

Số: **3 4 7 1** /QĐ-BCT

Hà Nội, ngày **23** tháng 8 năm 2016

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát**

**BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG**

Căn cứ Nghị định số 95/2012/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 7 tháng 5 năm 2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập;

Căn cứ 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;

Căn cứ Quyết định số 285/2006/QĐ-TTg ngày 25 tháng 12 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ về nội dung thẩm quyền ban hành và tổ chức thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện;

Căn cứ Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 17 tháng 9 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hồng.

Xét các ý kiến góp ý của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 2902/TNMT-TNN ngày 19 tháng 7 năm 2016, Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai tại Văn bản số 85/TWPCCTT ngày 25 tháng 7 năm 2016, Sở Công Thương tỉnh Lai Châu tại Văn bản số 559/SCT-QLNL ngày 22 tháng 7 năm 2016, Tập đoàn Điện lực Việt Nam tại Văn bản số 2910/EVN-KTSX ngày 15 tháng 7 năm 2016;

Xét Tờ trình số 1975/TTr-EVN ngày 17 tháng 5 năm 2016 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc phê duyệt sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Năng lượng,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 0149/QĐ-BCT ngày 12 tháng 01 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Công Thương.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng, Chánh Thanh tra, Tổng cục trưởng Tổng cục Năng lượng, các Cục trưởng, Vụ trưởng các Vụ thuộc Bộ; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Lai Châu, Tổng giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.//

*Nơi nhận:*

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, TCNL.



**Hoàng Quốc Vượng**

**QUY TRÌNH**

**Vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số **3471** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

**Chương I**  
**NGUYÊN TẮC CHUNG**

**Điều 1.** Mọi hoạt động liên quan đến việc quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy điện Bản Chát phải tuân thủ:

1. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013.
2. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012.
3. Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015.
4. Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi ngày 04 tháng 4 năm 2001.
5. Nghị định số 66/2014/NĐ-CP ngày 04 tháng 7 năm 2014 của Chính phủ về quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai.
6. Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2003 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.
7. Nghị định 67/2012/NĐ-CP ngày 10 tháng 9 năm 2012 của Chính phủ về việc sửa đổi một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28 tháng 11 năm 2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.
8. Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập.

9. 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.

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 việc quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

12. Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về quy định quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

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

14. Quyết định số 46/2014/QĐ-TTg ngày 15 tháng 8 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.

15. Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 17 tháng 9 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hồng.

16. Thông tư số 34/2010/TT-BCT ngày 07 tháng 10 năm 2010 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập của công trình thủy điện.

17. 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.

18. 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.

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

**Điều 2.** Quy trình này áp dụng cho công tác vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát nhằm đảm bảo các yêu cầu theo thứ tự ưu tiên như sau:

1. Trong mùa lũ:

a) Đảm bảo an toàn công trình: Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình đầu mối thủy điện Bản Chát, chủ động đề phòng mọi bất trắc, với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 5000 năm; không để mực nước hồ Bản Chát vượt mực nước lũ kiểm tra ở cao trình 479,68 m.

b) Góp phần giảm lũ cho hạ du.

c) Đảm bảo hiệu quả phát điện: Trên cơ sở đảm bảo an toàn công trình và an toàn chống lũ cho hạ du, điều hành để phát điện có hiệu quả cao nhất.

2. Trong mùa cạn:

a) Đảm bảo an toàn công trình.

b) Đảm bảo dòng chảy tối thiểu hạ du và bổ sung nước cho hồ Sơn La.

c) Đảm bảo tối ưu hiệu quả phát điện.

### **Điều 3. Các thông số chính của công trình**

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Bản Chát.

2. Địa điểm xây dựng: Trên sông Nậm Mu, thuộc xã Mường Kim, huyện Than Uyên, tỉnh Lai Châu.

3. Cấp công trình: Công trình có cấp thiết kế là cấp I theo TCXDVN 285:2002.

4. Thông số kỹ thuật chính công trình thủy điện Bản Chát:

Mức nước dâng bình thường (MNDBT): 475 m

Mức nước chết (MNC): 431 m

Dung tích toàn bộ (Vtb): 2137,7 triệu m<sup>3</sup>

Dung tích điều tiết (Vhi): 1702,4 triệu m<sup>3</sup>

Các thông số khác được trình bày tại Phụ lục 1 kèm theo.

### **Điều 4. 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. Trình tự thao tác mở các cửa van đập tràn được quy định tại Bảng 1, thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó. Trình tự đóng thực hiện ngược với trình tự mở, thứ tự đóng sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự đóng trước đó.

**Bảng 1. Trình tự mở các cửa van đập tràn**

| <b>Độ mở (m)</b> | <b>Trình tự mở cửa van</b> |                      |                       |                      |
|------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|                  | <b>Cửa van số I</b>        | <b>Cửa van số II</b> | <b>Cửa van số III</b> | <b>Cửa van số IV</b> |
| 0,5              | 7                          | 1                    | 4                     | 11                   |
| 1,0              | 8                          | 2                    | 5                     | 12                   |
| 1,5              | 9                          | 3                    | 6                     | 13                   |
| 2,0              | 10                         | 15                   | 16                    | 14                   |
| 2,5              | 17                         | 19                   | 20                    | 18                   |
| 3,0              | 21                         | 23                   | 24                    | 22                   |
| 4,0              | 25                         | 27                   | 28                    | 26                   |
| 6,0              | 29                         | 31                   | 32                    | 30                   |
| 8,0              | 33                         | 35                   | 36                    | 34                   |
| 10,0             | 37                         | 39                   | 40                    | 38                   |
| Hoàn toàn        | 41                         | 43                   | 44                    | 42                   |

3. Trong quá trình vận hành, nếu trình tự, phương thức vận hành, khả năng xả của các cửa van đập tràn chưa hợp lý, cần phải hiệu chỉnh thì Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát báo cáo Tập đoàn Điện lực Việt Nam đề xuất trình Bộ trưởng Bộ Công Thương để xem xét, quyết định.

#### **Điều 5. Vận hành các thiết bị thủy công và thiết bị thủy lực**

Việc vận hành các thiết bị thủy công và thiết bị thủy lực công trình thủy điện Bản Chát phải tuân thủ quy trình vận hành và bảo dưỡng thiết bị do Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phê duyệt trên cơ sở thực tế vận hành và tài liệu của cơ quan tư vấn thiết kế, nhà chế tạo, cung cấp thiết bị.

#### **Điều 6. Phối hợp vận hành giữa các công trình thủy điện trên bậc thang**

1. Tuân thủ Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Hồng ban hành kèm theo Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 17 tháng 9 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ (Quy trình liên hồ 1622).

2. Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Bản Chát điều tiết lũ và phát điện, Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải thường xuyên cập nhật thông tin và thông báo tới các đơn vị quản lý, vận hành các công trình thủy điện trên lưu vực sông để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

## **Chương II**

### **VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH TRONG MÙA LŨ**

#### **Điều 7. Quy định về thời kỳ lũ**

##### **1. Thời kỳ lũ:**

Để đảm bảo an toàn chống lũ và phát điện, quy định thời kỳ vận hành trong mùa lũ từ 15 tháng 6 đến 15 tháng 9 hàng năm.

##### **2. Phân loại lũ:**

- a) Lũ nhỏ: lưu lượng đỉnh lũ từ  $850 \text{ m}^3/\text{s}$  đến nhỏ hơn  $2100 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- b) Lũ lớn: lưu lượng đỉnh lũ từ  $2100 \text{ m}^3/\text{s}$  đến  $3000 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- c) Lũ đặc biệt lớn, lũ lịch sử: lưu lượng đỉnh lũ lớn hơn  $3000 \text{ m}^3/\text{s}$ .

#### **Điều 8. Điều tiết hồ trong thời kỳ mùa lũ**

1. Quy định về mực nước trước lũ: Cao trình mực nước trước lũ của hồ chứa thủy điện Bản Chát trong thời kỳ mùa lũ không được vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường ở cao trình 475 m.

##### **2. Quy định về chế độ vận hành:**

Căn cứ vào dự báo của Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Trung ương và quan trắc của Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát về số liệu mưa, lưu lượng lũ vào hồ và mực nước hồ chứa, phương thức vận hành cửa van đập tràn như sau:

a) Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ ở cao trình mực nước dâng bình thường 475 m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện và chế độ đóng mở cửa van đập tràn đến khi toàn bộ cửa van đập tràn mở hoàn toàn.

b) Trong mọi trường hợp vận hành bình thường từ thời điểm lũ vào hồ đến khi đạt đỉnh, việc mở các cửa van đập tràn phải tiến hành lần lượt để tổng lưu lượng xả qua các tổ máy phát điện và đập tràn không được lớn hơn lưu lượng tự nhiên vào hồ.

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

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

đ) Sau đỉnh lũ, phải đưa mực nước hồ về cao trình mực nước dâng bình thường 475 m. Tùy theo điều kiện thực tế công trình, hạ du và dự báo lưu

lượng vào 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.

e) Khi các hồ Sơn La, Hòa Bình đang trong quá trình cắt lũ cho hạ du, hồ Bản Chát phải vận hành đảm bảo xả không lớn hơn lưu lượng đến hồ, đồng thời phải đảm bảo mực nước hồ không vượt mực nước dâng bình thường. Khi mực nước hồ đạt mực nước dâng bình thường vận hành điều tiết hồ với lưu lượng xả bằng lưu lượng đến hồ.

Khi mực nước hồ Bản Chát đạt đến mực nước dâng bình thường ở cao trình 475 m mà lũ đến hồ Bản Chát còn tiếp tục tăng và có khả năng ảnh hưởng đến an toàn của công trình, thực hiện chế độ vận hành theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

g) Việc vận hành phát điện công trình thủy điện Bản Chát trong mùa lũ thực hiện theo quy định tại Điều 15 của Quy trình này.

#### **Điều 9. Vận hành đảm bảo an toàn công trình**

1. Không cho phép sử dụng phần dung tích hồ từ cao trình mực nước dâng bình thường đến cao trình mực nước lũ kiểm tra 479,68 m để điều tiết cắt lũ khi các cửa van của đập tràn chưa ở trạng thái mở hoàn toàn.

2. Cho phép vận hành cửa van đập tràn khác với quy định tại Điều 4 và Điều 8 của Quy trình này trong các trường hợp xảy ra sự cố hoặc những tình huống bất thường.

3. Trường hợp đập hoặc thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố ảnh hưởng đến việc vận hành an toàn công trình, bắt buộc phải tháo nước để hạ thấp mực nước hồ, phải lập kế hoạch tháo nước cụ thể và đảm bảo không chế tốc độ hạ thấp mực nước sao cho không gây mất an toàn cho đập và các công trình ở tuyến đầu mối, hạ du.

4. Trách nhiệm phát hiện và xử lý sự cố hoặc những tình huống bất thường theo quy định tại Điều 18, Điều 19 và Điều 20 của Quy trình này.

#### **Điều 10. Thông số, đối tượng và thời gian quan trắc, tính toán**

1. Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát có trách nhiệm thực hiện việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng thủy văn theo quy định tại Khoản 2, Điều 9, 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 và Điều 12 Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập.

2. Những thông số, đối tượng phải tiến hành quan trắc, tính toán và thời gian quan trắc, tính toán tương ứng với phân loại lũ được quy định tại Bảng 2.

**Bảng 2. Thông số, đối tượng và thời gian quan trắc**

| Tên thông số, đối tượng quan trắc, tính toán | Thời hạn quan trắc (số giờ/lần) |                  |                                         |                                        |                             |                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
|                                              | Lượng mưa                       | Lưu lượng vào hồ | Lưu lượng: xả qua đập tràn, qua tua bin | Mức nước hồ và mực nước hạ lưu nhà máy | Lưu lượng thấm qua thân đập | Tình trạng công trình |
| Lũ nhỏ                                       | 6                               | 1                | 1                                       | 1                                      | 2                           | 12                    |
| Lũ lớn                                       | 1                               | 1                | 1                                       | 1                                      | 2                           | 6                     |
| Lũ đặc biệt lớn, lũ lịch sử                  | 1                               | 0,25             | 0,25                                    | 0,25                                   | 2                           | 4                     |

3. Trách nhiệm cung cấp thông tin của Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát

a) Báo cáo cho Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, Bộ Công Thương, Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia và Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Trung ương toàn bộ của các lần quan trắc, đo đạc, tính toán trong suốt thời gian làm nhiệm vụ điều tiết chống lũ:

- Mực nước thượng lưu, mực nước hạ lưu hồ.
- Lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng tháo qua tua bin theo các giờ quan trắc.
- Dự tính khả năng gia tăng mực nước hồ theo lưu lượng đến hồ.

b) Báo cáo Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, Bộ Công Thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam về trạng thái làm việc của công trình mỗi ngày một lần vào lúc 07 giờ sáng trong suốt mùa lũ.

#### **Điều 11. Hiệu lệnh thông báo xả nước**

1. Khi đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi xả, kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

2. Khi đập tràn đang ở trạng thái xả mà tăng thêm lưu lượng xả thì kéo 3 hồi còi, mỗi hồi dài 20 giây, cách nhau 10 giây, sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

3. Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình thì 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.

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

5. Ngoài các hiệu lệnh thông báo theo quy định từ Khoản 1 đến Khoản 4 Điều này, phải thông báo qua hệ thống cảnh báo đã lắp đặt phía hạ du công trình được quy định tại Khoản 12 Điều 18 của Quy trình này.

### **Chương III**

## **VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH TRONG MÙA CẠN, VẬN HÀNH PHÁT ĐIỆN, ĐẢM BẢO DÒNG CHẢY HẠ DU**

### **Điều 12. Quy định về thời kỳ mùa cạn**

Thời kỳ mùa cạn để thực hiện các quy định vận hành liên quan của hồ chứa thủy điện Bản Chát là từ 16 tháng 9 đến 14 tháng 6 năm sau.

### **Điều 13. Vận hành công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu hạ du**

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 tại 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, với lưu lượng được xác định trong giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

2. Phối hợp vận hành điều tiết bổ sung nước cho hồ Sơn La theo chỉ đạo của Tập đoàn Điện lực Việt Nam.

3. Trong trường hợp cấp nước bổ sung cho hạ du của công trình thủy điện Bản Chát, ưu tiên thực hiện xả nước qua các tổ máy phát điện.

### **Điều 14. Vận hành công trình khi xuất hiện mưa, lũ lớn trong mùa cạn**

1. Khi xuất hiện mưa, lũ lớn trong thời gian quy định tại Điều 12 của Quy trình này, Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai quyết định việc vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát.

2. Khi mực nước hồ đã ở mực nước dâng bình thường 475 m mà lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng phát điện, phải vận hành xả điều tiết qua đập tràn để mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường.

a) Thực hiện quyết định vận hành hồ theo quy định tại Khoản 1 Điều này.

b) Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 4 và Điều 8 của Quy trình này.

c) Hiệu lệnh thông báo xả nước qua đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 11 của Quy trình này.

**Điều 15. Chế độ làm việc và vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Bản Chát**

1. Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ phương thức và lệnh điều độ của cấp điều độ hệ thống điện có quyền điều khiển.

2. Mục nước hồ và tổng lượng nước dùng phát điện trong mỗi tháng phải được tính toán trên nguyên tắc sử dụng “Biểu đồ điều phối vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát”;

3. Biểu đồ điều phối vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát được chia làm 4 vùng:

a) Vùng I (vùng phát công suất lớn nhất có thể): Khi mực nước trong hồ nằm trong vùng này nhà máy thủy điện được phát với công suất lớn nhất có thể để đưa mực nước hồ về giới hạn dưới của vùng này, tiết kiệm nhiên liệu cho hệ thống điện. Lượng nước còn thừa sau khi phát với công suất tối đa có thể phải được xả xuống hạ lưu qua đập tràn.

b) Vùng II (vùng nâng cao công suất): Khi mực nước trong hồ nằm trong vùng này nhà máy thủy điện được phát với công suất cao hơn công suất đảm bảo trong thời kỳ đó để sản xuất điện, tiết kiệm nhiên liệu cho hệ thống, tránh xả thừa.

c) Vùng III (vùng công suất đảm bảo): Trong bất kỳ thời điểm nào mực nước hồ nằm trong vùng cung cấp đảm bảo nhà máy thủy điện cung cấp cho hệ thống điện công suất đảm bảo.

Nếu mực nước hồ thấp hơn giới hạn dưới của vùng này phải giảm công suất phát để đưa mực nước hồ về giới hạn dưới vùng này;

Nếu mực nước hồ cao hơn giới hạn trên của vùng này, được phép tăng công suất phát để đưa mực nước hồ về đường giới hạn trên của vùng này.

d) Vùng IV (vùng hạn chế công suất): Trong bất kỳ thời điểm nào mực nước hồ nằm trong vùng hạn chế công suất, nhà máy thủy điện cung cấp cho hệ thống năng lượng thấp hơn mức đảm bảo để đưa mực nước hồ về đường

giới hạn dưới vùng công suất đảm bảo.

4. Biểu đồ điều phối vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát được thể hiện ở Phụ lục 5.1 và Phụ lục 5.2.

#### **Điều 16. Các trường hợp vận hành khác**

1. Khi khu vực hạ du của công trình thủy điện Bản Chát 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 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu và Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát. Sau khi Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát và các cơ quan có nhu cầu thống nhất về lưu lượng, kế hoạch thời gian xả nước, Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát tổ chức thực hiện theo quy định, kịp thời thông báo cho Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động phát điện nhà máy thủy điện Bản Chát đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước và thông báo cho Bộ Công Thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam để theo dõi, chỉ đạo.

2. 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 Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải tuân thủ theo quy định liên quan tại 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.

3. Trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước mà hồ Bản Chát không thể đảm bảo việc vận hành theo quy định thì Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải báo cáo Bộ Công Thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam để chỉ đạo việc sử dụng nước cho phù hợp, đồng thời báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

#### **Điều 17. Chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp thông tin trong mùa cạn**

1. Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát tổ chức đo đạc, quan trắc lưu lượng đến hồ, lưu lượng qua đập tràn, qua nhà máy, mực nước thượng, hạ lưu hồ ít nhất 02 lần một ngày vào lúc 07 giờ và 19 giờ.

2. Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát tổ chức dự báo lưu lượng đến hồ, mực nước hồ 10 ngày tới vào các ngày 01, 11 và 21 hàng tháng.

3. Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát cung cấp cho Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Trung ương, Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia các số liệu sau:

a) Mức nước thượng lưu, mức nước hạ lưu các hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả về hạ du thực tế 10 ngày qua theo các giờ quan trắc trước 10 giờ các ngày 01, 11 và 21 hàng tháng;

b) Lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả về hạ du dự kiến 10 ngày tới trước 10 giờ các ngày 01, 11 và 21 hàng tháng.

## **Chương IV**

### **QUY ĐỊNH TRÁCH NHIỆM VÀ TỔ CHỨC VẬN HÀNH**

**Điều 18.** Trách nhiệm của Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát

#### **1. Lệnh vận hành công trình**

a) Ban hành lệnh và thực hiện lệnh vận hành công trình theo quy định trong Quy trình liên hồ 1622 và Quy trình này.

b) Vận hành công trình Bản Chát theo lệnh của Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai theo quy định trong Quy trình này.

2. Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường, không thực hiện được theo đúng lệnh vận hành, Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải báo cáo ngay với Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai để chỉ đạo xử lý và báo cáo Bộ trưởng Bộ Công Thương, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu.

3. Trước khi vận hành mở các cửa xả đầu tiên phải thông báo trước 02 giờ đến Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, Ủy ban nhân dân huyện Than Uyên, Công ty Thủy điện Sơn La và nhân dân sinh sống ở khu vực hạ lưu công trình thủy điện Bản Chát để chủ động phòng tránh.

4. Trước khi xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho công trình đầu mối, phải báo cáo Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu; Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương, Ủy ban nhân dân huyện Than Uyên và thông báo cho các chủ đập ở phía thượng, hạ lưu công trình thủy điện Bản Chát để kịp thời phối hợp, có ứng xử cần thiết.

5. Sau mùa lũ, lập Báo cáo tổng kết gửi Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn

tỉnh Lai Châu và Sở Công Thương tỉnh Lai Châu về việc thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát, 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 và Tìm kiếm cứu nạn (sau đây viết tắt là BCH-PCTT & TKCN) nhà máy thủy điện Bản Chát. Cơ cấu thành phần của BCH-PCTT & TKCN nhà máy thủy điện Bản Chát tối thiểu như sau:

a) Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát: Trưởng ban – Chỉ đạo và chịu trách nhiệm chung.

b) Phó trưởng ban thay Trưởng Ban khi Trưởng Ban vắng mặt.

c) Các uỷ viên phụ trách kỹ thuật, vận hành, sửa chữa và hành chính.

d) Đại diện cơ quan phòng, chống thiên tai tại địa phương: Uỷ viên.

7. Trước ngày 15 tháng 5 hàng năm, phải lập Báo cáo hiện trạng an toàn đập gửi Bộ Công Thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Sở Công Thương tỉnh Lai Châu, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lai Châu để theo dõi, quản lý theo quy định.

8. Định kỳ không quá 10 năm, kể từ năm thứ 2 tính từ ngày hồ chứa tích nước lần đầu đến mực nước dâng bình thường hoặc kể từ lần kiểm định gần nhất, phải tổ chức kiểm định an toàn đập, lập hồ sơ báo cáo cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền xem xét, phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập.

9. Giám sát quá trình khai thác sử dụng nước tại hồ chứa và khu vực hạ lưu Công trình thủy điện Bản Chát 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 của Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2008 của Chính phủ về quản lý, khai thác tổng hợp tài nguyên môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi.

10. Trước mùa lũ hàng năm, lập hoặc cập nhật, bổ sung phương án phòng, chống lụt, bão đảm bảo an toàn đập trình Bộ Công Thương xem xét, phê duyệt.

11. Chịu trách nhiệm phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng phương án phòng chống lũ lụt cho vùng hạ du đập do xả lũ hồ chứa, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu xem xét, phê duyệt.

12. Lắp đặt hệ thống cảnh báo phía hạ du công trình thủy điện Bản Chát để thông báo đến người dân phía hạ du trong quá trình vận hành xả lũ và phát điện nhà máy thủy điện Bản Chát.

13. Lắp đặt camera giám sát việc xả nước và truyền tín hiệu hình ảnh về Ban Chỉ đạo Trung ương 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; Lập kế hoạch xây dựng, hệ thống giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa.

14. Theo dõi tình hình khí tượng, thủy văn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo theo quy định tại Điều 10 và Điều 17 của Quy trình này và cung cấp số liệu, thông tin cho các cơ quan, đơn vị quy định tại Khoản 5 Điều 10 và Khoản 3 Điều 17 của Quy trình này.

15. Định kỳ, hàng quý trong mùa kiệt và hàng tháng trong mùa lũ, phải báo cáo Bộ Công Thương, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu và Sở Công Thương tỉnh Lai Châu 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.

**Điều 19.** Trách nhiệm của Trưởng BCH-PCTT & TKCN nhà máy thủy điện Bản Chát

1. Chịu trách nhiệm về công tác phòng chống lụt bão cho công trình, cụ thể:

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

b) Kiểm tra thực tế 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 bảo đảm tình trạng, độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

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

2. 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, phụ và công trình liên quan đến công tác vận hành xả lũ.

c) Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan tới đảm bảo vận hành an toàn của 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.

f) Các dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.

g) Công tác tính toán thủy văn; các tài liệu và phương tiện cần thiết cho tính toán điều tiết hồ chứa.

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

i) Phối hợp với các cơ quan ở địa phương của tỉnh Lai Châu để thông báo và tuyên truyền đến nhân dân vùng hạ du những thông tin và điều lệnh về công tác phòng chống lụt bão của hồ chứa thủy điện Bản Chát, đặc biệt là với nhân dân sinh sống gần hạ lưu công trình.

3. Sau mỗi trận lũ và sau cả mùa lũ, phải tiến hành ngay các công tác sau:

a) Kiểm tra tình trạng ổn định, an toàn 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 Bộ Công Thương, Ban Chỉ huy Phòng, chống lụt bão và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu, Sở Công Thương tỉnh Lai Châu kết quả thực hiện những công tác trên.

## **Điều 20. Trách nhiệm về an toàn công trình**

1. Lệnh vận hành hồ thủy điện Bản Chát 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.

2. Việc thực hiện sai lệnh vận hành dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

3. 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 Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát có trách nhiệm báo cáo sự cố, đề xuất phương án khắc phục với Bộ trưởng Bộ Công Thương, Tập đoàn Điện lực Việt Nam để xử lý, đồng thời báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu.

4. Từ ngày 15 tháng 5 đến ngày 15 tháng 6 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát 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 đúng quy định, đồng thời báo cáo kết quả về Bộ Công Thương, Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu và Tập đoàn Điện lực Việt Nam để theo dõi, chỉ đạo.

5. Trường hợp có sự cố công trình và trang thiết bị, không thể sửa chữa xong trước ngày 15 tháng 6, Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát phải báo cáo Bộ Công Thương và Tập đoàn Điện lực Việt Nam để chỉ đạo xử lý, đồng thời báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai để theo dõi, chỉ đạo.

#### **Điều 21.** Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu

Chỉ đạo các cơ quan liên quan trong địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này.

#### **Điều 22.** Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Lai Châu

1. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến tình hình mưa lũ và việc vận hành công trình thủy điện Bản Chát để chỉ đạo phòng chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du.

2. Khi nhận được thông tin, báo cáo việc vận hành đóng, mở các cửa xả đập tràn hồ chứa thủy điện Bản Chát, phải đồng thời triển khai ngay các công tác sau:

a) Các biện pháp đối phó phù hợp với từng tình huống nhằm hạn chế tác hại do việc đóng, mở các cửa van đập tràn gây ra;

b) Thông báo và chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn tỉnh Lai Châu 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;

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

3. Chỉ đạo Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai huyện Than Uyên và các địa phương, các tổ chức liên quan phối hợp với Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Bản Chát.

4. Phối hợp với Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát xác định vị trí để lắp đặt hệ thống cảnh báo phía hạ du công trình thủy điện Bản Chát trong quá trình vận hành xả lũ và phát điện nhà máy thủy điện Bản Chát.

5. Kịp thời báo cáo Bộ Công Thương, Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu trong trường hợp phát hiện vi phạm các quy định trong Quy trình này.

### **Điều 23. Trách nhiệm của Sở Công Thương tỉnh Lai Châu**

1. Kiểm tra, giám sát Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Kịp thời báo cáo Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu trong trường hợp phát hiện vi phạm các quy định trong Quy trình này.

### **Điều 24. Trách nhiệm của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam**

1. Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Trong thời gian mùa cạn, chỉ đạo Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát vận hành phối hợp, điều tiết nước bổ sung nước hồ Bản Chát cho hồ Sơn La.

3. Chịu trách nhiệm chỉ đạo Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thực hiện vận hành đảm bảo an toàn công trình thủy điện Bản Chát.

4. Chỉ đạo, đôn đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát thực hiện chế độ quan trắc, dự báo theo quy định tại Điều 10 và 17 của Quy trình này và cung cấp số liệu, thông tin cho các cơ quan, đơn vị quy định tại Khoản 5 Điều 10 và Khoản 3 Điều 17 của Quy trình này.

5. Chỉ đạo Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia huy động điện tối đa của nhà máy thủy điện Bản Chát trong thời kỳ sử dụng nước gia tăng và khi hồ Bản Chát thực hiện nhiệm vụ điều tiết lũ an toàn công trình theo quy định của Quy trình này.

6. Chỉ đạo Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát: Lắp đặt camera giám sát việc xả nước và truyền tín hiệu hình ảnh về Ban Chỉ đạo Trung ương 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; Lập kế hoạch xây dựng, hệ thống giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa.

**Điều 25.** Phương thức thông tin, báo cáo vận hành công trình

1. Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị, trao đổi có liên quan đến việc vận hành và chống lũ của hồ chứa thủy điện Bản Chát đều phải thực hiện bằng văn bản, đồng thời bằng fax, thông tin trực tiếp qua điện thoại, chuyển bản tin bằng mạng vi tính, sau đó văn bản gốc được gửi để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

2. Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị trao đổi có liên quan đến việc vận hành và chống lũ của hồ chứa thủy điện Bản Chát qua điện thoại đều phải được ghi âm và thực hiện theo trình tự sau:

- a) Người có thẩm quyền phát lệnh vận hành công trình;
- b) Người có thẩm quyền tiếp nhận lệnh và nhắc lại lệnh đã nhận được;
- c) Người có thẩm quyền phát lệnh khẳng định lại lệnh đã ban hành.

**Điều 26.** Sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát

Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Bản Chát, nếu có nội dung chưa hợp lý cần sửa đổi, bổ sung, Giám đốc Công ty Thủy điện Huội Quảng - Bản Chát, thủ trưởng các đơn vị có liên quan phải kiến nghị kịp thời bằng văn bản gửi Bộ trưởng Bộ Công Thương để xem xét, quyết định./.

  
**Hoàng Quốc Vượng**

**PHỤ LỤC 1**  
**THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH**  
**THUỶ ĐIỆN BẢN CHẤT**

(Ban hành kèm theo Quyết định số **3 4 7 1** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của  
 Bộ trưởng Bộ Công Thương)

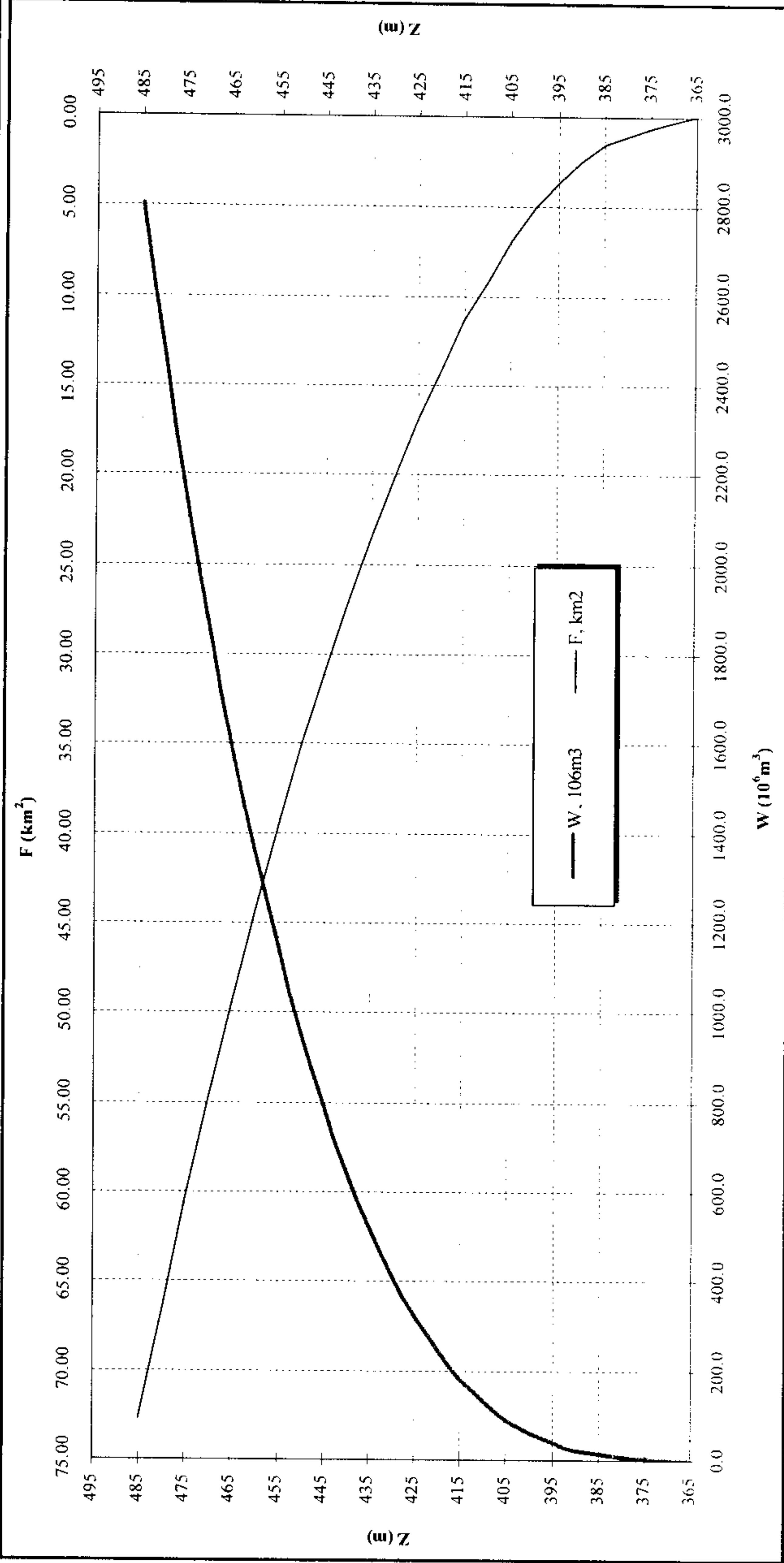
| TT           | Thông số                                | Đơn vị                         | Trị số          |
|--------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| <b>1</b>     | <b>Thông số tự nhiên</b>                |                                |                 |
|              | Diện tích lưu vực                       | km <sup>2</sup>                | 1929            |
|              | Lưu lượng trung bình năm Q <sub>o</sub> | m <sup>3</sup> /s              | 116,5           |
|              | Lưu lượng lũ thiết kế P=0,10%           | m <sup>3</sup> /s              | 11981           |
|              | Lưu lượng lũ kiểm tra P=0,02%           | m <sup>3</sup> /s              | 16380           |
| <b>2</b>     | <b>Thông số hồ chứa</b>                 |                                |                 |
|              | Diện tích mặt hồ ở MNDBT                | km <sup>2</sup>                | 60,50           |
|              | Mức nước dâng bình thường               | m                              | 475,0           |
|              | Mức nước chết                           | m                              | 431,0           |
|              | Dung tích toàn bộ                       | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 2137,7          |
|              | Dung tích chết                          | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 435,3           |
|              | Dung tích hữu ích                       | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 1702,4          |
| <b>3</b>     | <b>Công trình chính</b>                 |                                |                 |
| <b>3.1</b>   | <b>Đập dâng</b>                         |                                |                 |
|              | Loại                                    |                                | Bê tông đầm lăn |
|              | Cao trình đỉnh                          | m                              | 482,0           |
|              | Chiều cao lớn nhất                      | m                              | 130,0           |
| <b>3.2</b>   | <b>Công trình xả lũ</b>                 |                                |                 |
|              | Tràn xả mặt có cửa van cung             |                                | Thực dụng       |
|              | Cao độ ngưỡng tràn                      | m                              | 460,0           |
|              | Số lượng và kích thước cửa van          | nxB×H                          | 4(15 x 15)m     |
|              | Mức nước lũ kiểm tra (MNLKT)            | m                              | 479,68          |
|              | Mức nước lũ thiết kế (MNLTK)            | m                              | 477,31          |
|              | Năng lực xả lũ kiểm tra 0,02%           | m <sup>3</sup> /s              | 10059           |
|              | Năng lực xả lũ thiết kế 0,1%            | m <sup>3</sup> /s              | 8382,0          |
| <b>3.3</b>   | <b>Tuyến năng lượng</b>                 |                                |                 |
| <b>3.3.1</b> | <b>Cửa lấy nước</b>                     |                                |                 |
|              | Kiểu                                    |                                | Trước đập       |
|              | Số lượng khoang                         | -                              | 2               |
|              | Cao độ ngưỡng cửa lấy nước              | m                              | 415,5           |
|              | Kiểu van sửa chữa                       | -                              | Phẳng – trượt   |
|              | Kích thước van sửa chữa                 | BxH                            | (4,7 x 6,0)m    |

1/1

| TT    | Thông số                               | Đơn vị            | Trị số          |
|-------|----------------------------------------|-------------------|-----------------|
|       | Kiểu van vận hành, sự cố               | -                 | Phẳng – bánh xe |
|       | Kích thước van vận hành                | BxH               | (4,7 x 6,0)m    |
| 3.3.2 | <i>Đường ống áp lực</i>                |                   |                 |
|       | Số đường ống                           |                   | 02              |
|       | Chiều dài đường ống                    | m                 | 118,0           |
|       | Đường kính trong ống $D_0$             | m                 | 6,0             |
|       | Cao trình tim ống tại cửa lấy nước     | m                 | 420,5           |
|       | Cao trình tim ống tại cửa vào tuabin   | m                 | 361,7           |
| 3.3.3 | <i>Nhà máy thủy điện</i>               |                   |                 |
|       | Lưu lượng phát điện lớn nhất $Q_{max}$ | m <sup>3</sup> /s | 273,3           |
|       | Cột nước phát điện lớn nhất $H_{max}$  | m                 | 106,9           |
|       | Cột nước phát điện tính toán $H_{tt}$  | m                 | 90,0            |
|       | Cột nước phát điện nhỏ nhất $H_{min}$  | m                 | 59,2            |
|       | Công suất lắp máy $N_{lm}$             | MW                | 220             |
|       | Công suất đảm bảo $N_{db}$             | MW                | 74,70           |
|       | Số tổ máy                              | Tổ                | 2               |
| 3.3.4 | <i>Kênh xả hạ lưu nhà máy</i>          |                   |                 |
|       | Chiều dài theo tim                     | m                 | 223             |
|       | Chiều rộng đáy                         | m                 | 38,4 ÷ 18       |
|       | Cao độ đáy                             | m                 | 364,0           |

**PHỤ LỤC 2**  
**QUAN HỆ MỨC NƯỚC, DIỆN TÍCH VÀ DUNG TÍCH HỒ CHỨA THUỶ ĐIỆN BẢN CHẤT**  
*(Ban hành kèm theo Quyết định số 3471 /QĐ-BCT ngày 23 tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

| Z, m                              | 366  | 370  | 380  | 390   | 400   | 410   | 420   | 425   | 430   | 435   | 440   | 445   | 450   | 455  | 460  | 465  | 470  | 475  | 480  |
|-----------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| F, km <sup>2</sup>                | 0,00 | 0,30 | 1,10 | 2,50  | 5,10  | 9,10  | 14    | 16,9  | 20    | 23,4  | 27,2  | 30,9  | 35,1  | 39,5 | 44,4 | 49,6 | 54,7 | 60,4 | 66,6 |
| W, 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 0,00 | 0,40 | 6,80 | 22,90 | 60,00 | 128,8 | 244,2 | 321,4 | 413,6 | 521,9 | 648,2 | 793,5 | 958,5 | 1145 | 1355 | 1589 | 1850 | 2138 | 2455 |

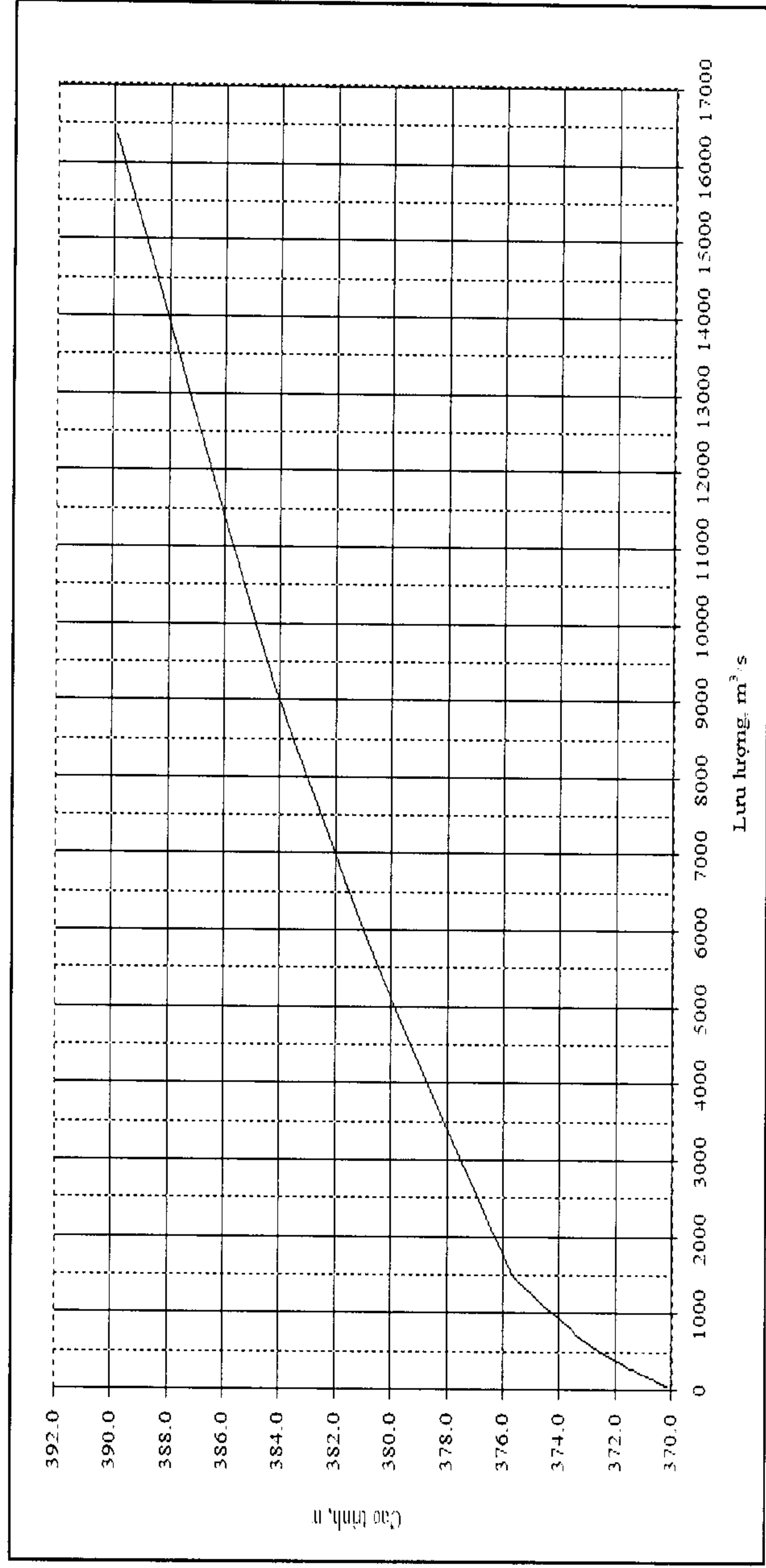


PHỤ LỤC 3

QUAN HỆ MỨC NƯỚC VÀ LƯU LƯỢNG HẠ LƯU NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN BẢN CHÁT

(Ban hành kèm theo Quyết định số **3471** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

|                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Q (m <sup>3</sup> /s) | 50,0   | 60,0   | 70,0   | 85,5   | 90,0   | 100,0  | 120,0  | 136,5  | 150,0  | 200,0  | 250,0  | 273,0  | 300,0  | 400,0  | 500,0  |
| Z (m)                 | 370,14 | 370,20 | 370,26 | 370,35 | 370,37 | 370,43 | 370,55 | 370,64 | 370,72 | 371,00 | 371,28 | 371,40 | 371,54 | 372,03 | 372,51 |
| Q (m <sup>3</sup> /s) | 600,0  | 700,0  | 800,0  | 900,0  | 1000   | 1100   | 1200   | 1300   | 1400   | 1500   | 5000   | 8000   | 10000  | 16380  |        |
| Z (m)                 | 372,90 | 373,28 | 373,60 | 373,92 | 374,24 | 374,56 | 374,83 | 375,11 | 375,38 | 375,65 | 379,88 | 383,03 | 384,87 | 389,95 |        |

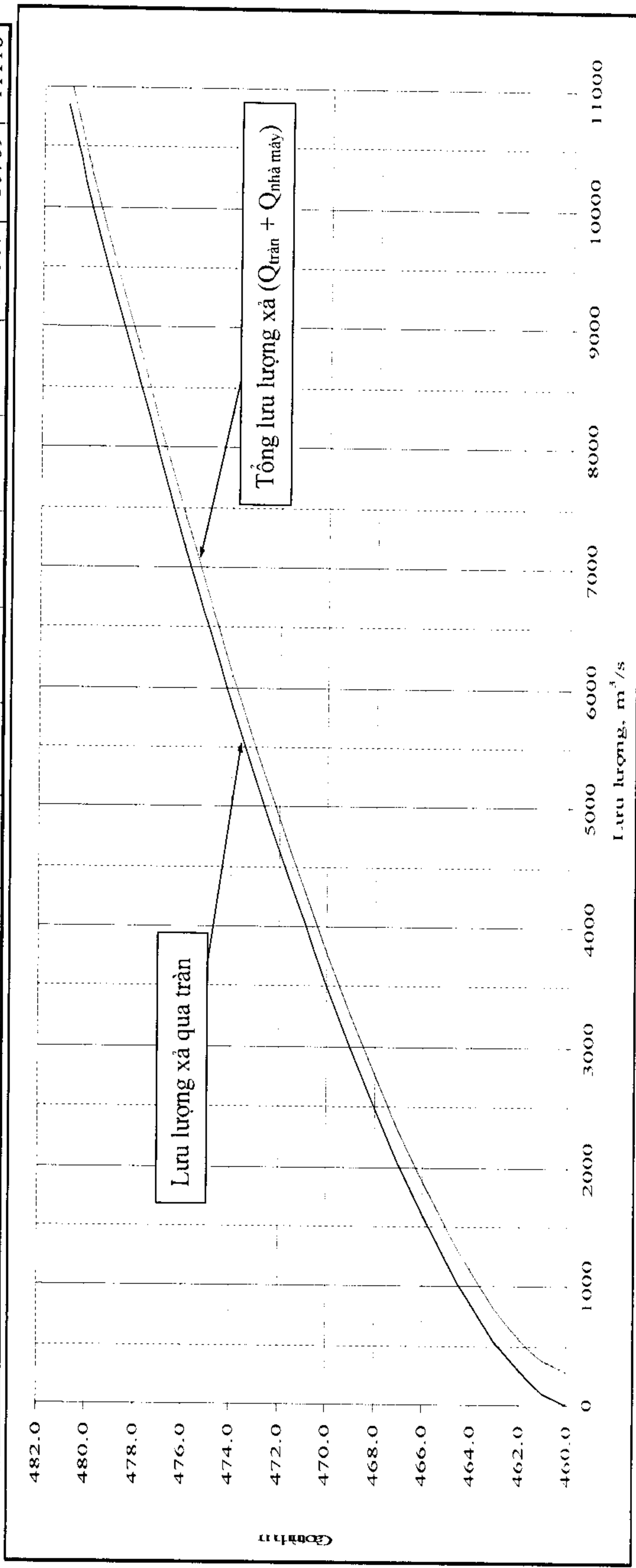


PHỤ LỤC 4

QUAN HỆ MỨC NƯỚC HỒ VÀ LƯU LƯỢNG QUA TRẦN CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN BẢN CHÁT

(Ban hành kèm theo Quyết định số **3471** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

|                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Z (m)                         | 460,0 | 461,0 | 462,0 | 463,0 | 464,0 | 465,0 | 466,0 | 467,0 | 468,0 | 469,0 | 470,0 | 471,0 | 472,0 | 473,0 |
| Q tràn (m <sup>3</sup> /s)    | 0     | 104   | 292   | 534   | 855   | 1208  | 1597  | 2027  | 2493  | 2982  | 3508  | 4060  | 4629  | 5230  |
| Q nhà máy (m <sup>3</sup> /s) | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   |
| Q Tổng (m <sup>3</sup> /s)    | 273   | 377   | 565   | 807   | 1128  | 1481  | 1870  | 2300  | 2766  | 3255  | 3781  | 4333  | 4902  | 5503  |
| Z (m)                         | 474,0 | 475,0 | 475,5 | 476,0 | 476,5 | 477,0 | 477,5 | 478,0 | 478,5 | 479,0 | 479,5 | 480,0 | 480,5 | 481,0 |
| Q tràn (m <sup>3</sup> /s)    | 5856  | 6503  | 6835  | 7164  | 7512  | 7867  | 8227  | 8583  | 8935  | 9291  | 9651  | 10034 | 10436 | 10845 |
| Q nhà máy (m <sup>3</sup> /s) | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   | 273   |
| Q Tổng (m <sup>3</sup> /s)    | 6129  | 6776  | 7108  | 7437  | 7785  | 8140  | 8500  | 8856  | 9208  | 9564  | 9924  | 10307 | 10709 | 11118 |



**PHỤ LỤC 5.1**  
**TỌA ĐỘ BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI VẬN HÀNH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN BẢN CHẤT**  
*(Ban hành kèm theo Quyết định số **3 471** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*

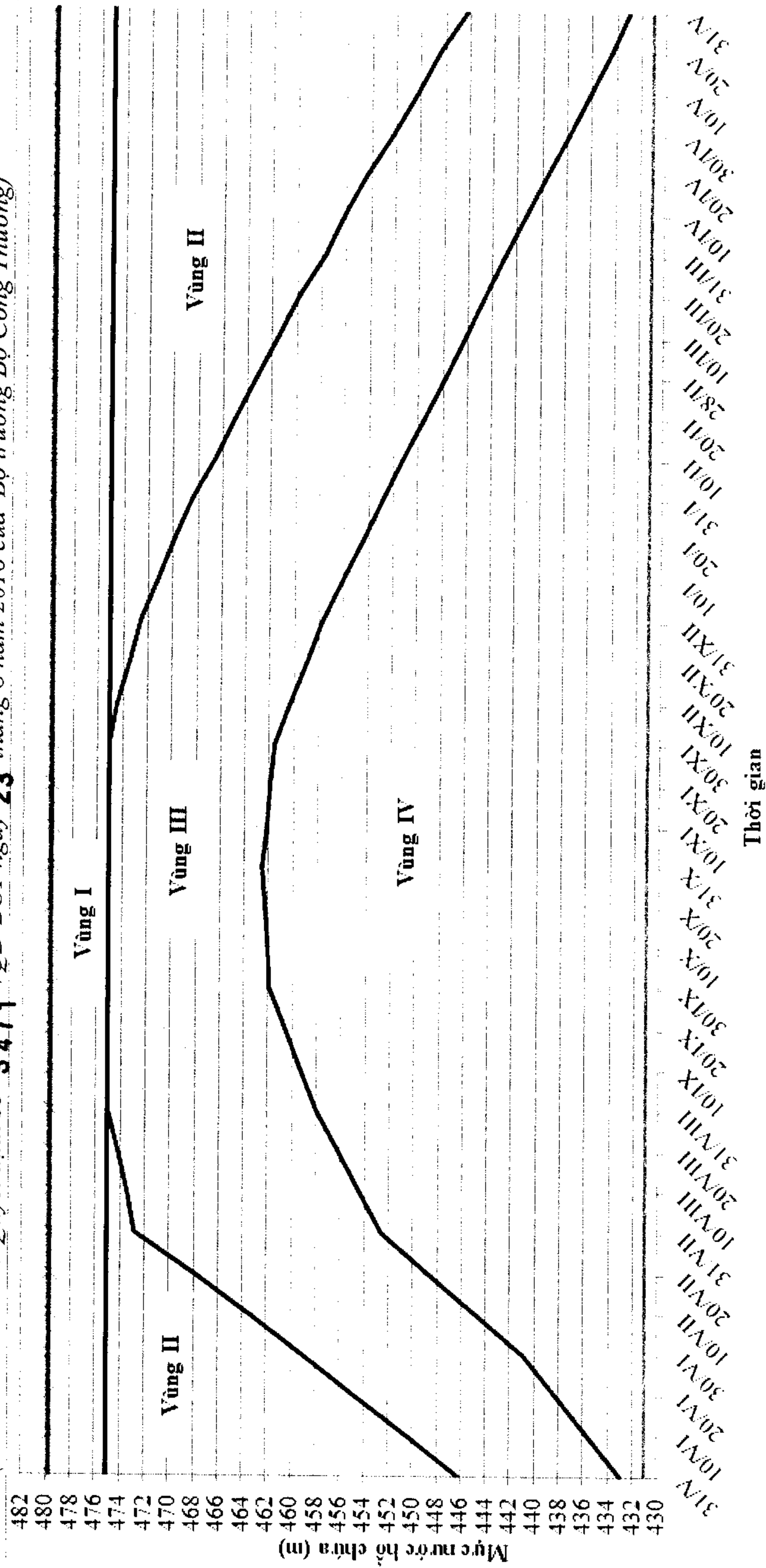
Đơn vị: m

| Ngày/<br>tháng | Vùng I<br>Vùng phát công suất<br>lớn nhất có thể |                  | Vùng II<br>Vùng nâng cao công<br>suất |                  | Vùng III<br>Vùng công suất<br>đảm bảo |                  | Vùng IV<br>Vùng hạn chế công<br>suất |                  |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
|                | Giới hạn<br>trên                                 | Giới hạn<br>dưới | Giới hạn<br>trên                      | Giới hạn<br>dưới | Giới hạn<br>trên                      | Giới hạn<br>dưới | Giới hạn<br>trên                     | Giới hạn<br>dưới |
| 10/VI          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 450,5            | 450,5                                 | 435,7            | 435,7                                | 431              |
| 20/VI          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 454,8            | 454,8                                 | 438,3            | 438,3                                | 431              |
| 30/VI          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 459,1            | 459,1                                 | 441              | 441                                  | 431              |
| 10/VII         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 463,5            | 463,5                                 | 444,9            | 444,9                                | 431              |
| 20/VII         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 467,9            | 467,9                                 | 448,7            | 448,7                                | 431              |
| 31/VII         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 472,8            | 472,8                                 | 452,6            | 452,6                                | 431              |
| 10/VIII        | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 473,5            | 473,5                                 | 454,4            | 454,4                                | 431              |
| 20/VIII        | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 474,2            | 474,2                                 | 456,2            | 456,2                                | 431              |
| 31/VIII        | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 458              | 458                                  | 431              |
| 10/IX          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 459,3            | 459,3                                | 431              |
| 20/IX          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 460,6            | 460,6                                | 431              |
| 30/IX          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 461,9            | 461,9                                | 431              |
| 10/X           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 462,1            | 462,1                                | 431              |
| 20/X           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 462,3            | 462,3                                | 431              |
| 31/X           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 462,5            | 462,5                                | 431              |
| 10/XI          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 462,2            | 462,2                                | 431              |
| 20/XI          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 461,9            | 461,9                                | 431              |
| 30/XI          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 475              | 475                                   | 461,6            | 461,6                                | 431              |
| 10/XII         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 474,4            | 474,4                                 | 460,3            | 460,3                                | 431              |
| 20/XII         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 473,5            | 473,5                                 | 459              | 459                                  | 431              |
| 31/XII         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 472,6            | 472,6                                 | 457,7            | 457,7                                | 431              |
| 10/I           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 471,2            | 471,2                                 | 456,1            | 456,1                                | 431              |
| 20/I           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 469,9            | 469,9                                 | 454,5            | 454,5                                | 431              |
| 31/I           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 468,4            | 468,4                                 | 452,9            | 452,9                                | 431              |
| 10/II          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 466,6            | 466,6                                 | 451,2            | 451,2                                | 431              |
| 20/II          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 465              | 465                                   | 449,5            | 449,5                                | 431              |
| 28/II          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 463,3            | 463,3                                 | 447,8            | 447,8                                | 431              |

Đơn vị: m

| Ngày/<br>tháng | Vùng I<br>Vùng phát công suất<br>lớn nhất có thể |                  | Vùng II<br>Vùng nâng cao công<br>suất |                  | Vùng III<br>Vùng công suất<br>đảm bảo |                  | Vùng IV<br>Vùng hạn chế công<br>suất |                  |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
|                | Giới hạn<br>trên                                 | Giới hạn<br>dưới | Giới hạn<br>trên                      | Giới hạn<br>dưới | Giới hạn<br>trên                      | Giới hạn<br>dưới | Giới hạn<br>trên                     | Giới hạn<br>dưới |
| 10/III         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 461,5            | 461,5                                 | 446,2            | 446,2                                | 431              |
| 20/III         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 459,9            | 459,9                                 | 444,6            | 444,6                                | 431              |
| 31/III         | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 457,8            | 457,8                                 | 443              | 443                                  | 431              |
| 10/IV          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 456,1            | 456,1                                 | 441,3            | 441,3                                | 431              |
| 20/IV          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 454,3            | 454,3                                 | 439,6            | 439,6                                | 431              |
| 30/IV          | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 452,2            | 452,2                                 | 437,9            | 437,9                                | 431              |
| 10/V           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 450,3            | 450,3                                 | 436,2            | 436,2                                | 431              |
| 20/V           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 448,4            | 448,4                                 | 434,5            | 434,5                                | 431              |
| 31/V           | 479,68                                           | 475              | 475                                   | 446,2            | 446,2                                 | 433              | 433                                  | 431              |

**PHỤ LỤC 5.2**  
**BIỂU ĐỘ ĐIỀU PHỐI VẬN HÀNH HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN BẢN CHẤT**  
*(Ban hành kèm theo Quyết định số **3471** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)*



Vùng I: Vùng phát công suất lớn nhất có thể.      Vùng II: Vùng nâng cao công suất      Vùng III: Vùng công suất đảm bảo.      Vùng IV: Vùng hạn chế công suất

**PHỤ LỤC 6**  
**QUAN HỆ ĐỘ MỞ CỬA VAN VÀ LƯU LƯỢNG XẢ QUA TRÀN**  
**CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN BẢN CHẤT**

(Ban hành kèm theo Quyết định số **3 4 7 1** /QĐ-BCT ngày **23** tháng 8 năm 2016 của  
 Bộ trưởng Bộ Công Thương)

| Độ mở (m)    | Trình tự mở cửa van/ Tổng lưu lượng xả qua tràn (m <sup>3</sup> /s) |               |                |               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------|
|              | Cửa van số I                                                        | Cửa van số II | Cửa van số III | Cửa van số IV |
| 0,5          | 7/ 572                                                              | 1/ 78         | 4/ 321         | 11/ 914       |
| 1,0          | 8/ 656                                                              | 2/ 158        | 5/ 404         | 12/ 999       |
| 1,5          | 9/ 743                                                              | 3/ 240        | 6/ 490         | 13/ 1087      |
| 2,0          | 10/ 832                                                             | 15/ 1280      | 16/ 1374       | 14/ 1176      |
| 2,5          | 17/ 1464                                                            | 19/ 1638      | 20/ 1725       | 18/ 1551      |
| 3,0          | 21/ 1816                                                            | 23/ 1998      | 24/ 2089       | 22/ 1907      |
| 4,0          | 25/ 2264                                                            | 27/ 2614      | 28/ 2789       | 26/ 2439      |
| 6,0          | 29/ 3127                                                            | 31/ 3803      | 32/ 4141       | 30/ 3465      |
| 8,0          | 33/ 4440                                                            | 35/ 5038      | 36/ 5337       | 34/ 4739      |
| 10,0         | 37/ 5591                                                            | 39/ 6099      | 40/ 6353       | 38/ 5845      |
| Mở hoàn toàn | 41/ 6390                                                            | 43/ 6464      | 44/ 6503       | 42/ 6427      |

*Ghi chú:* Từ số: Số thứ tự của trình tự mở

Mẫu số: Tổng lưu lượng xả qua tràn ứng với mực nước hồ chứa ở cao trình mực nước dâng bình thường.