

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG TRỊ
Số: 1159 /QĐ-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Quảng Trị, ngày 30 tháng 5 năm 2016

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG TRỊ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Pháp lệnh số 32/2001/PL-UBTVQH10 ngày 04/4/2001 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi;

Căn cứ Quyết định số 285/2006/QĐ-TTg ngày 25/12/2006 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 Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07/5/2007 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập;

Căn cứ Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 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 Thông tư số 34/2010/TT-BCT ngày 07/10/2010 của Bộ Công Thương Quy định về quản lý an toàn đập của công trình thủy điện;

Xét đề nghị của Sở Công Thương tại Văn bản số 484/SCT-QLĐN ngày 17/5/2016,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi để Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị và các đơn vị, địa phương liên quan tổ chức thực hiện nhằm đảm bảo an toàn cho công trình trong quá trình quản lý, khai thác và vận hành điều tiết hồ chứa thủy điện Khe Nghi theo đúng quy định.

Điều 2. Giao Sở Công Thương chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các đơn vị, địa phương liên quan hướng dẫn, kiểm tra, theo dõi việc thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND các huyện Hướng Hoá, Đakrông; Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Công Thương;
- PCT Nguyễn Quân Chính;
- Lưu: VT, NN(K), CN.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



(Handwritten signature)

Nguyễn Đức Chính

QUY TRÌNH

Vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi

*(Kèm theo Quyết định số **1159/QĐ-UBND** ngày **30** tháng 5 năm 2016
của UBND tỉnh Quảng Trị)*

Chương I

NGUYÊN TẮC CHUNG

Điều 1. Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý khai thác và bảo vệ an toàn hồ chứa thủy điện Khe Nghi đều phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012.
2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.
3. Pháp lệnh Khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi số 32/2001/PL-UBTVQH10 ngày 04/4/2001.
4. Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07/5/2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập.
5. Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi.
6. Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định việc thi hành Luật Tài nguyên nước
7. Quyết định số 285/2006/QĐ-TTg ngày 25/12/2006 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.
8. Thông tư số 34/2010/TT-BCT ngày 07/10/2010 của Bộ Công Thương Quy định về quản lý an toàn đập của công trình thủy điện
9. Các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công trình thủy công của hồ chứa nước.

Điều 2. Nhiệm vụ quy trình:

Quy trình này áp dụng cho công tác vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi nhằm đảm bảo các yêu cầu:

1. An toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Khe Nghi và dân cư xung quanh hồ chứa và hạ du.
2. Cung cấp điện lên lưới điện quốc gia phục vụ kinh tế - xã hội.

Điều 3. Các thông số chính của công trình:

1. Tên công trình: Thủy điện Khe Nghi.
2. Địa điểm xây dựng: Khu đầu mối thuộc xã Hướng Linh, huyện Hướng Hóa; Nhà máy thuộc xã Đakrông, huyện Đakrông, tỉnh Quảng Trị.
3. Cấp công trình: Công trình thuộc cấp IV, theo TCXD VN 285:2002.
4. Các thông số kỹ thuật chính, chỉ tiêu kỹ thuật của công trình thủy điện Khe Nghi trong phần Phụ lục 1 và 2; các thông số về lũ, hồ chứa và hạ lưu nhà máy trong Phụ lục 3, 4, 5 và 6 kèm theo Quy trình này.

Điều 4. Nguyên tắc vận hành hồ chứa:

Công tác vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi theo các nguyên tắc sau:

1. Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các công trình ở tuyến đầu mối thủy điện Khe Nghi và an toàn hạ du đập.
2. Khai thác hiệu quả nguồn nước cho phát điện.

Điều 5. Nguyên tắc vận hành, bảo dưỡng các thiết bị thủy công và thiết bị thủy lực:

1. Cổng lấy nước:

- Cổng lấy nước chỉ được vận hành khai thác theo các chỉ tiêu đã được xác định trong thiết kế. Trường hợp làm việc với chỉ tiêu khác chỉ tiêu thiết kế thì Chủ đập phải kiểm tra và báo cáo bằng văn bản lên cơ quan có thẩm quyền để xin ý kiến. Chỉ được vận hành theo ý kiến chỉ đạo bằng văn bản cấp có thẩm quyền.

- Trong mùa lũ khi mực nước cao hơn MNDBT, nếu có nhu cầu mở cổng lấy nước thì phải kiểm tra, chuẩn bị vật tư dự phòng và thường trực theo dõi 24/24 giờ trong cả quá trình vận hành.

- Đóng mở cửa lấy nước phải tuân thủ nguyên tắc:

+ Đóng mở cửa lấy nước theo yêu cầu phát điện. Giới hạn mở cửa cổng phải theo biểu đồ thể hiện quan hệ $Q \sim Z$ thượng $\sim S$ (lưu lượng - mức nước hồ - độ mở cổng).

+ Khi không có nhu cầu lấy nước, hoặc cần phải sửa chữa, hoặc mức nước trong hồ thấp hơn mức nước chết, phải đóng cửa cổng, dừng lấy nước.

- Khi mở van phải mở từ từ để lưu lượng tăng dần đến lưu lượng yêu cầu.

- Sự cố bất thường: Khi đang mở hoặc đóng cửa van, nếu xuất hiện hiện tượng rung khác thường thì phải dừng ngay. Đồng thời phải đóng ngay cửa van bằng sửa chữa ở cửa vào để kiểm tra và xử lý cửa van vận hành. Xử lý xong mới tiếp tục mở hoặc đóng cổng.

2. Cổng xả cát:

* Quy định chung:

- Đối với cửa van sửa chữa:

+ Chỉ vận hành khi cửa van vận hành gặp sự cố không đóng mở được, cần sửa chữa.

+ Trước khi vận hành phải kiểm tra toàn bộ thiết bị để khẳng định thiết bị đã bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

+ Thời gian đầu vận hành phải lưu ý theo dõi khi máy đóng mở gần hết hành trình đóng và mở hoàn toàn để kiểm tra sự làm việc của các tiếp điểm trên và dưới của cửa van.

+ Đối với máy quay tay, lần đầu tiên quay máy phải đánh dấu điểm mở và đóng toàn bộ của cửa van. Khi quay bằng động cơ, trục vít lên xuống đến các điểm đánh dấu phải dừng lại để đảm bảo an toàn động cơ điện.

+ Nghiêm cấm ngồi lên tay quay. Khi quay xong phải tháo tay quay cất vào nơi quy định.

- Đối với cửa van vận hành:

+ Cửa van vận hành là cửa đóng mở thường xuyên trong ngày theo quy trình phát điện (đóng cửa van vào giờ thấp điểm, mở cửa van vào giờ cao điểm).

+ Trước khi vận hành phải kiểm tra toàn bộ thiết bị để khẳng định thiết bị đảm bảo an toàn kỹ thuật.

+ Thời gian đầu vận hành phải lưu ý theo dõi khi máy đóng mở gần hết hành trình đóng và mở hoàn toàn để kiểm tra sự làm việc của các tiếp điểm trên và dưới của cửa van.

+ Đối với máy quay bằng tay, lần đầu tiên quay máy phải đánh dấu điểm mở và điểm đóng của toàn bộ cửa. Khi quay bằng động cơ, trục vít lên xuống đến các điểm đánh dấu phải dừng lại để đảm bảo an toàn động cơ điện.

+ Nghiêm cấm ngồi lên tay quay. Khi quay xong phải tháo tay quay cất vào nơi quy định.

+ Không được ấn máy vít khi gối đỡ trục bị kẹt ...

* Vận hành cửa van cống xả cát:

- Kiểm tra cửa van và máy đóng mở:

Kiểm tra cửa van và máy đóng mở (theo quy trình vận hành cơ khí).

Sau khi kiểm tra, các thiết bị trên đã đảm bảo yêu cầu kỹ thuật mới cho phép vận hành đóng mở cửa van cống.

- Trình tự thao tác đóng mở cửa van cống:

Khi lượng bùn cát trong hồ đến cao trình trần cống xả cát thì cống xả cát mở để xả hết lượng bùn cát trong hồ, không cho bùn cát vào cống lấy nước. Cán bộ quản lý hồ theo dõi lượng bùn cát đến thường xuyên để có giải pháp mở cửa xả cát kịp thời.

- Dừng đóng mở cửa van công:

Khi lượng bùn cát thượng lưu hồ xuống thấp hơn cao trình đáy cống xả cát thì cánh cống xả cát được đóng lại hồ làm nhiệm vụ tích nước.

Trong quá trình vận hành, nếu phát hiện tình trạng làm việc không bình thường của máy đóng mở như âm thanh khác thường, máy đóng mở bị rung, cửa bị kẹt... thì phải dừng máy. Chỉ sau khi khắc phục được sự cố mới được phép vận hành trở lại.

3. Vận hành cửa:

- Trước khi đưa vào vận hành chính thức phải:

Vận hành thử để kiểm tra kỹ toàn bộ các cửa van và các thiết bị đóng mở, đảm bảo an toàn tuyệt đối mới đưa vào vận hành chính thức.

- Trong quá trình vận hành phải:

+ Khi máy hoạt động phải theo dõi, nếu phát hiện các hiện tượng bất thường như: có tiếng kêu ở cửa, ở trục kéo... thì phải dừng máy để kiểm tra và xử lý ngay.

+ Thời gian đầu vận hành phải lưu ý theo dõi khi máy đóng mở gần hết hành trình đóng mở hoàn toàn, để kiểm tra sự làm việc của các tiếp điểm trên và dưới của cửa van.

Chương II

VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH ĐIỀU TIẾT CHỐNG LŨ

Điều 6. Quy định về thời kỳ lũ:

Thời kỳ lũ: Để đảm bảo an toàn chống lũ và phát điện, quy định 4 thời kỳ vận hành trong mùa lũ như sau:

- Thời kỳ lũ tiểu mãn: Từ 15 tháng 5 đến 30 tháng 6.

- Thời kỳ lũ sớm: Từ 01 tháng 8 đến 15 tháng 9.

- Thời kỳ lũ chính vụ: Từ 16 tháng 9 đến 05 tháng 11.

- Thời kỳ lũ muộn: Từ 06 tháng 11 đến 31 tháng 12.

Điều 7. Nguyên tắc vận hành điều tiết hồ chứa thủy điện Khe Nghi:

1. Lưu lượng vào hồ phải được ưu tiên sử dụng để phát điện công suất tối đa có thể được của nhà máy, phần lưu lượng còn lại xả qua đập tràn tự do khi mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường (455,5 m).

2. Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các hạng mục công trình, chủ động đề phòng với các sự cố xảy ra trong quá trình vận hành và khai thác, phòng ngừa các con lũ xảy ra với tần suất lũ kiểm tra $p=0,5\%$.

Điều 8. Hiệu lệnh và thi hành lệnh thông báo mực nước lũ:

1. Khi mực nước hồ chứa có dấu hiệu vượt ngưỡng tràn tự do tại cao trình 455,5 m; kéo 3 hồi còi báo động dài 20 giây để thông báo mực nước; mực nước có thể dâng cao hơn mực nước dâng bình thường tại cao trình 455,5 m.

2. Khi mực nước đã vượt ngưỡng tràn, mực nước lớn hơn cao trình 455,5 m kéo tiếp 3 hồi còi; mỗi hồi còi cách 20 giây và kéo liên tục 9 hồi còi để thông báo tràn xả lũ đang hoạt động bình thường.

3. Khi mực nước hồ đạt ngưỡng 457,34 m, đây là trường hợp đặc biệt theo tần suất lũ kiểm tra $p=0,5\%$, phải kéo 5 hồi còi mỗi hồi dài 30 giây. Đồng thời báo cáo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị, Sở Công Thương Quảng Trị, UBND huyện Hướng Hóa và Đakrông.

4. Khi mực nước đã hạ xuống đến cao trình 455,5 m; kéo một hồi còi dài 10 giây để báo hiệu kết thúc xả lũ qua tràn.

5. Khi phát lệnh thông báo lũ phải kết hợp với các phương tiện thông tin đại chúng để thông báo rộng rãi tình hình diễn biến bão lũ cho các vùng lân cận. Khi mực nước đã vượt ngưỡng tràn phải thông báo UBND huyện Hướng Hóa, UBND huyện Đakrông, UBND xã Hướng Linh, UBND xã Đakrông.

6. Trong trường hợp khả năng xảy ra nguy cơ đe dọa đến an toàn đập tràn và các công trình đầu môi, việc thi hành lệnh phòng, chống lụt, bão của Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống lụt, bão công trình thủy điện Khe Nghi có vấn đề không phù hợp với quy trình thi Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống lụt, bão công trình thủy điện Khe Nghi phải triển khai ngay các biện pháp đối phó phù hợp, đồng thời báo cáo UBND tỉnh Quảng Trị, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Trị, Sở Công Thương Quảng Trị.

7. Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Khe Nghi phải thường xuyên liên lạc và cập nhật thông tin của công trình thủy điện khác để có chế độ vận hành hợp lý và đảm bảo an toàn cho cả hệ thống.

Chương III

VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH ĐIỀU TIẾT NƯỚC PHÁT ĐIỆN

Điều 9. Quy trình vận hành phát điện.

1. Hồ chứa của công trình có chức năng điều tiết ngày, dung tích toàn phần $W_{tp} = 126.709 \text{ m}^3$, dung tích hữu ích $W_{hi} = 114.874 \text{ m}^3$, dung tích chết $W_c = 11.835 \text{ m}^3$, lưu lượng lớn nhất (Q_{max}) qua nhà máy là $2,579 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Khi $Q_{đến} > Q_{max}$ nhà máy sẽ phát điện với công suất tối đa, phần lưu lượng còn lại được qua tràn tự do xuống hạ du, trong thời kỳ này vẫn có dòng chảy ở hạ lưu đập và hạ lưu nhà máy.

- Khi $Q_{\min} < Q_{\text{đến}} < Q_{\max}$ tùy thuộc vào diễn biến thực tế dòng chảy đến hồ mà cho vận hành 01 đến 02 tổ máy, đồng thời ưu tiên nước để duy trì dòng chảy tối thiểu hạ lưu đập và các nhu cầu cần sử dụng nước khác.

- Khi $Q_{\text{đến}} < Q_{\min}$ và mực nước hồ xuống gần mực nước chết thì dừng phát điện, tích nước và cho phát điện vào giờ cao điểm trong ngày, trường hợp hạ du thiếu nước hoặc nhà máy đóng cửa sửa chữa, bảo dưỡng, tiến hành xả nước xuống hạ du đảm bảo dòng chảy tối thiểu và các nhu cầu sử dụng nước khác.

2. Mực nước trong hồ và tổng lượng nước dùng để phát điện trong mỗi ngày cần được tính toán trên nguyên tắc sử dụng giữ cho mực nước trong hồ chứa dao động trong phạm vi giữa cao trình mực nước dâng bình thường (455,5 m) và cao trình mực nước chết (454 m).

Điều 10. Các yêu cầu khác:

1. Điều tiết nước hồ chứa phải đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở hạ lưu hồ chứa (dòng chảy tối thiểu từ sau chân đập), phải tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi.

2. Trong trường hợp xảy ra tình trạng thiếu nước, hạn hán hoặc ô nhiễm môi trường ở hạ du, thì ưu tiên cấp nước cho dân sinh và các hoạt động sản xuất kinh tế thiết yếu khác theo chỉ đạo của UBND tỉnh Quảng Trị.

Chương IV

TỔ CHỨC KIỂM TRA VÀ QUAN TRẮC HỒ CHỨA

Điều 11. Kiểm tra định kỳ, đột xuất công trình:

Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị chỉ đạo và kiểm tra, đánh giá tình trạng làm việc của công trình, hồ chứa, thiết bị nhà máy, các hạng mục liên quan theo quy định hiện hành và kiểm tra bất thường để xử lý các sự cố kỹ thuật trong quá trình vận hành, nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình trước và sau lũ; kiểm tra bổ sung, sửa chữa các thiết bị thông tin liên lạc đảm bảo thông suốt; đảm bảo đầy đủ các nguồn vật tư, vật liệu dự phòng, thiết bị và phương tiện vận chuyển, dụng cụ cứu sinh, các loại phương tiện khác sẵn sàng ứng cứu khi xảy ra sự cố.

Điều 12. Quan trắc các yếu tố khí tượng thủy văn.

1. Những yếu tố khí tượng thủy văn phải tiến hành quan trắc thường xuyên, bổ sung các tài liệu để tính toán và dự báo phục vụ cho công tác quản lý, vận hành hồ chứa và toàn bộ công trình.

2. Để có số liệu phục vụ cho công tác dự báo lưu lượng nước đến hồ chứa, dự báo ngắn hạn, dài hạn cần tổ chức quan trắc lượng mưa của các trận mưa xảy ra trong phạm vi lưu vực gây lũ đối với hồ chứa.

3. Sử dụng tài liệu quan trắc mực nước hồ từng giờ kết hợp với kết quả tính toán dự báo lũ ngắn hạn để có phương án và biện pháp xử lý.

Điều 13. Xử lý sự cố.

1. Khi cụm đầu mối có sự cố gây mất an toàn cho công trình, Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị phải có báo cáo ngay cho UBND tỉnh Quảng Trị; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp & PTNT Quảng Trị, Sở Công Thương Quảng Trị để chỉ đạo, đồng thời có phương án hợp lý xả nước, hạ mực nước hồ chứa xuống cao trình đảm bảo an toàn cho công trình và nhà máy.

2. Trong khi xả nước phải có biện pháp khống chế tốc độ và lưu lượng xả về hạ du để tránh gây ra mất ổn định cho đập và tràn. Khống chế lưu lượng xả sau nhà máy để tránh gây ngập lụt, mất an toàn cho dân cư phía hạ du sau nhà máy.

3. Có biện pháp khẩn trương để khắc phục và xử lý các sự cố trên, bảo đảm an toàn cho cụm đầu mối và toàn bộ công trình.

Chương V

QUY ĐỊNH TRÁCH NHIỆM QUẢN LÝ VẬN HÀNH

Điều 14. Trách nhiệm về an toàn công trình:

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

2. Tháng 5 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị có trách nhiệm 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 UBND tỉnh Quảng Trị; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp & PTNT Quảng Trị, Sở Công Thương Quảng Trị để theo dõi chỉ đạo trước ngày 15 tháng 5 hàng năm.

3. Trường hợp có sự cố công trình và trang thiết bị, không thể sửa chữa xong trước ngày 01 tháng 9, Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị phải có biên bản xử lý phù hợp, kịp thời và báo cáo UBND tỉnh Quảng Trị; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị để theo dõi, chỉ đạo và thông báo chủ đập ở hạ lưu công trình Khe Nghi kịp thời phối hợp cần thiết.

Điều 15. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị:

1. Thực hiện đúng quy định tại Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012, Quyết định số 285/2006/QĐ-TTg ngày 25/12/2006 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, Thông tư số 34/2010/TT-BCT ngày 07/10/2010 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập của công trình thủy điện và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

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

3. Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường, không thực hiện theo đúng quy trình này thì Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị phải triển khai ngay các biện pháp đối phó phù hợp, đồng thời báo cáo với UBND tỉnh Quảng Trị, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp & PTNT Quảng Trị, Sở Công Thương Quảng Trị, UBND huyện Hướng Hóa, UBND huyện Đakrông để phối hợp và ứng xử kịp thời.

Trong mùa mưa lũ, Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị phải thường xuyên báo cáo việc vận hành về Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị, Sở Nông nghiệp & PTNT Quảng Trị, Sở Công Thương Quảng Trị.

4. Thành lập Ban Chỉ huy Phòng, chống lụt, bão nhà máy thủy điện Khe Nghi.

5. Công tác phòng, chống lụt, bão cho công trình và hạ du, cụ thể:

- Tổ chức thu thập, theo dõi chặt chẽ diễn biến thời tiết, khí tượng thủy văn. Thường xuyên liên lạc với Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Quảng Trị để cập nhật thông tin mới nhất về tình hình khí tượng thủy văn phục vụ cho công tác vận hành hồ chứa an toàn, hiệu quả.

- 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 độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

- Thi hành lệnh của Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị.

- Phải thường xuyên báo cáo việc vận hành với các cơ quan có liên quan của tỉnh.

- Huy động lực lượng cần thiết để phòng và chống lũ, thông báo cứu hộ đến các địa phương trong vùng công trình khi có sự cố xảy ra.

6. 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:

- Tình trạng làm việc của công trình và hồ chứa.

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

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

- Các nguồn cung cấp điện.
- Phương án và phương tiện thông tin liên lạc.
- 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.
- Các dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.
- 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.
- 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.
- Phối hợp chặt chẽ với UBND huyện Hướng Hóa, UBND huyện Đakrông để thông báo và tuyên truyền sâu rộng đến nhân dân vùng hạ du những thông tin và điều lệnh về công tác phòng, chống lụt, bão của hồ chứa thủy điện Khe Nghi, đặc biệt là với nhân dân vùng hạ du công trình.

7. Lập phương án phòng, chống lụt, bão bảo đảm an toàn đập và Phương án phòng, chống lũ lụt vùng hạ du trình UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt.

8. Sau mỗi trận lũ và sau mỗi mùa lũ, phải tiến hành ngay các công tác sau và báo cáo Sở Công Thương, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị:

- 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.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương kiểm tra thiệt hại vùng hạ du.
- Lập báo cáo diễn biến lũ.
- Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm đe dọa đến ổn định, an toàn công trình và thiết bị.

9. Báo cáo Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị các số liệu về hồ Khe Nghi của tất cả các lần quan trắc, đo đạc trong suốt thời gian thoát lũ:

- Mức nước thượng lưu, mức nước hạ lưu hồ.
- Lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả, lưu lượng tháo qua tua bin.
- Dự tính khả năng gia tăng mực nước hồ khi tính theo lưu lượng đến hồ.
- Trạng thái làm việc của công trình.

Hàng năm báo cáo tổng kết công tác phòng, chống lụt, bão và vận hành nhà máy và toàn bộ công trình gửi UBND tỉnh Quảng Trị và Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị về việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi; đánh giá kết quả khai thác, tính hợp lý, những tồn tại và nêu những kiến nghị cần thiết.

Điều 16. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và TKCN tỉnh Quảng Trị:

Theo dõi diễn biến tình hình mưa lũ và việc vận hành công trình thủy điện Khe Nghi để chỉ đạo công tác phòng chống lũ, lụt và các tình huống bất thường ảnh hưởng đến an toàn hạ du.

Điều 17. Trách nhiệm của Sở Công Thương Quảng Trị:

- Chỉ đạo Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị tuân thủ quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt; bảo đảm duy trì dòng chảy tối thiểu, an toàn công trình và vùng hạ du của hồ chứa; tuân thủ theo điều lệ điều hành vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp lũ, lụt, hạn hán, thiếu nước và các trường hợp khẩn cấp khác.

- Đôn đốc các cơ quan liên quan trên địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị thực hiện đúng các quy định trong Quy trình vận hành này.

Điều 18. Phương thức thông tin, báo cáo vận hành công trình:

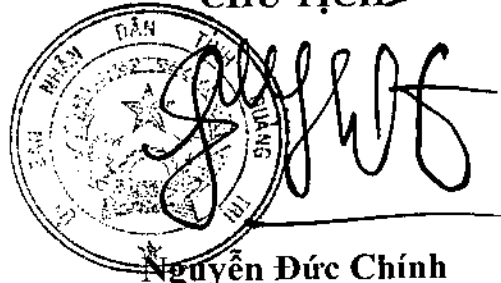
Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị, trao đổi có liên quan đến việc vận hành và chống lũ của hồ chứa thủy điện Khe Nghi đều phải thực hiện bằng văn bản, đồng thời Fax, thông tin trực tiếp qua điện thoại, chuyển bản tin bằng mạng vi tính, sau đó văn bản gốc được giữ để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ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

Chương VI

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 19. Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Khe Nghi, nếu có vấn đề phát sinh trái với Quy trình này hoặc có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Giám đốc Công ty Cổ phần Năng lượng Quảng Trị có trách nhiệm phối hợp với cơ quan, đơn vị có liên quan đề xuất kịp thời bằng văn bản gửi Sở Công Thương để tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh xem xét, quyết định./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Nguyễn Đức Chính



Phụ lục 1

Các thông số chính của công trình thủy điện Khe Nghi

No	THÔNG SỐ	Đơn vị	Giá trị
A	Thủy văn		
1	Diện tích lưu vực	km ²	26,4
2	Lưu lượng dòng chảy trung bình nhiều năm	m ³ /s	1,29
3	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế p=1,5 %	m ³ /s	355,4
4	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra p=0,5 %	m ³ /s	416,2
B	Hồ chứa		
1	Cao trình mực nước dâng bình thường	m	455,5
2	Cao trình mực nước chết	m	454
3	Cao trình mực nước hồ ứng với lũ thiết kế 1,5 %	m	457,16
4	Cao trình mực nước hồ ứng với lũ kiểm tra 0,5 %	m	457,34
5	Dung tích toàn bộ hồ chứa	m ³	126709
6	Dung tích chết	m ³	11835
7	Dung tích hữu ích	m ³	114874
8	Dung tích phòng lũ (nếu có)	m ³	
	Đặc trưng công trình		
D	Đập tràn		
	Dạng đập tràn	Bê tông M100, bọc BTCT M250	
	Hình thức xả	Tràn tự do Ofixerop	
	Lưu lượng xả thiết kế lớn nhất 0,2 %	m ³ /s	640,9
	Cao trình ngưỡng tràn	M	455,5
	Chiều rộng ngưỡng tràn	m	78
	Chiều cao lớn nhất	m	8
E	Đập chính		
	- Cấp thiết kế	Cấp	IV
	- Tiêu chuẩn thiết kế	Theo TCXD VN 285 : 2002	
	- Loại đập	Bê tông M100, bọc BTCT M250	
	- Cao trình đỉnh đập	m	455,5
	- Chiều dài theo đỉnh đập	m	78
	- Chiều cao đập lớn nhất	m	8
	- Chiều rộng đỉnh đập	m	4

F	Kênh dẫn		
	Lưu lượng thiết kế Q_{tk}	m^3/s	2,579
	Mặt cắt kênh BxH	m	2,0x1,35
	Độ dốc kênh i	%	0,1
	Hệ số nhám n		0,17
	Chiều dài kênh L	m	8476,9
	Mức nước đầu kênh MNĐK	m	453,3
	Mức nước cuối kênh MNCK	m	444,82
	Cao độ đáy đầu kênh $\nabla_{đđk}$	m	452,2
	Cao độ đáy cuối kênh $\nabla_{đck}$	m	443,72
G	Bể áp lực		
	Chiều dài bể L_b	m	31,0
	Chiều rộng bể B_b	m	4,0
	Chiều sâu bể H_b	m	6,0
	Mức nước lớn nhất MNmax	m	445,1
	Mức nước nhỏ nhất MNmin	m	443,8
	Mức nước dâng bình thường MNDBT	m	444,8
	Cao trình đỉnh bể áp lực ∇_d	m	445,89
	Chiều dài tràn xả thừa L_{tr}	m	16,6
	Cột nước tràn H_{tr}	m	0,2
	Kích thước cống xả cát D	m	0,6
H	Đường ống áp lực		
	<i>Đường ống chính</i>		
	Lưu lượng thiết kế Q_{tk}	m^3/s	2,579
	Đường kính ống D_o	mm	1000
	Chiều dài ống L	m	943,8
	Chiều dày ống	mm	9÷33
	<i>Đường ống nhánh</i>		
	Số ống n	ống	2
	Đường kính ống d_{o1}	mm	700
	Chiều dài ống L	m	18,6

	Chiều dày ống	mm	21
I	Nhà máy		
	- Công suất lắp máy N _{lm}	MW	8
	- Công suất đảm bảo	MW	0,33
	- Số tổ máy	Số tổ	2
	- Lưu lượng lớn nhất nhà máy Q _{max}	m ³ /s	2,579
	- Sản lượng điện trung bình năm	10 ⁶ KWh	29,5

Phụ lục 2
Các thông số về thiết bị của công trình thủy điện Khe Nghi

TT	Hạng mục thiết bị/thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I.	Thiết bị cơ điện			
	Tuabin CJA237-W- 125/2x11 trục ngang-	Bộ	2	
	Van tốc bin: van đĩa Dv=0,70m	Bộ	2	
	Điều tốc điện thủy lực kỹ thuật.	Bộ	2	
	Máy phát điện kiểu máy phát trục ngang	Bộ	2	
II.	Thiết bị phát điện (cho các tổ máy)			
1	Tủ kích từ và AVR cho máy phát	Tủ	2	
2	Tủ biến áp kích từ cho máy phát	Tủ	2	
3	Tủ trung tính máy phát	Tủ	2	
III.	Thiết bị đóng ngắt 6.0kV			
	Tủ đóng ngắt hợp bộ 6,3kV, 600A, 20kA	Tủ	2	
	Tủ đóng nổi thanh và đo lường hợp bộ 6,3kV, 20kA	Tủ	2	
	Tủ cầu chì hợp bộ 6,3kV, 20kA	Tủ	1	
	Chống sét van 6,3kV, 10kA	Cái	3	
IV.	Hệ thống cấp điện tự dùng AC,DC			
1	Máy biến áp tự dùng 100kVA, 22/0,4kV	Máy	1	
2	Tủ phân phối tự dùng AC 400V, 150A, 8kA	Tủ	1	
3	Tủ phân phối tự dùng DC 210V, 100A	Tủ	1	
4	Tủ nạp điện cho ắc qui 380AC/210VDC	Tủ	1	
5	Trạm ắc qui 200Ah, 210VDC	Trạm	1	
7	Bảng điện loại treo tường 400V, 50A, 10kA	Bảng	2	
V.	Thiết bị đóng ngắt 24kV			
1	Tủ đóng ngắt hợp bộ 24kV, 400A, 12.5kA	Tủ	2	
2	Tủ biến áp đo lường hợp bộ 24kV, 12.5kA	Tủ	2	
3	Chống sét van LA 18kV, 10kA	Cái	9	
VI.	Máy biến áp chính			
1	Máy biến áp chính 6.0/23kV, công suất 5600kVA	Máy	1	
VII.	Thiết bị điều khiển và bảo vệ			
1	Tủ Bảo vệ tổ máy	Tủ	2	
2	Tủ điều khiển tổ máy	Tủ	2	

TT	Hạng mục thiết bị/thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
VIII.	Cáp lực và cáp điều khiển			
1	Cáp lực ruột đồng 3 lõi 7.2kV XLPE 2x240mm ²	m	54	
2	Cáp lực ruột đồng 3 lõi 7.2kV XLPE 3x35mm ²	m	50	
3	Cáp lực ruột đồng 24kV XLPE 3x120mm ²	m	150	
4	Cáp lực ruột đồng 24kV XLPE 3x25mm ²	m	40	
5	Cáp lực ruột đồng 400V XLPE các loại (tự dùng)	m	2.000	
6	Cáp lực ruột đồng 400V XLPE các loại	m	1.000	
7	Cáp ruột đồng và tín hiệu ruột đồng các loại	m	3.000	
IX.	Hệ thống thông tin liên lạc			
1	Cột ăng ten bằng thép hình cao 30m	Cột	1	
2	Ăng ten đẳng hướng	Bộ	1	
3	Máy vô tuyến VHF 45W	Bộ	2	
4	Repeater VHF 45W	Bộ	1	
5	Tổng đài PABX 4 số	Bộ	1	
X.	Hệ thống nối đất và chống sét			
1	Dây nối đất bằng đồng trần 100mm ²	kg	240	
2	Kim thu sét tia tiên đạo (Stormaster) bán kính 30m	cái	1	
3	Trụ đỡ kim thu sét	cái	1	
4	Cọc tiếp địa mạ đồng	cọc	10	
5	Dây dẫn sét đồng cáp điện bọc nhựa PVC	m	70	
6	Hộp kiểm tra	Bộ	1	



Phụ lục 3

Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ

1. Trường hợp tính toán:

+ Lũ thiết kế $P=1,5\%$.

+ Lũ kiểm tra $P=0,5\%$.

+ Mực nước trước lũ: +457,34 m.

2. Kết quả tính toán:

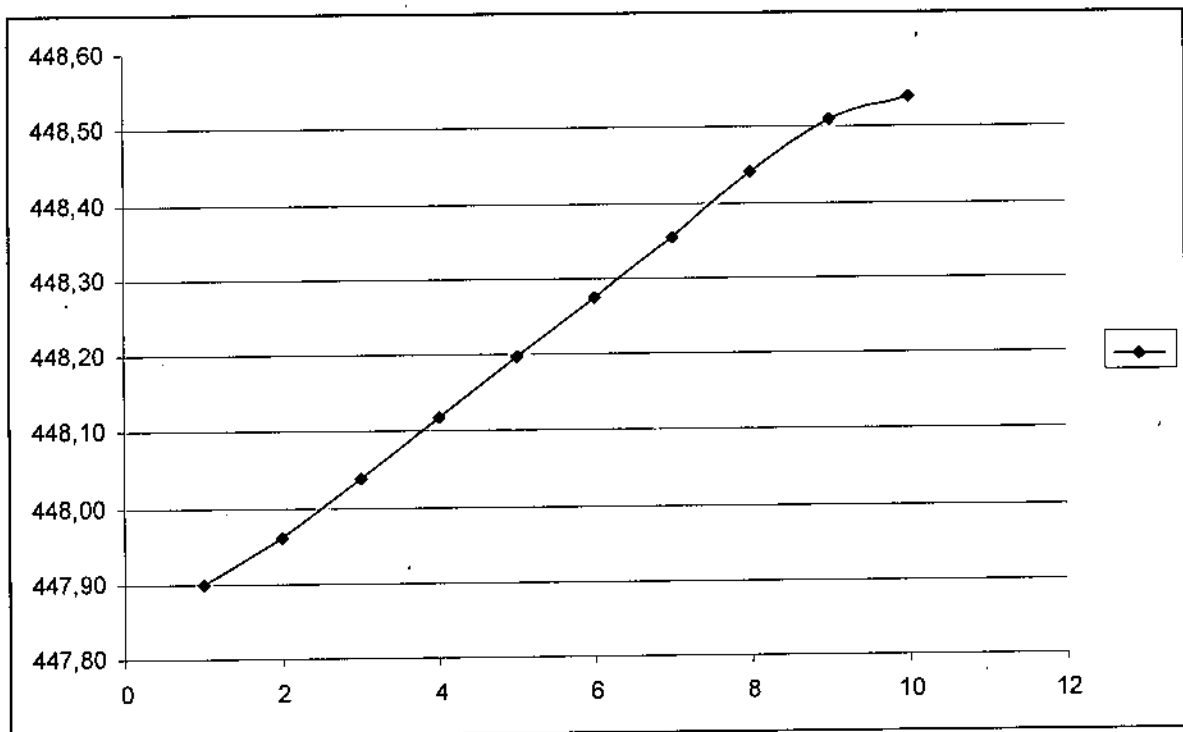
Trường hợp điều tiết	Đặc trưng	
$P=1,5\%$	$Q_{\text{Xã max}}$ Z_{max}	355,4 m ³ /s 457,16 m
$P=0,5\%$	$Q_{\text{Xã max}}$ Z_{max}	416,2 m ³ /s 457,34 m



Phụ lục 4

Đường quan hệ lưu lượng và mực nước tại tuyến
nhà máy thủy điện Khe Nghi ($Q \sim Z_{hl}$)

STT	$Q_{TT}(m^3/s)$	$Z_{hl}(m)$	$H_{hl}(m)$
1	0	446,4	0
2	10	447,90	1,50
3	50	447,96	1,56
4	100	448,04	1,64
5	150	448,12	1,72
6	200	448,20	1,80
7	250	448,27	1,87
8	300	448,35	1,95
9	355,35	448,44	2,04
10	400	448,51	2,11
11	416,24	448,54	2,14



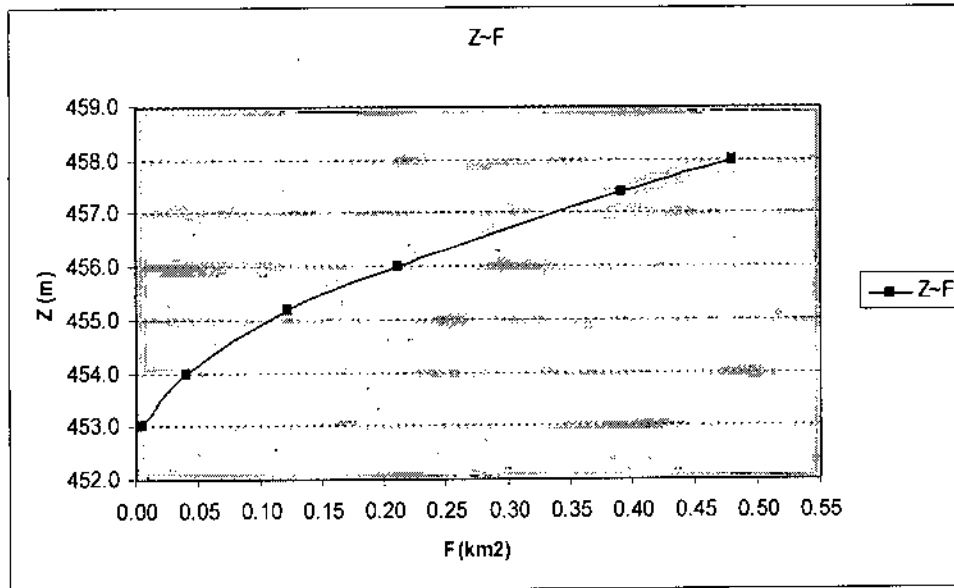


Phụ lục 5

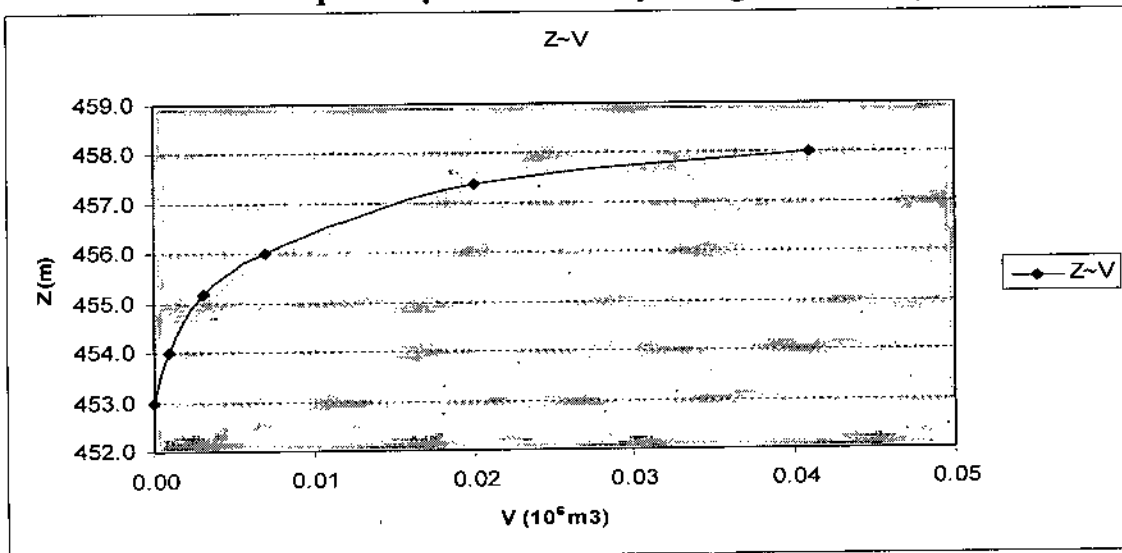
Đường quan hệ Z, F, V lòng hồ thủy điện Khe Nghi

TT	Cao độ (m)	Diện tích F (m ²)	Tổng cộng dồn (m ²)
1	453	5211.90	5211.90
2	454	17652	16030.573
3	455	155154	91077.301
4	456	211192	273532.029
5	457	392197	570595.371
6	458	480751	1006319.087

Biểu đồ quan hệ Z ~ F khu vực lòng hồ Khe Nghi.



Biểu đồ quan hệ Z ~ V khu vực lòng hồ Khe Nghi



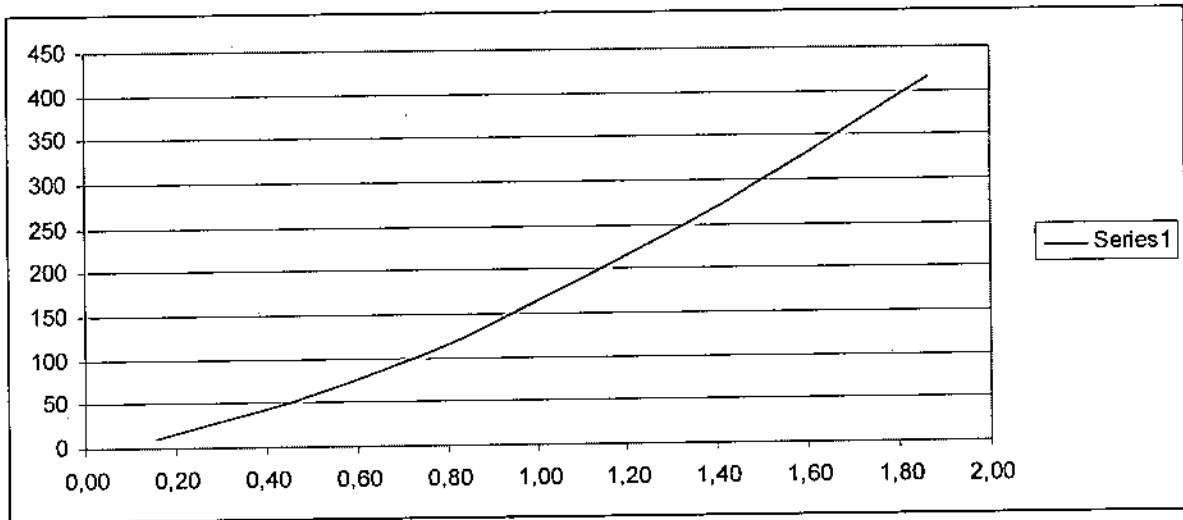


Phụ lục 6

Đường quan hệ lưu lượng tràn và $H_{tràn}$ ($Q \sim H_{tr}$)

TT	$Q_{tràn}$ (m ³ /s)	$H_{tràn}$ (m)
1	10	0,16
2	50	0,45
3	100	0,72
4	150	0,94
5	200	1,14
6	250	1,33
7	300	1,50
8	355,35	1,68
9	416,24	1,84

Biểu đồ quan hệ giữa $Q \sim H_{tr}$





Phụ lục 7

Quan hệ giữa MNTL và độ mở cống

TT	MNTL	F(t)	t _c	a	H ₀ '	Q
1	454	1,12	0,304	0,651	1,374	2,579
2	454,2	0,92	0,237	0,594	1,574	2,579
3	454,4	0,77	0,192	0,548	1,774	2,579
4	454,6	0,65	0,161	0,512	1,974	2,579
5	454,8	0,56	0,137	0,482	2,174	2,579
6	455	0,49	0,119	0,457	2,374	2,579
7	455,2	0,44	0,105	0,437	2,574	2,579
8	455,4	0,39	0,093	0,419	2,774	2,579
9	455,6	0,35	0,083	0,403	2,974	2,579
10	455,8	0,32	0,075	0,388	3,174	2,579
11	456	0,29	0,068	0,375	3,374	2,579
12	456,5	0,24	0,055	0,348	3,874	2,579
13	456,9	0,2	0,046	0,326	4,374	2,579
14	457,16	0,19	0,043	0,32	4,537	2,579
15	457,34	0,18	0,041	0,314	4,71	2,579

