

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc
tại xã Mừng Nọc và xã Quang Phong, huyện Quế Phong**

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 1605/QĐ-TTg ngày 13/11/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Cả;

Theo đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 849/TTr-SCT ngày 05/5/2022,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt kèm theo quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc tại xã Mừng Nọc và xã Quang Phong, huyện Quế Phong.

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

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở, ngành: Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, 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 các xã: Mừng Nọc, Quang Phong, huyện Quế Phong; Công ty Cổ phần ZaHung; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận: *HL*

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

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



★ Lê Ngọc Hoa

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
-----o0o-----

QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC

Nghệ An, ngày 05 tháng 5 năm 2022

CÔNG TY CP ZAHƯNG



Hoàng Văn Bình

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
SỞ CÔNG THƯƠNG TỈNH NGHỆ AN



Trần Thanh Hải

QUY TRÌNH
VẬN HÀNH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC
(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1276/QĐ-UBND ngày 13 tháng 5 năm 2022
của UBND tỉnh Nghệ An)

CHƯƠNG I
QUY ĐỊNH CHUNG

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

1. Phạm vi điều chỉnh: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc ban hành tại Quyết định số 1729/QĐ-BCT ngày 21/05/2018 của Bộ Công Thương, phù hợp với Quyết định số 1605/QĐ-TTg ngày 13/11/2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Cả (sau đây viết tắt là Quy trình vận hành liên hồ 1605) 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 ZaHung.
- b) Các chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên cùng lưu vực sông Cả 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 đề báo cáo, chỉ đạo.

Điều 2. Cơ sở pháp lý để xây dựng quy trình

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012 của Quốc hội.
2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013 của Quốc hội.
3. Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015 của Quốc hội.
4. Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 của Quốc hội.
5. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và luật Đề điều số 60/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 của Quốc Hội.
6. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017 của Quốc Hội. Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của luật Thủy lợi.
7. 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.

8. 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.

9. 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.

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

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

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

13. 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.

14. 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.

15. Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

16. 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 dùng.

17. Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 07 năm 2019 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

18. Quyết định số 1605/QĐ-TTg ngày 13 tháng 11 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Cả.

19. Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.

20. Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.

21. Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

22. Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22 tháng 4 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”.

23. 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.

24. Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 11 năm 2021 của Bộ Tài

nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

25. Các văn bản pháp luật và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành khác có liên quan.

Điều 3. Thông số kỹ thuật chủ yếu của công trình

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Nhạn Hạc.

2. Địa điểm xây dựng: Trên sông Quang, thuộc địa bàn xã Mường Nọc và xã Quang Phong, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An.

3. Cấp công trình: Công trình có cấp thiết kế là cấp II theo QCVN 04 - 05: 2012/BNNPTNT.

4. Thời gian xây dựng:

Khởi công: Tháng 7/2015.

Tích nước hồ chứa: Tháng 7/2018.

Phát điện: Tháng 10/2018.

Từ khi nghiệm thu đưa vào sử dụng công trình đập, hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc vận hành an toàn, ổn định. Thực tế vận hành hồ chứa phù hợp với tính toán thủy năng và tính toán thủy văn.

5. Thông số kỹ thuật chính công trình thủy điện Nhạn Hạc:

a) Thủy điện Nhạn Hạc A:

Mực nước dâng bình thường (MNDBT): 310 m

Mực nước chết (MNC): 298 m

Dung tích toàn bộ (Vtb): 6,85 triệu m³

Dung tích hữu ích (Vhi): 4,82 triệu m³

Công suất lắp máy: 55 MW

Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế/ Khả năng xả của đập tràn ứng với nước lũ thiết kế: 2966 m³/s / 2945 m³/s.

Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra/ Khả năng xả của đập tràn ứng với nước lũ kiểm tra: 4300 m³/s / 4289 m³/s.

b) Thủy điện Nhạn Hạc B: Công suất lắp máy: 4 MW.

Các thông số kỹ thuật của công trình 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

1. Quy trình này áp dụng cho công tác vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc nhằm đảm bảo các yêu cầu theo thứ tự ưu tiên sau:

a) Trong mùa lũ:

- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình đầu mối thủy điện Nhạn Hạc, chủ động đề phòng mọi bất trắc, với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 500 năm; không được để mực nước hồ Nhạn Hạc vượt mực nước lũ kiểm tra ở cao trình 315.6 m.

- Góp phần giảm lũ cho hạ du.

- Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du và dòng chảy tối thiểu trên sông.

- Đảm bảo hiệu quả phát điện.

b) Trong mùa kiệt:

- Đảm bảo an toàn công trình.

- Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du và dòng chảy tối thiểu trên sông.
- Đảm bảo hiệu quả phát điện.

2. Nguyên tắc vận hành công trình: Tuân thủ các quy định tại Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Cả và các quy định của Quy trình này.

Điều 5. Quy định 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 20 tháng 7 đến ngày 30 tháng 11.

b) Mùa kiệt từ ngày 01 tháng 12 đến ngày 19 tháng 07 năm sau.

2. Phân loại lũ:

a) Lũ nhỏ và vừa: Lưu lượng đỉnh lũ đến 1100 m³/s.

b) Lũ lớn: Lưu lượng đỉnh lũ từ lớn hơn 1100 m³/s đến 2966 m³/s.

c) Lũ đặc biệt lớn: Lưu lượng đỉnh lũ lớn hơn 2966 m³/s.

d) Lũ bất thường: Là lũ xuất hiện trước hoặc sau mùa lũ quy định tại khoản 2 Điều này hoặc lũ được hình thành do mưa lớn xảy ra trong phạm vi nhỏ, hồ chứa xả nước, do vỡ đập, tràn đập.

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

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

2. Trình tự mở các cửa van đập tràn được quy định tại Bảng 1, trong đó thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó. Trình tự đóng các cửa van được thực hiện ngược với trình tự mở.

Bảng 1. Trình tự mở các cửa van đập tràn

Độ mở cửa van (m)	Trình tự mở cửa van đập tràn	
	Cửa van số II	Cửa van số I
1	1	2
2	3	4
3	5	6
4	7	8
5,5	9	10
7,0	11	12
8,5 (Mở hoàn toàn)	13	14

3. Khả năng xả và độ mở các cửa van được trình bày trong Phụ lục 6.

4. Trong quá trình thực hiện Quy trình này, nếu trình tự, phương thức vận hành các cửa van đập tràn chưa hợp lý, cần phải hiệu chỉnh thì Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHung đề xuất trình UBND tỉnh Nghệ An để xem xét, quyết định.

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

1. Công ty Cổ phần ZaHung có trách nhiệm thực hiện việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng, thủy văn theo quy định tại: Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016; khoản 2, Điều 9 Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2008; Điều 15 Nghị định số

114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018; Điều 36, 37, 38 Quyết định số 1605/QĐ-TTg ngày 13 tháng 11 năm 2019 và các văn bản pháp luật hiện hành khác có liên quan.

2. Chế độ quan trắc, các yếu tố, thời gian quan trắc, tính toán trong mùa lũ

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng mưa lũ theo quy định tại điểm b khoản này, hàng ngày Công ty Cổ phần ZaHung phải thực hiện việc quan trắc, dự báo như sau:

- Tổ chức quan trắc lượng mưa, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua Đập tràn, qua Nhà máy ít nhất 04 lần/ngày vào các thời điểm: 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ.

- Thực hiện bản tin dự báo 01 lần vào 09 giờ. Nội dung bản tin dự báo phải bao gồm lưu lượng đến hồ, mực nước hồ thời điểm hiện tại và các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới; dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới.

b) Khi các đơn vị dự báo khí tượng thủy văn thông báo tin lũ trên lưu vực hồ thủy điện Nhạn Hạc, Công ty cổ Phần ZaHung phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

- Tổ chức quan trắc lượng mưa theo quy định; quan trắc, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua Đập tràn, qua nhà máy ít nhất 15 phút một lần.

- Thực hiện bản tin dự báo lũ về hồ định kỳ 03 giờ 01 lần. Nội dung bản tin dự báo bao gồm mực nước hồ, lưu lượng đến hồ thời điểm hiện tại và các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới; dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới.

c) Thời gian, thông số và các yếu tố phải tiến hành quan trắc, tính toán tương ứng với mực nước hồ trong thời gian mùa lũ được quy định tại Bảng 2.

3. Chế độ quan trắc, các yếu tố, thời gian quan trắc, tính toán trong mùa kiệt.

a) Tổ chức quan trắc lượng mưa, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua Đập tràn, qua Nhà máy ít nhất 02 lần/ngày vào các thời điểm: 07 giờ và 19 giờ.

Bảng 2. Thông số, các yếu tố và thời gian quan trắc trong mùa lũ

Thông số, yếu tố quan trắc, tính toán		Thời hạn quan trắc ít nhất (số giờ/ lần)				
		Lượng mưa	Lưu lượng vào hồ	Lưu lượng xả qua tràn, qua tua bin	Mực nước hồ và mực nước hạ lưu đập tràn	Tình trạng công trình
Mực nước hồ ≤ 310 m	Chưa mở cửa van đập tràn	6	6	6	6	6
	Đang mở cửa van đập tràn	0,25	0,25	0,25	0,25	3
Mực nước hồ > 310 m và $< 313,2$ m		0,25	0,25	0,25	0,25	3

Thông số, yếu tố quan trắc, tính toán Mức nước hồ	Thời hạn quan trắc ít nhất (số giờ/ lần)				
	Lượng mưa	Lưu lượng vào hồ	Lưu lượng xả qua tràn, qua tua bin	Mức nước hồ và mức nước hạ lưu đập tràn	Tình trạng công trình
Mức nước hồ $\geq 313,2$ m	0,25	0,25	0,25	0,25	1

4. Trách nhiệm cung cấp thông tin, số liệu, báo cáo

a) Trong mùa lũ:

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng mưa lũ, Công ty Cổ phần ZaHung phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm a khoản 2 Điều này cho UBND tỉnh Nghệ An, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn (BCH PCTT và TKCN) tỉnh Nghệ An, Sở Công Thương Nghệ An, UBND huyện Quế Phong, Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ, Công ty Cổ phần Prime Quế Phong trước 10 giờ hàng ngày.

- Khi các đơn vị dự báo khí tượng thủy văn thông báo tin lũ trên lưu vực hồ thủy điện Nhận Hạc, Công ty Cổ phần ZaHung phải cung cấp bản tin dự báo kèm theo số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm b khoản 1 Điều này UBND tỉnh Nghệ An, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn (BCH PCTT và TKCN) tỉnh Nghệ An, Sở Công thương Nghệ An, UBND huyện Quế Phong, Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ, Công ty Cổ phần Prime Quế phong 3 giờ/ lần.

b) Trong mùa kiệt:

Trước 10 giờ hàng ngày, Công ty Cổ phần ZaHung phải cung cấp cho UBND tỉnh Nghệ An, Sở Công Thương Nghệ An, Cục Quản lý tài nguyên nước, UBND huyện Quế Phong, BCH PCTT và TKCN huyện Quế Phong, Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ các số liệu mức nước hồ, mức nước kênh xả Nhà máy tại thời điểm 07 giờ; 19 giờ bao gồm lưu lượng đến hồ, lưu lượng qua Đập tràn, qua Nhà máy trung bình trong ngày qua.

c) Phương thức cung cấp thông tin, số liệu.

d) Việc cung cấp các thông tin, số liệu cho các cơ quan, đơn vị được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

- Bằng fax.
- Chuyển bản tin bằng liên lạc.
- Chuyển bản tin bằng mạng vi tính.
- Thông tin trực tiếp qua điện thoại.
- Liên lạc bằng máy thông tin vô tuyến điện.
- Các hình thức thông tin, liên lạc khác.

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

1. Tuân thủ quy trình vận hành liên hồ trên lưu vực sông Cả theo Quyết định số 1605/QĐ-TTg ngày 13 tháng 11 năm 2019. Phối hợp xây dựng quy chế phối hợp vận hành với: các công trình thủy điện, thủy lợi có liên quan trên lưu vực sông Quang và sông Hiếu; Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Quế Phong để vận hành tối ưu và an toàn.

2. Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Nhạn Hạc, Công ty Cổ phần ZaHung phải thường xuyên cung cấp, trao đổi cập nhật thông tin vận hành hồ chứa với các công trình thủy điện, thủy lợi có liên quan trên lưu vực sông Quang và sông Hiếu để vận hành tối ưu và an toàn cho toàn hệ thống.

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

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

Trước khi vận hành mở cửa van đập tràn từ trạng thái đóng hoàn toàn trước mỗi trận lũ, phải thông báo trước 04 giờ đến Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong, Ủy ban nhân dân huyện Quỳnh Châu để chỉ đạo chống lũ cho hạ du, đồng thời thông báo cho Đài khí tượng thủy văn Bắc Trung Bộ, các Chủ đập và nhân dân ở phía hạ lưu công trình thủy điện Nhạn Hạc để chủ động phòng tránh thiệt hại có thể xảy ra.

2. Tín hiệu cảnh báo, thời điểm cảnh báo, vị trí cảnh báo.

a) Công ty Cổ phần ZaHung có trách nhiệm lắp đặt thiết bị cảnh báo vận hành xả lũ và xả nước phát điện tại khu vực đập đầu mối và hạ lưu nhà máy thủy điện Nhạn Hạc B.

b) Khi cột nước trên tràn tự do đạt 0,5 m, nếu dự báo mực nước tiếp tục gia tăng, kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

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

d) Ngay trước khi xả nước qua cửa van đập tràn, kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

e) Khi các cửa van kết thúc xả nước thì kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

f) Trước khi vận hành mở cửa van để xả bùn cát 30 phút, kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây. Ngay trước khi mở cửa van công xả cát, kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

g) Trước khi vận hành xả nước phát điện tổ máy đầu tiên và các tổ máy tiếp theo của nhà máy Nhạn Hạc A và Nhạn Hạc B, phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du công trình được quy định tại khoản 9 Điều 23 của Quy trình này trước thời gian 30 phút.

Điều 10. Vận hành công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu

1. Việc vận hành công trình phải đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu

vực hạ du hồ chứa theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012. Duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập Nhận Hạc theo quy định Điều 2, Giấy phép khai thác số 1285/GP-BTNMT ngày 23/04/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi Trường.

2. Việc vận hành xả đảm bảo dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa thủy điện Nhận Hạc được thực hiện thông qua ống xả môi trường, các cửa van xả lũ.

CHƯƠNG II VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ

Điều 11. Quy định mức nước trước lũ, đón lũ

Quy định về mực nước: Mực nước trước lũ của hồ chứa thủy điện Nhận Hạc ở điều kiện bình thường khi chưa có lũ không được vượt quá mực nước dâng bình thường ở cao trình 310 m.

Điều 12. Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa lũ

Căn cứ dự báo của cơ quan dự báo khí tượng, thủy văn có thẩm quyền và quan trắc của Công ty Cổ phần ZaHung về số liệu mưa, lưu lượng lũ vào hồ và mực nước hồ chứa, phương thức vận hành điều tiết lũ như sau:

1. Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ tối đa ở cao trình mực nước dâng bình thường 310 m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện. Tự tràn qua tràn tự do khi mực nước hồ lớn hơn cao trình 310 m và nhỏ hơn cao trình 312 m. Khi hồ đạt đến cao trình 312 m, duy trì mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước 312 m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện, tự tràn qua tràn tự do và cửa van tràn xả sâu 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 tự nhiên vào hồ với sai số cho phép là $\pm 50\%$ chênh lệch tổng lưu lượng xả của trình tự đó so với trình tự mở cửa van đập tràn liền kề trước hoặc sau.

3. Vận hành công trình xả bùn, cát: Cho phép Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHung quyết định xả bùn, cát hồ chứa thủy điện Nhận Hạc khi mực nước hồ chưa đạt cao trình 312 m. Việc xả bùn, cát được thực hiện kết hợp với quá trình xả nước qua cửa van tràn xả sâu theo quy định tại điểm a khoản này của Quy trình này.

a) Trong thời gian xả bùn cát, cho phép tổng lưu lượng xả qua nhà máy thủy điện và cửa van đập tràn lớn hơn hoặc bằng lưu lượng đến hồ. Trình tự đóng mở cửa van theo điều 6 của Quy trình này.

b) Trước khi vận hành mở cửa van để xả bùn, cát theo quy định tại điểm a khoản này, Công ty Cổ phần ZaHung phải thông báo trước 4 giờ đến Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong và chủ đập thủy điện Châu Thắng.

c) Vận hành xả bùn, cát phải đảm bảo an toàn công trình, hồ chứa và hạ du.

4. Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này.

5. Sau đỉnh lũ, phải vận hành đập tràn ở trạng thái chảy tự do cho đến khi mực nước hồ rút dần về mức tối đa là cao trình mực nước dâng bình thường 310 m.

Điều 13. Vận hành hồ chứa tham gia cắt/giảm lũ cho hạ du, phát điện

1. Trong mọi trường hợp vận hành giảm lũ cho hạ du, bảo đảm an toàn công trình hoặc thực hiện chế độ vận hành trong tình huống bất thường, phải phối hợp vận hành để góp phần giảm lũ cho hạ du, bảo đảm an toàn công trình và xử lý các tình huống bất thường.

2. Lưu lượng lũ vào hồ phải được ưu tiên sử dụng để phát công suất tối đa có thể được của nhà máy thủy điện, phần lưu lượng còn lại tự xả qua đập tràn tự do khi mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường.

3. Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến mực nước dâng bình thường 310.0 m, tiến hành điều chỉnh lưu lượng xả qua nhà máy thủy điện theo chế độ điều tiết ngày đêm.

Điều 14. Vận hành hồ chứa đảm bảo an toàn công trình

1. Không cho phép sử dụng phần dung tích hồ từ cao trình mực nước 312.0 m đến cao trình mực nước lũ kiểm tra 315.6 m để điều tiết cắt, giảm lũ khi các cửa van đập tràn chưa ở trạng thái mở hoàn toàn.

2. Cho phép Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHung quyết định vận hành cửa van đập tràn khác với quy định tại Điều 6 và Điều 12 trong các trường hợp xảy ra sự cố hoặc những tình huống bất thường và phải chịu trách nhiệm về quyết định của mình.

3. Trường hợp đập hoặc các thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải tháo nước để vận hành đảm bảo an toàn công trình, trước khi tháo nước Công ty Cổ phần ZaHung 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 cho đập, các công trình ở tuyến đầu môi và hạ du.

Điều 15. Tích nước cuối mùa lũ

Việc tích nước cuối mùa lũ phải đảm bảo mực nước hồ không vượt quá mực nước dâng bình thường 310.0 m. Xem xét, quyết định chế độ vận hành tích nước cuối mùa lũ phải đảm bảo an toàn công trình, an toàn cho hạ du và đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhân dân và các công trình kết cấu khác.

CHƯƠNG III

VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT

Điều 16. Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa kiệt

1. Vận hành duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập Nhận Hạc theo quy định Điều 2, Giấy phép khai thác số 1285/GP-BTNMT ngày 23/04/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi Trường.

2. Việc vận hành xả đảm bảo dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa thủy điện Nhận Hạc được thực hiện thông qua ống xả môi trường, các cửa van xả lũ.

Điều 17. Vận hành phát điện, xả nước trong mùa kiệt

1. Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ phương thức và lệnh điều độ của cấp điều

độ hệ thống điện có quyền điều khiển đối với nhà máy thủy điện Nhạn Hạc A.

2. Trong trường hợp vận hành mà mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 310 m, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể qua tua bin. Lưu lượng còn lại sau khi phát điện phải xả qua đập tràn khi mực nước hồ vượt quá cao trình 310 m.

a) Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này.

b) Hiệu lệnh thông báo xả nước qua đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

3. Khi mực nước hồ nằm trong khoảng từ cao trình mực nước chết 298 m đến dưới cao trình mực nước dâng bình thường 310 m:

a) Trong trường hợp lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng phát điện thiết kế của nhà máy, theo nhu cầu của hệ thống điện và lưu lượng thực tế về hồ vận hành phát điện để tận dụng tối đa lưu lượng nước đến hồ, giảm xả thừa.

b) Trong trường hợp lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng phát điện thiết kế của nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin.

c) Khi mực nước hồ lớn hơn cao trình mực nước chết mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin.

d) Khi mực nước hồ đang ở cao trình mực nước chết mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin, nhà máy dừng phát điện.

e) Trước khi vận hành xả nước phát điện tổ máy đầu tiên và các tổ máy tiếp theo, phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du công trình được quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

4. Chế độ làm việc và vận hành của nhà máy thủy điện Nhạn Hạc B.

a) Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ phương thức và lệnh điều độ của cấp điều độ hệ thống điện có quyền điều khiển đối với nhà máy thủy điện Nhạn Hạc B.

b) Chế độ làm việc và vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Nhạn Hạc B theo nguyên tắc đồng bộ với chế độ làm việc và vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Nhạn Hạc A.

c) Trước khi vận hành xả nước phát điện tổ máy đầu tiên và các tổ máy tiếp theo, phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du công trình được quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

Điều 18. Vận hành đảm bảo mực nước mùa kiệt

1. Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ phương thức điều độ của cơ quan điều độ có quyền điều khiển.

2. Đảm bảo nước cho sản xuất và sinh hoạt của nhân dân vùng hạ du.

Điều 19. Vận hành điều tiết lũ mùa kiệt

Khi xuất hiện các tình huống mưa lũ bất thường trong mùa kiệt, Công ty cổ

phần ZaHung thực hiện vận hành theo chế độ vận hành trong mùa lũ Quy định tại Điều 12 Quy trình này.

CHƯƠNG IV CÁC TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC

Điều 20. Vận hành hồ chứa khi hạ du có nhu cầu bất thường về nước

Khi khu vực hạ du có nhu cầu lượng nước xả khác với quy định tại Quy trình này thì cơ quan có nhu cầu phải xin ý kiến bằng văn bản trình Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An chỉ đạo Công ty cổ phần ZaHung ưu tiên cấp nước cho hạ du. Sau khi thống nhất về lưu lượng và kế hoạch thời gian xả nước với các cơ quan, đơn vị nêu trên, Công ty Cổ phần ZaHung thông báo ngay cho Cấp điều độ có quyền điều khiển để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động nhà máy thủy điện Nhạn Hạc phát điện đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước.

Điều 21. Vận hành hồ chứa khi xảy ra hạn hán thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc sự cố tai biến môi trường.

Trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi xảy ra các sự cố tai biến môi trường nghiêm trọng khác trên lưu vực sông, Công ty Cổ phần ZaHung phải tuân thủ theo quy định tại điểm b khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012 của Quốc hội.

CHƯƠNG V TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

Điều 22. Nguyên tắc chung về trách nhiệm bảo đảm an toàn cho công trình.

1. Nguyên tắc vận hành hồ chứa đảm bảo an toàn công trình thực hiện theo Điều 12, Điều 13 và Điều 14 quy trình này.

2. Trách nhiệm đảm bảo an toàn công trình

a) Lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc nếu trái với các quy định trong Quy trình này, dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì người ra lệnh phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

b) Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHung có trách nhiệm xử lý sự cố, đồng thời báo cáo Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, sở Công Thương tỉnh Nghệ An và thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong và nhân dân ở thượng, hạ lưu công trình để kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

c) Tháng 4 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ, Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHung có trách nhiệm tổ chức kiểm tra các trang thiết bị, các hạng mục công trình và tiến hành sửa chữa để đảm bảo vận hành theo chế độ làm việc quy định, đồng thời báo cáo kết quả về Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, sở Công thương tỉnh Nghệ An để theo dõi chỉ đạo.

d) Trường hợp có sự cố công trình và trang thiết bị nhưng không thể sửa chữa xong trước ngày 01 tháng 7, Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHung phải có biện pháp xử lý phù hợp, kịp thời và báo cáo với Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Sở Công thương tỉnh Nghệ An để theo dõi, chỉ đạo; đồng thời thông báo cho Chủ đập ở thượng, hạ lưu hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc và Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong biết, để kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

Điều 23. Trách nhiệm Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần ZaHung

1. Ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình theo quy định trong Quy trình này.

2. Trước khi vận hành mở cửa van đập tràn từ trạng thái đóng hoàn toàn trước mỗi trận lũ, phải thông báo trước 04 giờ đến Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong, Ủy ban nhân dân huyện Quỳnh Châu để chỉ đạo chống lũ cho hạ du, đồng thời thông báo cho Đài khí tượng thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ, các Chủ đập và nhân dân ở phía hạ lưu công trình thủy điện Nhạn Hạc để chủ động phòng tránh thiệt hại có thể xảy ra.

3. Trong trường hợp xảy ra những tình huống bất thường hoặc sự cố phải triển khai ngay các biện pháp ứng phó phù hợp, kịp thời, đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Sở Công thương tỉnh Nghệ An và thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong, nhân dân ở phía hạ lưu công trình thủy điện Nhạn Hạc để kịp thời phối hợp, chỉ đạo triển khai biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế thiệt hại do lũ lụt.

4. Trước khi xả lũ khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình đầu mối, phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An để chỉ đạo chống lũ cho hạ du, Sở Công thương tỉnh Nghệ An và thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong, Ủy ban nhân dân huyện Quỳnh Châu, Chủ đập và nhân dân ở phía thượng, hạ lưu công trình thủy điện Nhạn Hạc kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

5. Sau mùa lũ hàng năm, phải lập báo cáo tổng kết gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Sở Công Thương tỉnh Nghệ An, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong về việc thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc, đánh giá kết quả khai thác, tính hợp lý, những tồn tại và nêu những kiến nghị cần thiết.

6. Thành lập Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai (sau đây viết tắt là BCHPCTT) công trình thủy điện Nhạn Hạc. Cơ cấu thành phần của BCHPCTT công trình thủy điện Nhạn Hạc tối thiểu như sau:

- a) Trưởng ban: Chỉ đạo và chịu trách nhiệm chung.
- b) Phó Trưởng ban: Thay Trưởng ban khi Trưởng ban vắng mặt.
- c) Các ủy viên phụ trách kỹ thuật, vận hành, sửa chữa và hành chính.
- d) Đại diện cơ quan phòng, chống thiên tai tại địa phương: Ủy viên.

7. Trước ngày 15 tháng 4 hàng năm, phải lập Báo cáo hiện trạng an toàn đập,

hồ chứa thủy điện gửi Sở Công Thương tỉnh Nghệ An để theo dõi, quản lý theo quy định.

8. Giám sát quá trình khai thác sử dụng nước tại hồ chứa và khu vực hạ lưu công trình thủy điện Nhận Hạc chịu ảnh hưởng của việc vận hành hồ chứa; hàng năm lập kế hoạch điều tiết nước hồ chứa và tổ chức thông báo kế hoạch điều tiết nước theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước.

9. Hàng năm, lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung và phê duyệt Phương án ứng phó thiên tai theo quy định tại Điều 22 của Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013 và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

10. Phối hợp với Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn địa phương khảo sát, lập biên bản thống nhất và thực hiện lắp đặt hệ thống cảnh báo xả lũ và phát điện phía hạ du công trình thủy điện Nhận Hạc để thông báo đến người dân trong quá trình vận hành.

11. Định kỳ, hàng quý trong mùa kiệt và hàng tháng trong mùa lũ, phải báo cáo Sở Công Thương tỉnh Nghệ An, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong về việc vận hành hồ chứa theo quy định tại khoản 6 Điều 24 Thông tư 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.

12. Chịu trách nhiệm về công tác phòng, chống thiên tai cho công trình và hạ du, cụ thể:

a) Tổ chức quan trắc, thu thập, theo dõi chặt chẽ tình hình diễn biến khí tượng, thủy văn.

b) Kiểm tra tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở vùng hồ và có các biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

c) Thi hành lệnh đóng, mở cửa van đập tràn. Trong trường hợp lệnh đóng, mở cửa van đập tràn trái với quy định trong Quy trình này, phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An xem xét, quyết định.

d) Tổ chức, huy động lực lượng trực, sẵn sàng triển khai công tác ứng phó khi cần thiết.

13. Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự, lập kế hoạch xả và tích nước hồ chứa, cụ thể đề cập đến các vấn đề sau:

a) Tình trạng làm việc của các công trình thủy công và hồ chứa.

b) Công tác sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị chính, thiết bị phụ và công trình liên quan đến công tác vận hành chống lũ.

c) Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan tới đảm bảo vận hành an toàn các tổ máy phát điện.

d) Các nguồn cung cấp điện (kể cả nguồn điện dự phòng).

đ) Phương án và các phương tiện thông tin liên lạc.

e) Các nguồn vật liệu dự phòng, phương án huy động nhân lực, các thiết bị và

phương tiện vận chuyển, các thiết bị và phương tiện cần thiết cho xử lý sự cố.

g) Các dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.

h) Công tác tính toán, dự báo về khí tượng, thủy văn; các tài liệu và phương tiện cần thiết cho tính toán điều tiết hồ chứa.

i) Diễn tập và kiểm tra quy trình, kỹ thuật xả lũ như tính toán, đóng mở cửa van, thông báo thử cho các chức danh có liên quan.

k) Phối hợp với các cơ quan nhà nước có liên quan của tỉnh Nghệ An để thông báo và tuyên truyền đến nhân dân vùng hạ du những thông tin và điều lệnh về công tác phòng, chống thiên tai của hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc, đặc biệt là với nhân dân sinh sống gần hạ lưu công trình.

14. Sau mỗi trận lũ và mùa lũ, phải tổ chức, tiến hành ngay các công tác sau:

a) Kiểm tra tình trạng ổn định, an toàn của công trình, thiết bị bao gồm cả ảnh hưởng xói lở ở hạ lưu đập tràn.

b) Phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương kiểm tra thiệt hại vùng hạ du.

c) Lập báo cáo diễn biến lũ.

d) Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm đe dọa đến sự ổn định, an toàn công trình và thiết bị.

đ) Báo cáo Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Sở Công Thương tỉnh Nghệ An kết quả thực hiện những công tác trên.

15. Thực hiện quan trắc, đo đạc, tính toán theo quy định tại Điều 7 của Quy trình này, cung cấp số liệu cho Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An, Bộ Công Thương, Cục Quản lý tài nguyên nước, Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Nghệ An, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Sở Công Thương tỉnh Nghệ An, Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong, gồm:

a) Mức nước thượng lưu, mức nước hạ lưu hồ.

b) Lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả, lưu lượng qua tuốc bin.

c) Dự tính khả năng gia tăng mực hồ khi tính theo lưu lượng đến hồ.

d) Lượng mưa tại đập chính.

đ) Trạng thái làm việc của công trình.

16. Trách nhiệm phát lệnh, truyền lệnh, thực hiện lệnh vận hành xả lũ.

a) Khi thực hiện lệnh vận hành các cửa xả theo lệnh của Trưởng BCH PCTT&TKCN tỉnh Nghệ An Công ty Cổ phần ZaHung - Nhà máy thủy điện Nhạn Hạc phải thông báo ngay tới UBND huyện Quế Phong, BCH PCTT&TKCN huyện Quế Phong và các đơn vị liên quan.

b) Ban hành thông báo về việc thực hiện lệnh vận hành hồ chứa Nhạn Hạc phải trước 4 giờ tính đến thời điểm mở cửa xả đầu tiên, trừ các trường hợp khẩn cấp, bất thường.

c) Trong quá trình vận hành điều tiết mức nước hồ, thực hiện cung cấp thông tin bằng email định kỳ 03 giờ 01 lần về văn phòng Thường trực BCH PCTT&TKCN Nghệ An, UBND huyện Quế Phong, BCH PCTT&TKCN huyện để theo dõi diễn biến lũ về hồ.

d) Ban hành thông báo về việc tình hình mưa, lũ trên lưu vực hồ chứa và hạ du thủy điện Nhạn Hạc trước 1 giờ tính đến thời điểm nước vượt quá cao trình

mực nước dâng bình thường.

17. Kiểm định công trình: Kiểm định định kỳ 5 năm kể từ lần kiểm định gần nhất đối với đập, hồ chứa nước quan trọng đặc biệt, lớn và vừa. Nội dung kiểm định: Kiểm tra, phân tích tài liệu quan trắc đập, hồ chứa nước; khảo sát, thăm dò ảnh họa, khuyết tật công trình; kiểm tra tình trạng sạt lở, bồi lắng lòng hồ chứa nước; kiểm tra khả năng xả lũ của hồ chứa nước theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành, tài liệu khí tượng thủy văn và thay đổi về lưu vực đã được cập nhật; đánh giá chất lượng và an toàn của đập, hồ chứa nước.

18. 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 tỉnh Nghệ An; Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An; Sở Tài nguyên và Môi trường; Sở Công Thương; Ủy ban nhân dân huyện Quế Phong.

19. Chịu trách nhiệm về các nội dung liên quan được quy định tại Điều 22 của Quy trình này.

Điều 24. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Nghệ An

1. Chỉ đạo công tác phòng chống thiên tai và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du công trình thủy điện Nhạn Hạc.

2. Khi nhận được báo cáo việc vận hành đóng, mở cửa van đập tràn hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc, phải đồng thời triển khai ngay các công tác sau:

a) Thông báo và chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn tỉnh Nghệ An triển khai các biện pháp đối phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác hại do việc xả lũ của công trình gây ra.

b) Phối hợp với các cơ quan liên quan thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh.

3. Chỉ đạo cơ quan phòng chống thiên tai huyện Quế Phong và các địa phương, tổ chức liên quan phối hợp với Công ty Cổ phần ZaHung trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Nhạn Hạc trong mùa lũ.

4. Kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An khi phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

Điều 25. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Nghệ An

1. Kiểm tra, theo dõi Công ty Cổ phần ZaHung thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An khi phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

3. Kịp thời kiến nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An xem xét điều chỉnh, bổ sung nội dung Quy trình vận hành này cho phù hợp thực tế.

Điều 26. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Nghệ An

1. Trên cơ sở đề xuất của Sở Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo các cơ quan liên quan trong địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty Cổ phần ZaHung thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này.

2. Xem xét phê duyệt điều chỉnh, bổ sung nội dung Quy trình vận hành này cho phù hợp thực tế.

Điều 27. Sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc

Định kỳ 05 năm hoặc Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc không còn phù hợp với tình hình thực tế, Tổng Giám Đốc Công ty Cổ phần ZaHưng có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh Quy trình vận hành cho phù hợp và gửi sở Công Thương thẩm định trình UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt.

CHƯƠNG VI CÁC PHỤ LỤC

1. Các thông số kỹ thuật chính của công trình thủy điện Nhạn Hạc.
2. Quan hệ mực nước, diện tích và dung tích hồ chứa thủy điện Nhạn Hạc.
3. Quan hệ lưu lượng và mực nước hạ lưu tuyến đập thủy điện Nhạn Hạc.
4. Quan hệ lưu lượng và mực nước hạ lưu nhà máy thủy điện Nhạn Hạc A.
5. Quan hệ lưu lượng và mực nước hạ lưu nhà máy thủy điện Nhạn Hạc B.
6. Quan hệ độ mở cửa van và lưu lượng xả qua tràn thủy điện Nhạn Hạc.
7. Biểu đồ tần suất lũ kiểm tra đến tuyến đập Nhạn Hạc.
8. Biểu đồ tần suất lũ thiết kế đến tuyến đập Nhạn Hạc.

TM. UBND TỈNH NGHỆ AN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



*** Lê Ngọc Hoa**

Handwritten mark

PHỤ LỤC 1
THÔNG SỐ CHÍNH CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC

STT	Thông số	Đơn vị	Nhận Hạc A	Nhận Hạc B
1	Đặc trưng lưu vực			
	Diện tích lưu vực FLV	km ²	560	
	Lưu lượng TB năm	m ³ /s	17,5	
	Tổng lượng dòng chảy năm Wo	10 ⁶ m ³ /s	552	
	Lưu lượng dòng chảy lũ			
	P=0.2%	m ³ /s	4300	
	P=1%	m ³ /s	2966	
	P=10%	m ³ /s	1533	
2	Hồ chứa			
	Mực nước dâng bình thường MNDBT	m	310	128
	Mực nước chết MNC	m	298	124,8
	Mực nước gia cường khi lũ KT P = 0.2%	m	315,6	135,29
	Mực nước gia cường khi lũ TK P = 1%	m	313,2	133,06
	Diện tích mặt hồ			
	Ứng với MNDBT	km ²	0,59	
	Dung tích hồ chứa			
	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	6,85	
	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	4,82	
	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	2,03	
3	Mực nước hạ lưu nhà máy	m		
	Mực nước hạ lưu NM khi lũ KT P = 0.2%	m	135,29	126,91
	Mực nước hạ lưu NM khi lũ TK P = 1%	m	133,06	124,41
	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy	m ³ /s	36,5	35,7
4	Cột nước phát điện			
	Cột nước lớn nhất Hmax	m	181,7	13,9
	Cột nước nhỏ nhất Hmin	m	166,5	6,3
	Cột nước tính toán Htt	m	166,5	12,6
	Cột nước trung bình Htb	m	172,0	12,8
5	Chỉ tiêu năng lượng			
	Công suất đảm bảo Ndb	MW	6,7	0,5

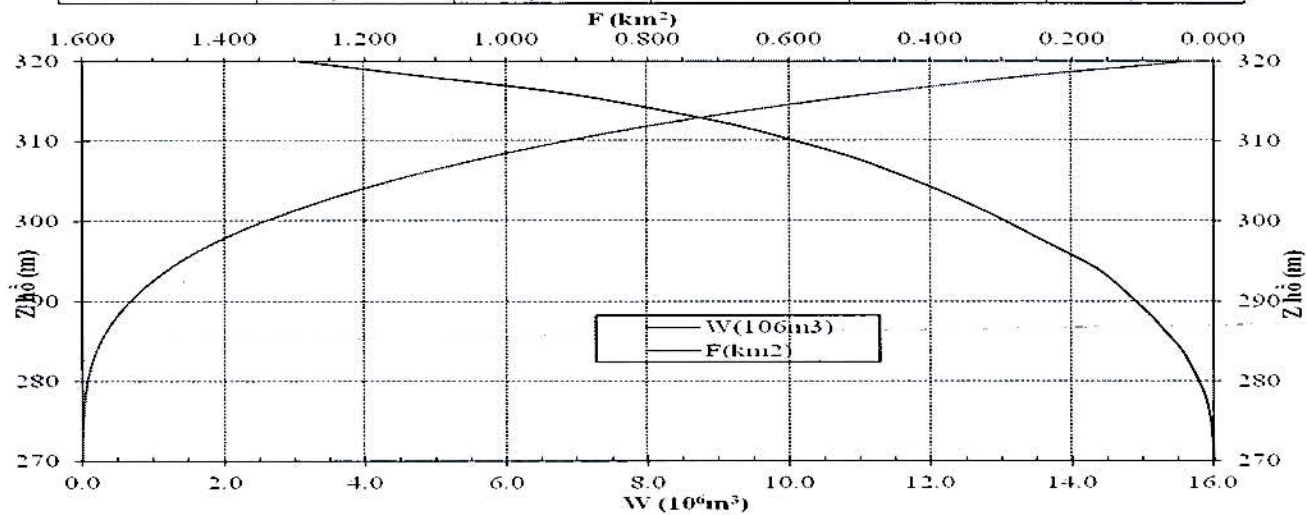
STT	Thông số	Đơn vị	Nhận Hạng A	Nhận Hạng B
	Công suất lắp máy NLM	MW	55	4
	Số tổ máy	tổ	2	1
	Điện lượng trung bình nhiều năm Eo	10 ⁶ kWh	192,3	13,8
	Số giờ sử dụng NLM h	giờ	3496	3461
6	Thông số công trình:			
a	Cấp công trình		Cấp 2	Cấp 2
b	Đập dâng			
	Loại đập		Bê tông trọng lực	-
	Cao trình đỉnh đập	m	316,5	-
	Chiều dài theo đỉnh/ toàn tuyến	m	75,14/189,14	-
	Chiều cao đập lớn nhất	m	26,32	-
	Mái thượng lưu / Mái hạ lưu (đốc từ mặt TL ở CĐ 315.5m)		0/0,7	-
c	Đập tràn tự do			
	Loại đập		Bê tông trọng lực	-
	Loại tràn		Ophixerop	-
	Khả năng xả lũ thiết kế P=1%	m ³ /s	1045,50	-
	Khả năng xả lũ kiểm tra P=0.2%	m ³ /s	2054,58	-
	Cao trình đỉnh đập	m	316,5	-
	Cao trình ngưỡng tràn tự do	m	310,0	-
	Chiều rộng phần tràn tự do/Chiều dài theo đỉnh	m	89,0/92,0	-
	Chiều cao đập lớn nhất	m	50,32	-
d	Công trình xả sâu			
	Loại		Có cửa van – xả sâu	-
	Khả năng xả lũ thiết kế P=1%	m ³ /s	1939,62	-
	Khả năng xả lũ kiểm tra P=0.2%	m ³ /s	2040,45	-
	Chiều cao đập lớn nhất	m	40,5	-
	Chiều dài tràn	m	22	-
	Cao trình đỉnh đập	m	316,5	-
	Cao trình ngưỡng tràn	m	283,0	-

STT	Thông số	Đơn vị	Nhận Hạch A	Nhận Hạch B
	Số khoang tràn/cửa van cung	Khoang/ cửa	2/2	-
	Kích thước thông thủy của cửa van phẳng sửa chữa	m	6,5 x 8,5	-
	Kích thước thông thủy 1 khoang tràn B x H	m	6,5 x 8,5	-
d	Cống dẫn dòng			
	Kết cấu		Bê tông cốt thép	-
	Số lỗ cống		2	-
	Kích thước cống dẫn dòng B x H	m	3 x 5	-
	Cao trình ngưỡng cống	m	274,50	-
	Chiều dài cống	m	45,0	-
	Độ dốc cống	%	0	-
e	Cửa lấy nước			
	Kiểu kết cấu cửa lấy nước		Tháp	Tháp
	Cao trình đỉnh	m	316,5	135,43
	Cao trình ngưỡng	m	288	118.83
	Số cửa / Số khoang		1 / 2	1
	Kích thước thông thủy cửa van sửa chữa - Sự cố: W x H	m	4,5 x 4,5	4x5
	Kích thước thông thủy lưới chắn rác nxWxH	m	2 x 3,4 x 8,5	4x11,1
f	Tuyến năng lượng			
	Loại		Không áo và bọc bê tông	Bê tông cốt thép
	Kích thước đoạn hầm không áo/đường ống (rộng / cao)	m	6,0 / 6,2	4x5
	Kích thước đoạn hầm bọc thép	m	4,0	-
	Đường kính trong	m	0,5	
	Chiều dày bê tông			
	Chiều dài toàn tuyến hầm/tuyến ống.	m	2478,10	296,37
	Độ dốc đáy hầm	%	8,42 – 0,3	1,06 - 0
g	Hầm phụ (Hầm vận hành)			
	Loại		Bọc bê tông	-
	Chiều rộng (đào) / Chiều cao (đào)	m	4,5 / 5,0	-

STT	Thông số	Đơn vị	Nhận Hạng A	Nhận Hạng B
	Độ dốc đáy hầm	%	7,43	-
	Chiều dài toàn tuyến hầm phụ	m	356,91	-
h	Bể điều áp			
	Kiểu		-	Viên trụ
	Kích thước buồng trên	m	-	16,2x25,0
	Cao độ đỉnh tháp	m	-	129
	Cao độ đáy tháp	m	-	122,2
i	Nhà máy thủy điện			
	Kiểu nhà máy		kiểu hở	kiểu hở
	Công suất lắp máy	MW	55	4
	Số tổ máy	tổ	2	1
	Loại tua bin		Francis	Kaplan trục đứng
	Cầu trục gian máy Sức nâng / nhịp	Tấn / m	110/ 14,4	35/9,7
	Cao trình gian lắp ráp	m	145,15	128,5
	Cao trình gian máy	m	131,15	119,5
	Cao trình lắp máy	m	123,0	116,2
k	Trạm biến áp 110KV			
	Kiểu		Ngoài trời	
	Kích thước dài x rộng	m	53 x 29	
	Cao độ trạm	m	145,0	

PHỤ LỤC 2
QUAN HỆ MỨC NƯỚC, DIỆN TÍCH VÀ DUNG TÍCH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC

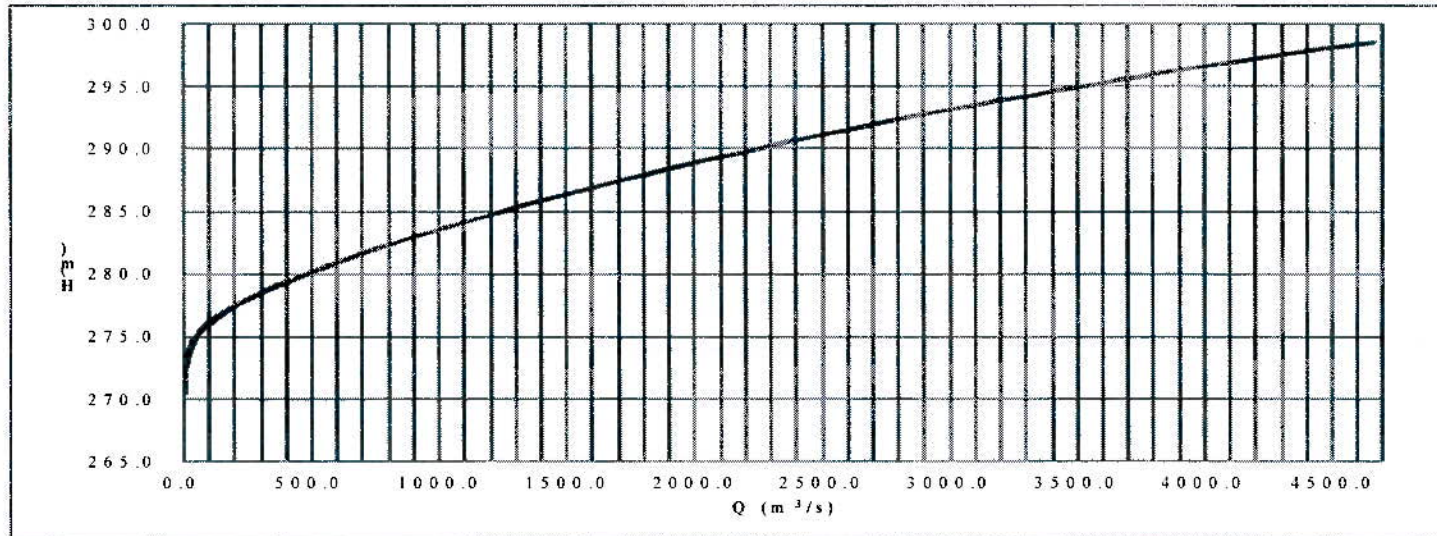
Z(m)	F(km ²)	W(10 ⁶ m ³)	Z(m)	F(km ²)	W(10 ⁶ m ³)
270	0,0002	0,0000	296	0,2057	1,5757
272	0,0013	0,0013	298	0,2509	2,0315
274	0,0033	0,0058	300	0,2946	2,5765
276	0,0064	0,0153	302	0,3414	3,2119
278	0,0119	0,0333	304	0,3928	3,9455
280	0,0215	0,0663	306	0,4505	4,7881
282	0,0332	0,1205	308	0,5126	5,7506
284	0,0465	0,1999	310	0,5923	6,8545
286	0,0666	0,3124	312	0,6778	8,1236
288	0,0866	0,4651	314	0,7912	9,5912
290	0,1106	0,6618	316	0,9217	11,3024
292	0,1354	0,9074	318	1,1075	13,3288
294	0,1642	1,2066	320	1,2938	15,7277



6

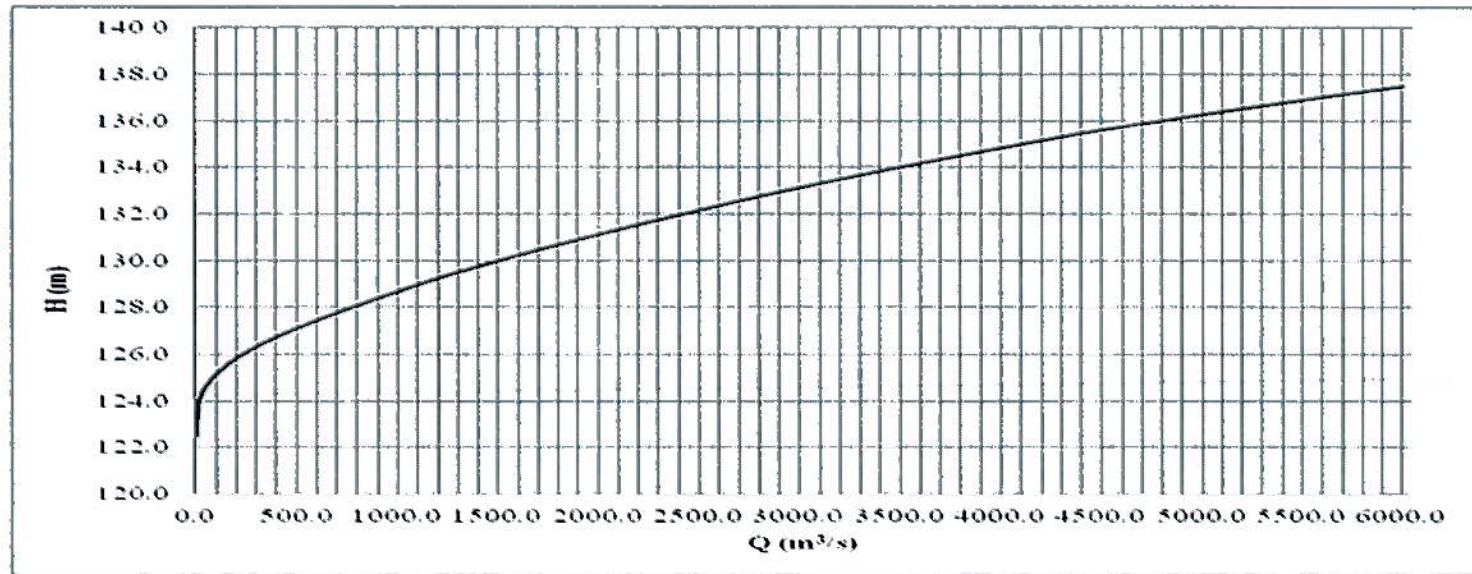
PHỤ LỤC 3
QUAN HỆ MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG HẠ LƯU TUYẾN ĐẬP THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC

TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)
1	0,0	270,5	9	223,0	277,7	17	1178,6	284,6	25	2857,9	292,5
2	0,01	270,6	10	320,0	278,6	18	1351,1	285,5	26	3126,4	293,5
3	5,43	272,0	11	435,0	279,6	19	1534,5	286,5	27	3412,5	294,5
4	10,20	273,0	12	560,0	280,6	20	1728,2	287,5	28	3678,3	295,5
5	17,66	273,8	13	692,6	281,6	21	1933,5	288,5	29	3987,7	296,5
6	37,8	274,7	14	732,5	281,8	22	2153,4	289,5	30	4313,5	297,5
7	73,8	275,6	15	840,0	282,5	23	2375,5	290,5	31	4661,1	298,5
8	138,0	276,6	16	995,6	283,5	24	2613,6	291,5			



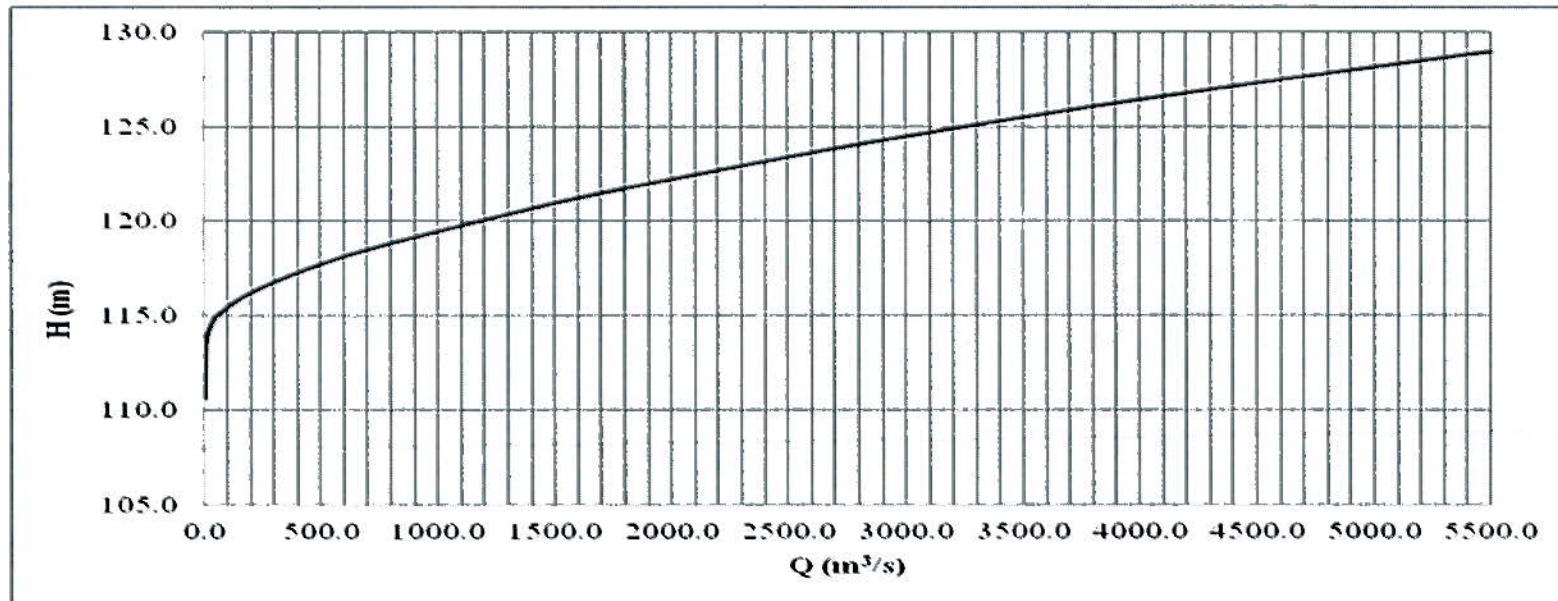
PHỤ LỤC 4
QUAN HỆ LƯU LƯỢNG VÀ MỨC NƯỚC HẠ LƯU NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC A

TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)
1	0,0	122,5	9	336,0	126,5	17	1496,9	130,0	25	3498,34	134
2	0,98	123,0	10	467,0	127,0	18	1712,9	130,5	26	3800,00	135
3	5,22	123,5	11	612,0	127,5	19	1941,9	131,0	27	4110,00	135
4	13,30	124,0	12	739,0	127,9	20	2176,2	131,5	28	4434,99	136
5	36,60	124,5	13	769,7	128,0	21	2422,2	132,0	29	4800,18	136
6	80,5	125,0	14	935,3	128,5	22	2671,3	132,5	30	5182,92	137
7	144,0	125,5	15	1110,1	129,0	23	2931,7	133,0	31	5584,31	137
8	229,0	126,0	16	1293,9	129,5	24	3210,42	134	32	6004,04	138



PHỤ LỤC 5
QUAN HỆ MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG HẠ LƯU NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC B

TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)	TT	Q(m ³ /s)	H(m)
1	0,0	110,6	7	52,9	115,0	13	1180,0	120,0	19	3765,0	126,0
2	0,08	111,0	8	165,0	116,0	14	1520,0	121,0	20	4319,0	127,0
3	1,48	112,0	9	342,0	117,0	15	1910,0	122,0	21	4900,0	128,0
4	4,42	113,0	10	565,0	118,0	16	2330,0	123,0	22	5500,0	129,0
5	12,71	114,0	11	739,0	118,6	17	2769,0	124,0			
6	38,5	114,8	12	855,0	119,0	18	3248,2	125,0			



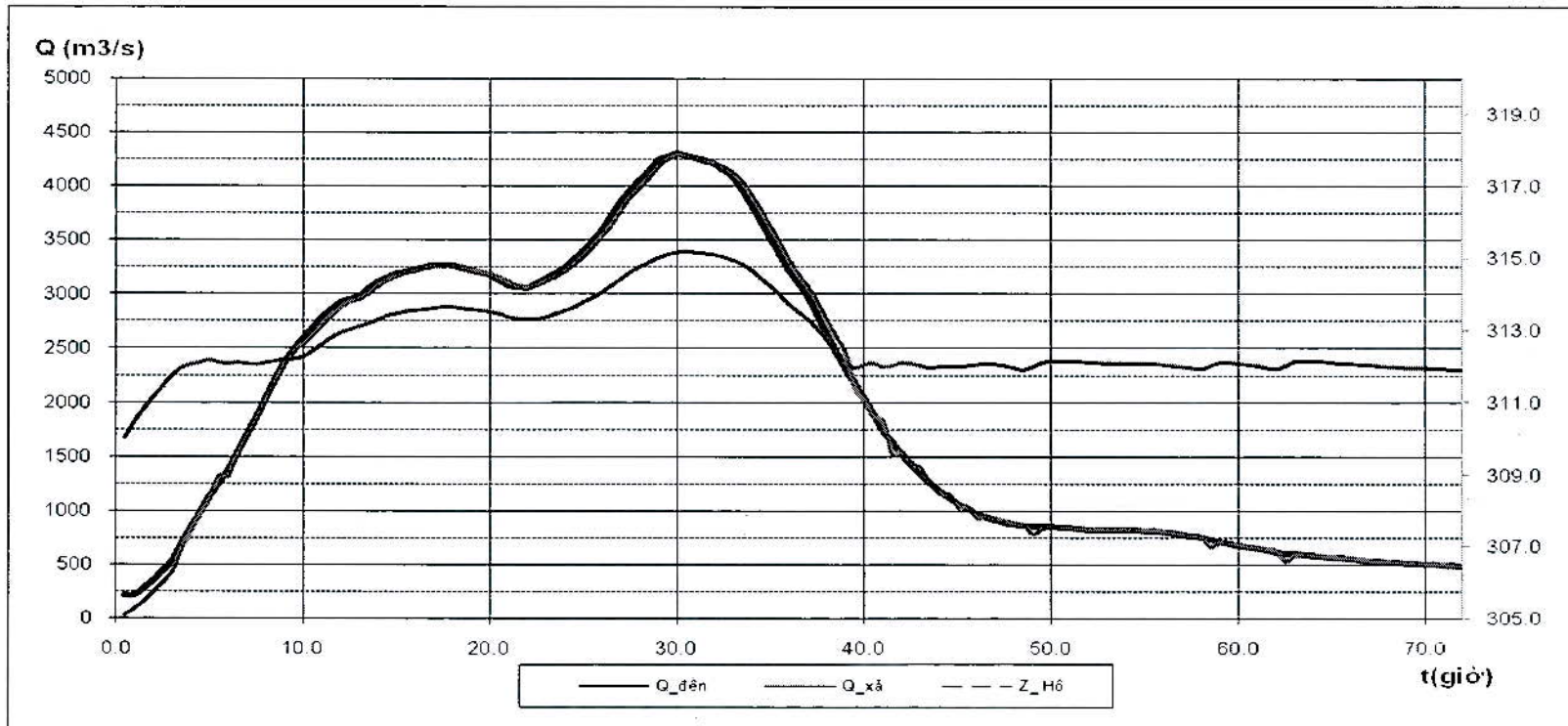
LỤC 6
TRÌNH TỰ VÀ THAO TÁC MỞ CỬA VAN ĐẬP TRẦN DUY TRÌ MỨC NƯỚC HỒ Ở CAO TRÌNH 312,0 m
VÀ KHẢ NĂNG XẢ CỦA ĐẬP TRẦN TRONG TRƯỜNG HỢP MỞ HOÀN TOÀN

Z hồ (m)	Độ mở cửa van (m)	Số thứ tự cửa van		Khi cửa van mở hoàn toàn		
		I	II	Q tràn tự do	Q xả sâu	Q tổng
				(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
310,00				0	0	0
310,25				20	0	20
310,50				57	0	57
310,75				106	0	106
311,00				166	0	166
311,25				236	0	236
311,50				314	0	314
311,75				400	0	400
312,00	1,0	2/259	1/130	494	259	753
312,00	2,0	4/509	3/384	494	509	1003
312,00	3,0	6/749	5/629	494	749	1243
312,00	4,0	8/980	7/865	494	980	1474
312,00	5,5	10/1306	9/1143	494	1306	1800
312,00	7,0	12/1608	11/1457	494	1608	2102
312,00	8,5	14/1885	13/1747	494	1885	2380
312,25	Mở hoàn toàn			595	1897	2492
312,50	Mở hoàn toàn			703	1908	2611
312,75	Mở hoàn toàn			818	1919	2738
313,00	Mở hoàn toàn			939	1931	2870

Z hồ (m)	Độ mở cửa van (m)	Số thứ tự cửa van		Khi cửa van mở hoàn toàn		
		I	II	Q tràn tự do	Q xả sâu	Q tổng
				(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)
313,25	Mở hoàn toàn			1066	1942	3008
313,50	Mở hoàn toàn			1198	1953	3151
313,75	Mở hoàn toàn			1337	1964	3301
314,00	Mở hoàn toàn			1481	1975	3456
314,25	Mở hoàn toàn			1630	1986	3616
314,50	Mở hoàn toàn			1786	1997	3783
314,75	Mở hoàn toàn			1944	2008	3952
315,00	Mở hoàn toàn			2110	2018	4128
315,25	Mở hoàn toàn			2280	2029	4309
315,50	Mở hoàn toàn			2454	2040	4494

PHỤ LỤC 7
BIỂU ĐỒ LŨ KIỂM TRA TẦN SUẤT 0,2% - THỦY ĐIỆN NHẠN HẠC

STT	Thông số	Giá trị
1	Q đến max, m ³ /s	4300
2	Q xả max, m ³ /s	4289
3	Mực nước hồ trước lũ, m	310,00
4	Mực nước hồ lớn nhất, m	315,17



PHỤ LỤC 8
BIỂU ĐỒ LŨ THIẾT KẾ TÀN SUẤT 1% - THỦY ĐIỆN NHẠM HẠC

STT	Thông số	Giá trị
1	Q _{đền} max, m ³ /s	2966
2	Q _{xả} max, m ³ /s	2945
3	Mực nước hồ trước lũ, m	310,00
4	Mực nước hồ lớn nhất, m	313,07

