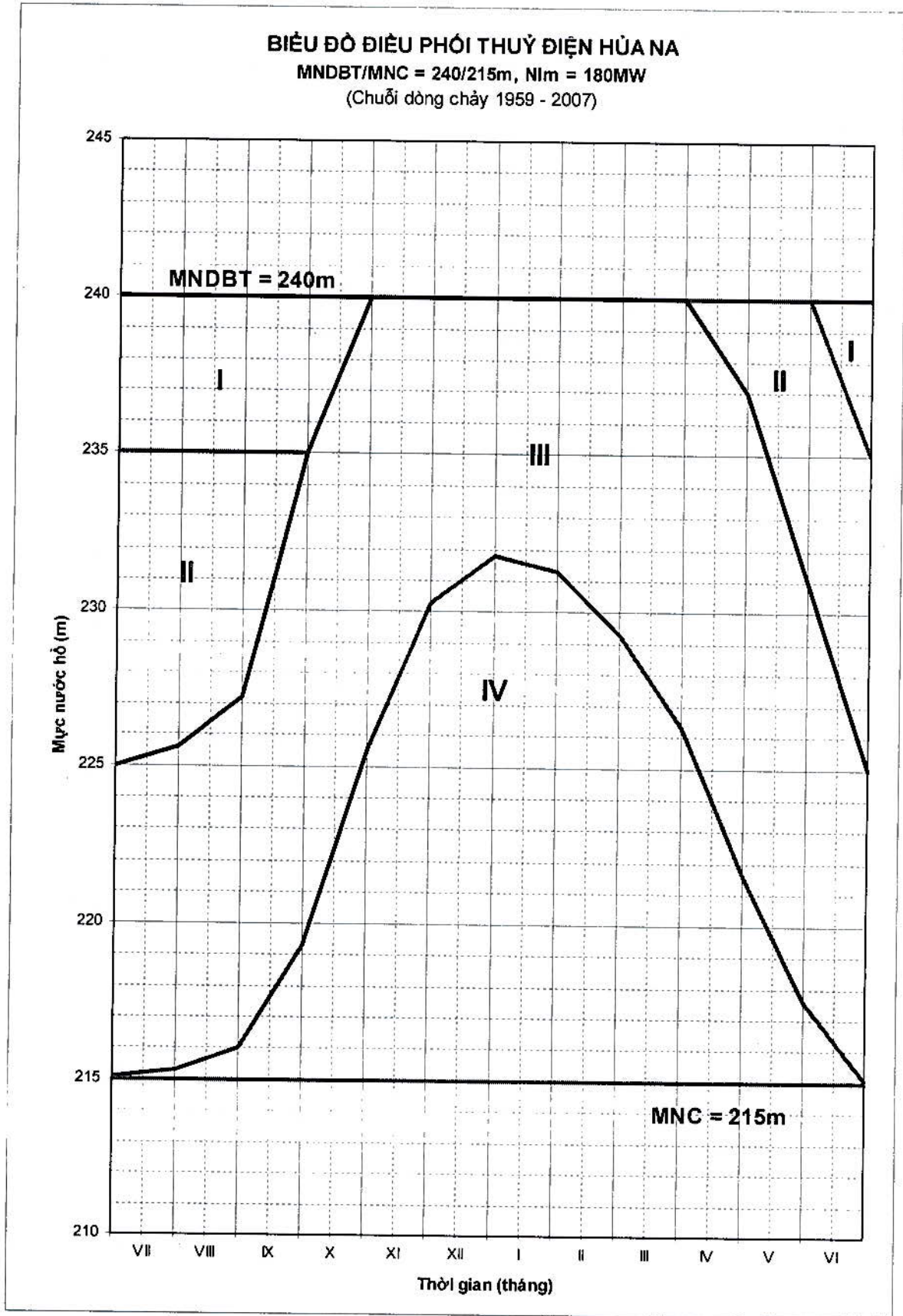
Qxả max : 5.218 m³/s

Zhồ max : 240.38 m



Handwritten signature

Phụ lục 8: Biểu đồ điều phối vận hành hồ chứa thủy điện Hòa Na



th