

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Quy trình vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

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

Căn cứ Luật Đề điều ngày 29 tháng 11 năm 2006;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013;

Căn cứ Pháp lệnh Khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi ngày 04 tháng 4 năm 2001;

Căn cứ Nghị định số 04/2011/NĐ-CP ngày 14 tháng 01 năm 2011 của Chính phủ về việc thực hiện bãi bỏ việc sử dụng các khu phân lũ, làm chậm lũ thuộc hệ thống sông Hồng;

Căn cứ Quyết định số 1821/QĐ-TTg ngày 07 tháng 10 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ và đề điều hệ thống sông Đáy;

Căn cứ Quyết định số 257/QĐ-TTg ngày 18 tháng 02 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đề điều hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình;

Căn cứ các văn bản thỏa thuận quy trình vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: số 678/BNN-TCTL ngày 22 tháng 01 năm 2015, số 8324/BNN-TCTL ngày 09 tháng 10 năm 2015 và số 1399/BNN-TCTL ngày 26 tháng 02 năm 2016;

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 72/Tr-SNN ngày 25 tháng 4 năm 2016, /

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy, thành phố Hà Nội.

Điều 2. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 10 ngày kể từ ngày ký.
2. Các quy định vận hành công trình đầu mối phân lũ sông Đáy trước đây trái với Quy trình này đều bãi bỏ.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố; Giám đốc các sở, Thủ trưởng các ban, ngành; Giám đốc Ban quản lý công trình phân lũ sông Đáy; Chủ tịch Ủy ban nhân dân và Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các quận, huyện, thị xã: Ba Vì, Phúc Thọ, Sơn Tây, Thạch Thất, Quốc Oai, Đan Phượng, Hoài Đức, Hà Đông, Thanh Oai, Chương Mỹ, Ứng Hòa, Mỹ Đức và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. / *[Signature]*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Ban Chỉ đạo TW về PCTT;
- UB Quốc gia TKCN;
- UBND các tỉnh: Nam Định, Hà Nam, Ninh Bình;
- TT TU, TT HĐND Thành phố;
- Chủ tịch UBND Thành phố (để báo cáo);
- Các PCT UBND Thành phố;
- VPUB: CVP, các PCVP, các phòng CV, TT TH-CB;
- Lưu: VP, SNN.

14577 (30)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Sửu

QUY TRÌNH

Vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy

(Ban hành kèm theo Quyết định số....~~2140~~.../QĐ-UBND
ngày ~~04~~ tháng **5** năm 2016 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội)

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy bao gồm:

1. Công trình cống Vân Cốc
2. Công trình cống Cẩm Đình
3. Công trình Đập Đáy
4. Công trình cống Hiệp Thuận
5. Kênh dẫn Cẩm Đình - Hiệp Thuận

Điều 2. Mọi hoạt động có liên quan đến vận hành, quản lý, khai thác và bảo vệ an toàn cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy đều phải tuân thủ.

1. Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012.
2. Luật Luật Đất đai ngày 29/11/2006.
3. Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013.
4. Pháp lệnh Khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi ngày 04/4/2001.
5. Nghị định số 115/2008/NĐ-CP ngày 14/11/2008 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung Nghị định số 143/2003/NĐ-CP qui định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác bảo vệ công trình thủy lợi.
6. Nghị định số 04/2011/NĐ-CP ngày 14/01/2011 của Chính phủ về việc thực hiện bãi bỏ các khu phân, chập lũ thuộc hệ thống sông Hồng.
7. Nghị định số 120/2008/NĐ-CP ngày 1/12/2008 của Chính phủ về quản lý lưu vực sông.
8. Nghị định số 72/NĐ-CP ngày 7/5/2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập.
9. Thông tư số 40/2011/TT-BNNPTNT ngày 27/5/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định năng lực của tổ chức, cá nhân tham gia quản lý, khai thác công trình thủy lợi
10. Thông tư số 56/2011/TT-BNNPTNT ngày 01/10/2010 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định một số nội dung trong hoạt động của các tổ chức quản lý, khai thác công trình thủy lợi

11. Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 09/10/2009 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt định hướng chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam
12. Quyết định số 4673/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội phê duyệt Quy hoạch phát triển thủy lợi thành phố Hà Nội đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
13. Quyết định số 198/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa Sơn La, Hòa Bình, Tuyên Quang, Thác Bà trong mùa lũ hàng năm.
14. Quyết định số 524/QĐ-UBND ngày 1/2/2010 của Chủ tịch UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt phương án bảo vệ công trình thủy lợi cụm công trình đầu mối Cẩm Đình - Hiệp Thuận.
15. Quyết định số 1821/QĐ-TTg ngày 7/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ và đề điều hệ thống sông Đáy.
16. Quyết định số 257/QĐ-TTg ngày 18/02/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đề điều hệ thống sông Hồng, sông Thái Bình;
17. Quyết định 1230/QĐ-UBND ngày 23/03/2015 của chủ tịch UBND thành phố Hà Nội về việc thành lập Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai thành phố Hà Nội
18. Các Tiêu chuẩn, Quy phạm hiện hành:
19. QCVN 04 – 05: 2012/ BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia công trình thủy lợi – Các quy định chủ yếu về thiết kế.
20. QCVN 04 – 02: 2010/ BNNPTNT về Thành phần nội dung hồ sơ thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công công trình thủy lợi.
21. 14TCN 156-2005: Tiêu chuẩn ngành của Bộ NN & PTNT Quy định về lập và ban hành quy trình vận hành hệ thống.
22. Quy phạm công tác thủy văn trong hệ thống thủy nông (TCVN 8304 : 2009)
23. Các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới hệ thống công trình thủy lợi

Điều 3. Việc vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy phải bảo đảm thực hiện nhiệm vụ.

1. Chủ động đưa nước sông Hồng vào sông Đáy trong mùa kiệt (từ tháng 11 đến tháng 5) với lưu lượng tối đa 100m³/s
2. Đưa nước thường xuyên trong mùa lũ (từ tháng 6 đến tháng 10) với lưu lượng tối đa 450m³/s khi mực nước trên các triền sông ở vùng hạ du dưới báo động I nhằm không làm ngập các bãi sông nơi có các hoạt động kinh tế cao, không làm ngập bãi Vân Cốc đồng thời không làm ảnh hưởng đến việc tiêu nước trong mùa mưa.
3. Thoát được lưu lượng tối đa 2.500m³/s khi xuất hiện lũ có chu kỳ lặp lại lớn hơn 500 năm trên hệ thống sông Hồng hoặc xảy ra sự cố nghiêm trọng đối với hệ thống đề điều khu vực nội thành Hà Nội, sự cố trong quản lý điều hành hồ chứa.

Điều 4.

1. Hàng năm, việc đánh giá khả năng sẵn sàng làm nhiệm vụ chuyển lũ của cụm công trình được tiến hành 2 lần do các đơn vị tư vấn có năng lực và tư cách

pháp nhân thực hiện thông qua Hợp đồng kinh tế với Ban QLCT phân lũ sông Đáy (sau đây gọi là Ban QLCT), nguồn kinh phí được bố trí trong ngân sách nhà nước của thành phố Hà Nội

- Lần 1: Tổng kiểm tra vận hành cụm công trình đầu mỗi phân lũ từ ngày 01/6 đến ngày 15/6 hàng năm.
- Lần 2: Kiểm tra phần ngập nước của công trình Đập Đáy từ ngày 20/10 đến ngày 20/12 hàng năm.
- 2. Căn cứ kết quả đánh giá của các đơn vị tư vấn, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hà Nội (Sở NN&PTNT Hà Nội) chủ trì thành lập đoàn kiểm tra toàn bộ cụm công trình một năm 2 lần trước và sau lũ theo thời gian trên để đảm bảo cụm công trình sẵn sàng làm nhiệm vụ chuyển lũ và lập kế hoạch tu bổ tiếp theo.
- 3. Khi công trình có những hư hỏng bất thường, Ban QLCT kiểm tra tại chỗ, nghiên cứu biện pháp sửa chữa tu bổ, nếu hư hỏng nghiêm trọng phải kịp thời báo cáo cấp trên có thẩm quyền xin ý kiến chỉ đạo.

Điều 5.

1. Việc vận hành tại các công trình thuộc cụm công trình đầu mỗi phân lũ sông Đáy quy định tại **Điều 1** do các cán bộ CNVC được giao nhiệm vụ trực tiếp thực hiện và phải thực hiện đúng Quy trình vận hành này.
2. Toàn bộ các thiết bị cơ khí, điện và các thiết bị đo lường, quản lý được lắp đặt tại các công trình thuộc cụm công trình đầu mỗi phân lũ sông Đáy phải bảo đảm luôn ở trạng thái sẵn sàng vận hành trong mọi điều kiện.
3. Trình tự vận hành các thiết bị điện, cơ khí phải theo đúng "*Vận hành hệ thống thiết bị cơ khí, thiết bị điện*" được quy định tại Chương 3 của Quy trình này.
4. Nếu xảy ra sự cố trong khi vận hành, để bảo đảm an toàn cho công trình, Ban QLCT triển khai ngay các biện pháp đảm bảo an toàn công trình đồng thời báo cáo Sở NN&PTNT Hà Nội để có chỉ đạo xử lý kịp thời.

Điều 6. Ngoài các trường hợp vận hành được quy định tại Chương 2. Các công trình Công Vân Cốc và Đập Đáy được vận hành định kỳ mỗi tháng một lần (từ ngày 10 đến ngày 20 hàng tháng):

1. Trong mùa lũ, khi cao trình mực nước vượt qua cao trình ngưỡng tràn ($\nabla +8,88\text{m}$) tại Đập Đáy và ($\nabla +12,00\text{m}$) tại Vân Cốc, chỉ được phép vận hành kiểm tra công trình khi có lệnh của UBND thành phố Hà Nội, trực tiếp là Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai TP Hà Nội.
2. Từ 30/6 ÷ 30/9, Đập Đáy luôn giữ cao trình đỉnh cửa van ở $\nabla +12,90\text{m}$.

Điều 7. Nhân sự vận hành (chưa có chỉ huy)

- | | |
|-------------------------------|----------|
| 1. Tổ vận hành công Vân Cốc: | 11 người |
| 2. Tổ vận hành công Cẩm Đình: | 06 người |

- | | |
|---|------------------------|
| 3. Tổ vận hành kênh dẫn Cẩm Đình-Hiệp Thuận: | 10 người |
| 4. Tổ vận hành cống Hiệp Thuận: | 06 người |
| 5. Tổ vận hành Đập Đáy: | 40 người |
| <u>Tổng công nhân lực vận hành toàn cụm:</u> | <u>73 người</u> |

Ghi chú: Trong thời gian chuyển lũ hoặc lấy nước thường xuyên trong mùa lũ, có thể phải bổ sung thêm nhân lực tại các tuyến đo đặc thủy văn và lực lượng quay tay khi xảy ra sự cố. Số lượng này tùy trường hợp cụ thể, Ban QLCT cần có kế hoạch thuê nhân công thời vụ bảo đảm yêu cầu vận hành.

Điều 8.

1. Quy trình vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy (gọi tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Ban QLCT và các cơ quan chức năng khác vận hành cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy đáp ứng được các nhiệm vụ quy định tại **Điều 3**.
2. Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành và phòng, chống lụt bão của cụm công trình phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai, UBND thành phố Hà Nội, trực tiếp là Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai thành phố Hà Nội.

CHƯƠNG 2 VẬN HÀNH CẤP NƯỚC VÀ CHUYỂN LŨ

Mục 1 VẬN HÀNH CẤP NƯỚC

Điều 9. Việc lấy nước từ sông Hồng vào sông Đáy trong mùa kiệt và lấy nước thường xuyên trong mùa lũ được thực hiện bởi:

1. Cổng Cẩm Đình.
2. Cổng Hiệp Thuận.
3. Kênh dẫn Cẩm Đình - Hiệp Thuận.

Điều 10. Vận hành cấp nước trong mùa kiệt

1. Vận hành lấy nước vào sông Đáy trong mùa kiệt chỉ được thực hiện khi có lệnh của Sở NN&PTNT Hà Nội
2. Khi lòng dẫn sông Đáy chưa được thực hiện nạo vét theo “Quy hoạch phòng, chống lũ và đề điều hệ thống sông Đáy”.

Mực nước sông Hồng tại thượng lưu cổng Cẩm Đình $3,0\text{m} \leq Z_s \leq 6,05\text{m}$ và $Z_{TL} > Z_{HL}$.

- Cổng Cẩm Đình mở hoàn toàn 2 cửa tầng dưới và cửa âu thuyền để có thể lấy được lượng nước theo thiết kế công trình
- Cổng Hiệp Thuận mở hoàn toàn.
- Dẫn nước liên tục trên trục kênh dẫn Cẩm Đình - Hiệp Thuận - sông Đáy.

3. Khi lòng dẫn sông Đáy đã được thực hiện nạo vét theo “Quy hoạch phòng, chống lũ và đề điều hệ thống sông Đáy” được phê duyệt tại Quyết định số 1821/QĐ-TTg ngày 07 tháng 10 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ.

Mực nước sông Hồng tại thượng lưu cổng Cẩm Đình $3,0\text{m} \leq Z_s \leq 6,05\text{m}$ và $Z_{TL} > Z_{HL}$.

- Cổng Cẩm Đình mở hoàn toàn âu thuyền, vận hành 2 cửa tầng dưới với các độ mở từ 0,5m đến 3,0m, đảm bảo lấy đủ lưu lượng thiết kế.
- Cổng Hiệp Thuận mở hoàn toàn.
- Dẫn nước liên tục trên trục kênh dẫn Cẩm Đình-Hiệp Thuận-sông Đáy.

Điều 11. Vận hành lấy nước thường xuyên trong mùa lũ

1. Vận hành lấy nước vào sông Đáy trong mùa lũ chỉ được thực thi khi có lệnh của Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai thành phố Hà Nội

(Chú ý theo dõi sát bản tin dự báo thời tiết của cơ quan khí tượng thủy văn, nếu trong 3 ngày tiếp theo có thể có mưa thì Ban QLCT cần có văn bản trình Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai thành phố Hà Nội xem xét trước khi triển khai kế hoạch đưa nước vào sông Đáy).

2. Vận hành công trình cổng Cẩm Đình để đưa nước thường xuyên từ sông Hồng vào sông Đáy trong mùa lũ. Trước khi thực hiện, Ban chỉ huy phòng, chống thiên

tại thành phố Hà Nội cần thông báo đến các địa phương vùng hạ du sông Đáy trước 24h để địa phương có kế hoạch ứng phó.

3. Vận hành lấy nước vào sông Đáy trong mùa lũ được thực hiện theo các trường hợp sau đây:
 - a. *Trường hợp 1: Khi mực nước sông Hồng tại thượng lưu cống Cẩm Đình $6,05m < Z_s < 9,50m$; và $Z_{TL} > Z_{HL}$*
 - Cống Cẩm Đình điều tiết 2 cửa tầng dưới cấp nước theo nhu cầu hạ du và khả năng lấy nước của cống.
 - Đóng cửa âu thuyền và hai cửa tầng trên.
 - Cống Hiệp Thuận mở hoàn toàn.
 - Khống chế mực nước hạ lưu cống Cẩm Đình $\leq 8,00m$.
 - b. *Trường hợp 2: Khi mực nước sông Hồng tại thượng lưu cống Cẩm Đình $9,5m \leq Z_s < 13,0m$, và $Z_{TL} > Z_{HL}$*
 - Cống Cẩm Đình điều tiết 2 cửa tầng trên cấp nước theo nhu cầu hạ du và khả năng lấy nước của cống.
 - Đóng cửa âu thuyền và hai cửa tầng dưới.
 - Cống Hiệp Thuận mở hoàn toàn.
 - Khống chế mực nước hạ lưu cống Cẩm Đình $\leq 8,0m$.

Mục 2

VẬN HÀNH KHI PHẢI CHUYỂN LŨ

Điều 12. Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai trình Thủ tướng Chính phủ quyết định công bố lệnh vận hành công trình đầu mối sông Đáy khi xuất hiện lũ có chu kỳ lặp lại lớn hơn 500 năm trên hệ thống sông Hồng.

Điều 13. Vận hành chuyển lũ trước khi nâng cấp tràn Vân Cốc theo Quy hoạch

Lệnh vận hành của Thủ tướng Chính phủ phải được Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai thành phố Hà Nội tiếp nhận và chỉ đạo Giám đốc Ban QLCT vận hành cụ thể. Thực hiện lệnh vận hành phải đảm bảo các yêu cầu:

- Độ mở chính xác.
- An toàn công trình, an toàn lao động.
- Đúng thời gian quy định

Các công trình thuộc cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy tham gia trong quá trình chuyển lũ khi có lệnh của Thủ tướng Chính phủ:

- Công trình Vân Cốc.
- Công trình Đập Đáy.

Các công trình trên tham gia trong quá trình chuyển lũ trước và sau khi “Quy hoạch phòng, chống lũ và đề điều hệ thống sông Đáy” được hoàn thành theo Quyết định số 1821/QĐ-TTg ngày 07 tháng 10 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ.

Điều 14. Vận hành công trình Vân Cốc

Trình tự thực hiện như sau:

- Nâng toàn bộ 26 cửa cống dẫn từ $\nabla 12,00\text{m}$ lên $\nabla 12,50\text{m} \div \nabla 12,60\text{m}$, tạo ra lớp nước đệm ($\nabla 13,00\text{m} \div \nabla 13,10\text{m}$) hạn chế xói lở hạ lưu công trình, sau đó tiếp tục kéo cửa cho đến hết để mở ($\nabla 14,40\text{m}$) với thời gian không quá 3 giờ.
- Khi được lệnh ngừng chuyển lũ, hạ cửa từ $\nabla 14,40\text{m}$ xuống $\nabla 12,00\text{m}$ với thời gian không quá 1 giờ.

Điều 15. Vận hành công trình Đập Đáy

1. Vận hành công trình đập Đáy để chuyển lũ (cả khi bắt đầu và kết thúc) chỉ được thực hiện khi có lệnh của Thủ tướng Chính phủ.
2. Trong mỗi trường hợp, mực nước thượng và hạ lưu Đập Đáy không được chênh lệch quá 6,50m.
3. Ban QLCT phải báo cáo Ban Chỉ huy Phòng chống Thiên tai thành phố Hà Nội trước 06 giờ tính đến thời điểm nước sông Hồng bắt đầu chảy vào lòng hồ Vân Cốc, để thông báo cho các địa phương vùng hạ du sông Đáy, để các địa phương tổ chức di dời người, tài sản ra khỏi vùng bị ngập lụt do ảnh hưởng của chuyển lũ tới nơi an toàn và thực hiện công tác hộ đê phòng lũ.
4. Trong quá trình thực hiện chuyển lũ, Ban QLCT phải liên tục cập nhật các thông tin (lưu lượng, mực nước, thời gian chuyển lũ qua Đập Đáy) về Ban Chỉ

huy Phòng chống Thiên tai thành phố Hà Nội để cung cấp thông tin cho các địa phương vùng phân lũ.

5. Việc báo cáo phải được thực hiện qua fax hoặc chuyển bản tin bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại hoặc bằng máy thông tin vô tuyến điện (ICOM), sau đó văn bản gốc phải được gửi cho các cơ quan, đơn vị nêu trên để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.
6. Trình tự hành trình nâng cửa vận hành Đập Đáy như sau:
 - Khi được lệnh chuyển lũ phải đóng kín các van đập dâng.
 - Thứ tự vận hành khi có yêu cầu chuyển lũ:
 - + Bước 1: Cao trình đỉnh cửa ở vị trí $\nabla + 12,70\text{m}$.
 - + Bước 2: Các vannét hạ lưu mở hết để ở cao trình $\nabla + 4,60\text{m}$.
 - + Bước 3: Các cửa van đập dâng đã được đóng kín.
 - + Bước 4: Mở các vannét thượng lưu, tháo nước xuống hạ lưu để mực nước dâng lên cao đến $\nabla + 8,20\text{m}$ bằng cao trình đập dâng. Trong quá trình đó luôn không chế chênh lệch mực nước thượng hạ lưu nhỏ hơn $6,50\text{m}$.

Thứ tự các hành trình hạ cửa	Cao trình đỉnh cửa (m)	Thời gian thực hiện một hành trình		
		ΔH		
Hành trình thứ 1	$13,90 \div 12,90$	1,00	1.508	1 giờ
Hành trình không tải				1 giờ 30
Hành trình thứ 2	$12,90 \div 11,70$		1,20	1 giờ 30
Hành trình không tải				1 giờ 30
Hành trình thứ 3	$11,70 \div 10,35$		1,35	1 giờ 30
Hành trình không tải				1 giờ 30
Hành trình thứ 4	$10,35 \div 9,00$		1,35	1 giờ 30
		4,90	6,98	10 giờ

Điều 16. Vận hành các cống Cẩm Đình và Hiệp Thuận

1. Trong suốt quá trình chuyển lũ, cống Cẩm Đình và Hiệp Thuận đóng hoàn toàn.
2. Kết thúc quá trình chuyển lũ và đập Đáy đã đóng hoàn toàn, khi mực nước tại Ba Thá, Phủ Lý, Ninh Bình, Bến Đé, Gián Khẩu và Như Tân trên sông Đáy và sông Hoàng Long xuống dưới mức báo động cấp III thì mở dần cống Hiệp Thuận để thoát nước trong lòng hồ Vân Cốc về hạ du sông Đáy.
3. Quá trình tháo nước qua cống Hiệp Thuận được bắt đầu khi mực nước thượng lưu cống về mức $+9,0\text{m}$ và kết thúc khi hết lũ.

Điều 17. Khi xảy ra một trong các trường hợp sau đây:

- Xảy ra sự cố nghiêm trọng đối với hệ thống đê điều khu vực nội thành Hà Nội.
- Xảy ra sự cố trong quản lý điều hành hồ chứa phía thượng nguồn sông Hồng.

Ban chỉ huy phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội chỉ đạo Giám đốc Ban QLCT vận hành công trình đầu mối sông Đáy theo lệnh của Thủ tướng Chính phủ. Quy trình thực hiện lệnh vận hành theo các điều 13,14,15 và 16.

Điều 18. Vận hành chuyển lũ sau khi tràn Vân Cốc được củng cố, nâng cấp lên thành đê chống lũ theo Quy hoạch.

- Khi tràn Vân Cốc được củng cố nâng cấp thành đê chống lũ, trong trường hợp này lũ từ sông Hồng khi chuyển vào sông Đáy hoàn toàn thông qua vận hành cống Vân Cốc. Khi đó bụng chứa Vân Cốc và Đập Đáy được coi như một lòng dẫn.
- Vận hành Đập Đáy không tải trước khi có lệnh thực hiện chuyển lũ của Thủ tướng Chính phủ (Trình tự thực hiện vận hành Đập Đáy như Điều 15)
- Vận hành chuyển lũ qua cống Vân Cốc được thực hiện như sau:
 - + Khi Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Trung ương - Trung tâm Khí tượng Thủy Văn Quốc gia - Bộ Tài nguyên và Môi trường dự báo mực nước lũ sông Hồng tại trạm thủy văn Sơn Tây có khả năng vượt lũ 500 năm, thực hiện vận hành Đập Đáy không tải trước.
 - + Khi có lệnh vận hành của Thủ tướng Chính phủ, Ban chỉ đạo phòng chống thiên tai TP Hà Nội tiếp nhận và chỉ đạo giám đốc Ban QLCT vận hành cống Vân Cốc để thực hiện chuyển lũ.

Trình tự thực hiện như sau:

Nâng toàn bộ cửa cống dân từ $\nabla 12,00\text{m}$ lên $\nabla 12,50\text{m} \div \nabla 12,60\text{m}$, tạo ra lớp nước đệm ($\nabla 13,00\text{m} \div \nabla 13,10\text{m}$) hạn chế xói lở hạ lưu công trình, sau đó tiếp tục kéo cửa cho đến hết để mở ($\nabla 14,40\text{m}$) với thời gian không quá 3 giờ.

Khi được lệnh ngừng chuyển lũ, hạ cửa từ $\nabla 14,40\text{m}$ xuống $\nabla 12,00\text{m}$ với thời gian không quá 1 giờ.

CHƯƠNG 3 VẬN HÀNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN

Mục 1 VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH VÂN CỐC

Điều 19. Quy định chung:

1. Khi vận hành bình thường các cửa van trên công phải đáp ứng yêu cầu vận hành công trình là mở theo chế độ đồng thời hoặc theo nhóm để đảm bảo yêu cầu bảo vệ thân đập, bảo vệ tiêu năng và chống xói (đảm bảo áp lực thủy tĩnh và thủy động đều trên toàn đập).
2. Theo nhiệm vụ thiết kế của công trình này thì lúc đầu chỉ mở với độ mở 55cm ÷ 60cm và mực nước hạ lưu lên đến cao trình ($\nabla+13,00\text{m} \div \nabla+13,20\text{m}$), sau đó mới tiếp tục mở dần và hết độ mở cửa để bảo vệ sân tiêu năng và sân chống xói.
3. Phương thức vận hành: Căn cứ vào khả năng nguồn điện và tình hình thực tế mà Ban QLCT (hoặc Ban chỉ huy vận hành) đề ra phương thức mở thích hợp:
 - Nếu nguồn điện chính đảm bảo đủ điện áp 380V (không bị sụt thế thì mở theo phương thức tự động đồng loạt vận hành cho cả 26 cửa.
 - Nếu nguồn điện chính bị sụt áp $> 5\%$ điện áp định mức hoặc mất nguồn điện chính phải dùng nguồn điện dự trữ (máy Diesel) thì mở từng nhóm hoặc từng nhóm có thời gian; nhóm 1 không quá thời gian so với nhóm 4 (nhóm cuối cùng) từ 3 - 4 phút.
 - Nếu mạch điện điều khiển tự động xảy ra sự cố thì tiến hành mở tại chỗ (trên đập). Phương thức này có thể chia ra 2 nhóm: nhóm chặn và nhóm lẻ. Nhóm trước ở cách nhóm sau khoảng 1 phút đến 30 giây để giảm nhỏ dòng điện khởi động.
 - Nếu riêng lẻ từng cửa xảy ra sự cố về điện và cơ khí thì từng cửa riêng lẻ đó có thể cắt điện tiến hành quay tay (thủ công).
4. Các thiết bị điện hạ thế của công trình Đập Vân Cốc, bao gồm:
 - Máy phát điện Diesel (Nguồn điện dự phòng).
 - Các tủ phân phối điện
 - Các tủ điều khiển trung tâm.
 - Các tủ điều khiển tại chỗ tại 26 cửa đập.
 - Hệ thống cáp.
 - Hệ thống chiếu sáng.
 - Hệ thống chống sét, nối đất chống sét và nối đất an toàn

Điều 20. Vận hành cơ khí

1. Trước khi có lệnh vận hành phải tiến hành kiểm tra lại toàn bộ phần thiết bị cơ khí. Các tiết mục kiểm tra phải xong trước lúc thi hành lệnh 1 giờ.
2. Nội dung kiểm tra:
 - Hệ thống cáp đã cân chưa.

- Các thiết bị bảo vệ an toàn như phanh hãm, cóc, tời, bánh vấu đã tốt chưa.
- Quay thử tời bằng tay đảm bảo nhẹ nhàng.
- 3. Trình tự vận hành:
Trước khi vận hành các thiết bị đều ở trạng thái mở (vị trí giữa) các bước vận hành như sau:
 - Chính lý tiếp điểm hành trình theo lệnh mở cửa.
 - Kiểm tra đóng bánh vấu di động vào trục vít bằng cách gạt tay, gạt về phía tời và chốt lại thật chặt, quay thử tời bằng tay.
 - Nới lỏng phanh hãm và bi không cóc tời.

Điều 21. Vận hành điện.

1. Kiểm tra trước khi vận hành
 - Kiểm tra các tủ phân phối điện: Các aptômat phân phối đều ở vị trí cắt (mở).
 - Kiểm tra hệ thống điều khiển: Các khóa chế độ, khóa điều khiển đều ở vị trí trung hòa.
 - Kiểm tra cách điện của động cơ và cáp dẫn điện bằng Megomet 500V, nếu điện trở cách điện của động cơ $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ thì được phép đưa động cơ vào vận hành.
 - Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điều khiển tại chỗ: aptômat, khởi động từ, rơ le bảo vệ, các tiếp điểm cuối, nút ấn, đồng hồ đo và các đèn tín hiệu.
 - Kiểm tra cỡ đặt của rơ le dòng điện có đúng với thiết kế không.
 - Sau khi kiểm tra, các thiết bị trên đã đảm bảo yêu cầu kỹ thuật mới cho phép vận hành đóng mở cửa đập.
2. Vận hành đóng mở cửa cống
Trình tự được tiến hành như sau:
 - a) Kiểm tra điện áp các pha bằng khoá chuyển mạch vôn mét, điện áp yêu cầu: $400\text{V} \geq U_{yc} \geq 360\text{V}$ và điện áp các pha không được chênh lệch nhau quá 5% U_{dm} (điện áp định mức).
 - b) Tại tủ phân phối 2: Đóng cầu dao phân đoạn AB.
 - c) Vận khóa 1 KY về vị trí đóng ($+45^\circ$) (tủ phân phối 1).
 - d) Đóng bằng tay Aptômat AB (tủ phân phối 1)
 - e) Đóng các aptômat 8AB, 9 AB, 10AB, 11AB cung cấp điện cho 4 nhóm (tủ phân phối 2).
 - f) Đóng aptômat 3AB cung cấp cho máy biến áp 2,5kVA (tủ phân phối 1)
 - g) Đóng aptômat đầu ra của máy biến áp 2,5kVA, aptômat mạch điều khiển và mạch tín hiệu (tủ điều khiển 1)
 - h) Vận khoá chuyển mạch vôn mét đo điện áp các pha 220/127V (tủ điều khiển 1).
 - i) Vận khóa KP-1, KP-2, KP-3, KP-4 ($+45^\circ$) cung cấp điện cho các động cơ (tủ điều khiển 1).
 - j) Các khóa chế độ 1KP đến 26KP tại tủ điều khiển số 3 – 4, gồm các chế độ sau:

- Chế độ điều khiển mở cổng “tại chỗ” thì để khóa ở vị trí -45^0
- Chế độ điều khiển mở cổng “tự động” thì để khóa ở vị trí $+45^0$
- k) Các khóa chế độ IKP, IIKP, IIKP, IVKP (tủ điều khiển 2), gồm các chế độ sau:
 - Chế độ điều khiển mở cổng “tại chỗ” thì để khóa ở vị trí trung gian (ở giữa)
 - Chế độ điều khiển mở cổng “tự động” thì để khóa ở vị trí -45^0
 - Chế độ điều khiển đóng cổng “tự động” thì để khóa ở vị trí $+45^0$
- l) Khóa chế độ KP (tủ điều khiển 2), gồm các chế độ sau:
 - Chế độ điều khiển mở cửa từng nhóm “tự động” hoặc “tại chỗ” thì để khóa ở vị trí trung gian (ở giữa)
 - Chế độ điều khiển mở cửa “tự động” theo thời gian thì để khóa ở vị trí -45^0
 - Chế độ điều khiển mở cửa “tự động” toàn bộ thì để khóa ở vị trí $+45^0$
- m) Đóng aptomat của 26 tủ cửa cổng thử bằng bút thử điện.
- n) Các nút điều khiển tại tủ điều khiển K2, có các chức năng như sau:
 - Nếu mở theo nhóm thì ấn 4 nút IK, IIK, IIK, IVK.
 - Nếu dừng thì ấn 4 nút IKO, IIKO, IIIO, IVKO.
 - Nếu mở theo thời gian và mở tự động toàn bộ chỉ cần ấn nút IK
 - Khi cửa mở hết hoặc đóng hết sẽ tự động dừng bằng tiếp điểm hành trình. Trường hợp tiếp điểm hành trình không tác động thì ấn nút IKO để dừng, đèn bật sáng, tiếp tục ấn nút K (tủ điều khiển 2) để tắt đèn.
- o) Xử lý sự cố trong vận hành

Khi cửa đang vận hành, người trực vận hành tại chỗ phát hiện thấy máy đóng mở làm việc không bình thường (có tiếng kêu khác thường, động cơ bị phát nóng quá mức, dòng điện tăng quá cao...) cần phải tiến hành dừng vận hành (ấn nút dừng tại tủ điều khiển tại chỗ hoặc tiếp điểm cuối)

Mục 2 VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH CẢM ĐÌNH

Điều 22. Vận hành cơ khí thủy lực

1. Công tác chuẩn bị vận hành thiết bị.

Kiểm tra thiết bị:

 - Trước khi khởi động thiết bị, công nhân vận hành phải thực hiện đầy đủ các bước chuẩn bị để chạy máy.

Thời gian qui định các bước chuẩn bị như sau:

 - Tối thiểu trước 1 giờ đối với mỗi đợt vận hành.
 - Nửa giờ trước khi chạy máy.

Các bước chuẩn bị:

 - Kiểm tra sự đóng mở nhẹ nhàng, chắc chắn của các máy và cửa cổng, đặt các vị trí đóng (hoặc mở) cửa theo các chế độ mở qui định của phần thủy công.

- Kiểm tra mực nước trước và sau cống, vớt sạch rác xung quanh hèm khe tại vị trí bánh xe lăn và cửa bánh xe cũ.
- Kiểm tra mức độ kín nước của các cửa cống.
- Ghi các mực nước vào sổ vận hành.
- Lau máy sạch sẽ.
- Kiểm tra các liên kết bulông, khớp nối phải được xiết chặt.
- Bỏ sung mỡ bôi trơn các ổ trục, bổ sung bằng vú mỡ, phải bôi trơn định kỳ.

Trong quá trình vận hành nếu xảy ra những trường hợp sau đây phải lập tức ngắt điện và dừng máy:

- Khi xảy ra tai nạn.
- Có rung động mạnh, có tiếng kêu không bình thường của động cơ và hộp giảm tốc.
- Động cơ bị bốc khói, phát sinh hỏa hoạn.
- Hệ thống bôi trơn bị hỏng, vòng quay của động cơ giảm.
- Các sự cố có thể xảy ra và biện pháp khắc phục.

2. Vận hành:

- Hệ thống được khởi động ở chế độ không tải. Trước khi khởi động phải đảm bảo chắc chắn rằng các van trong hệ thống (đặc biệt là đầu hút và phía cung cấp) phải mở hoàn toàn.
- Nhấp động cơ điện một vài lần và xác định chiều quay của động cơ. Chiều quay sai sẽ dẫn đến hư hỏng bơm nặng.
- Chiều quay của động cơ được chỉ ra bởi mũi tên. Thông thường khi nhìn từ phía dẫn động cơ chiều quay của bơm thuận chiều kim đồng hồ.
- Nếu chiều quay không đúng, hai đầu dây trên trạm nối vào động cơ phải được đổi vị trí cho nhau.
- Chú ý: Động cơ điện không được mở để kiểm tra chiều quay khi không đóng đường dầu cung cấp cho thiết bị hoặc không nối với đường dầu hồi, bởi vì nếu không dầu sẽ bị thoát ra ở các mối nối dầu cung cấp cho thiết bị.
- Để bơm vận hành khoảng 10 phút ở tình trạng không tải. Khi khởi động hệ thống ở điều kiện thời tiết lạnh, nên vận hành khoảng 15 phút ở áp suất thấp để làm nóng dầu (van áp suất chính nên được điều chỉnh để động cơ không bị quá tải).

3. Chạy thử

- Khi máy được vận hành lần đầu tiên và hệ thống đã được đầy dầu thủy lực, mức dầu trong thùng chứa phải được kiểm tra lại để đảm bảo chắc chắn rằng mức dầu ở mức cho phép. Nếu trong bơm có tiếng động rít lớn (có không khí) phải ngắt bơm ngay lập tức và đổ thêm dầu vào.
- Chú ý rằng sau khi đã điền đầy dầu vào hệ thống ống, van và xilanh thượng lưu thì người vận hành phải bổ sung thêm dầu vào trạm nguồn thủy lực.
- Nhiệt độ của dầu, bơm và động cơ phải được theo dõi thường xuyên liên tục.
- Hệ thống ống cũng phải được kiểm tra để tìm ra những chỗ rò rỉ và xiết chặt lại.

a. Khởi động động cơ điện:

- Kéo Aptômat lên phía trên (ON)
- Ấn nút START để khởi động động cơ
- Ấn nút STOP để tắt động cơ.

b. Nâng cửa:

- Khởi động động cơ điện theo chỉ dẫn trên.
- Ấn nút LIFTING để mở (kéo) cửa.
- Nếu có sự cố ấn nút PAUSE.
- Dừng toàn bộ hệ thống và kiểm tra lại.

c. Hạ cửa:

- Khởi động động cơ điện theo chỉ dẫn trên.
- Ấn nút LOWERING để hạ cửa.
- Nếu có sự cố ấn nút PAUSE.
- Dừng toàn bộ hệ thống và kiểm tra lại.

4. Dừng khẩn cấp

Ấn nút màu đỏ có hình mũi tên trên tủ.

5. Xả khí:

- Trong lúc vận hành lần đầu cần phải xả khí các ống dẫn dầu cung cấp cho thiết bị để dòng chảy được ổn định và giảm tiếng ồn. Điều này có thể tiến hành cùng tại một vị trí nhất định của hệ thống, hoặc nơi lỏng mối nối cung cấp dầu cho đến khi dầu không lẫn bọt khí.
- Việc xả không đủ có thể được phát hiện thông qua các dấu hiệu sau:
 - + Dầu nổi bọt trong thùng chứa.
 - + Có tiếng ồn lớn.
 - + Xilanh hoặc cần piston dịch chuyển thất thường.
 - + Có tiếng ồn lục cục ngắn.
- Nếu sau 10 phút hệ thống vẫn chưa được xả khí hoàn toàn vẫn có thể đưa vào vận hành vì không khí còn lại sẽ được thoát ra trong quá trình dầu hồi về bể.

Điều 23. Vận hành điện

1. Kiểm tra trước khi vận hành

- Kiểm tra các tủ phân phối điện: Các aptômat phân phối đều ở vị trí cắt (mở).
- Kiểm tra hệ thống điều khiển: Các khóa chế độ, khóa điều khiển đều ở vị trí trung hòa.
- Kiểm tra cách điện của động cơ và cáp dẫn điện bằng Mêgomet 500V, nếu điện trở cách điện của động cơ $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ thì được phép đưa động cơ vào vận hành.
- Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đầu nối trong tủ điều khiển tại chỗ: aptômat, công tắc tơ, rơ le bảo vệ, các tiếp điểm cuối, nút ấn, đồng hồ đo và các đèn tín hiệu.
- Kiểm tra cỡ đặt của rơ le dòng điện có đúng với thiết kế không.

- Sau khi kiểm tra, các thiết bị trên đã đảm bảo yêu cầu kỹ thuật mới cho phép vận hành đóng mở cửa đập.
- 2. Vận hành tủ điện tổng (tại trạm phát điện Diesel)
 - a. *Vận hành nguồn điện chính*
 Chế độ vận hành bình thường: Khi trạm biến áp 160kVA – 35/0,4kV có điện. Trình tự tiến hành như sau :
 - Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điện tổng: Cầu dao, aptômat, đồng hồ đo và đèn tín hiệu.
 - Đóng cầu dao đảo chiều về phía nguồn là máy biến áp.
 - Đóng aptômat tổng.
 - Kiểm tra điện áp giữa các pha.
 - b. *Vận hành nguồn điện dự phòng*
 Khi trạm biến áp bị mất điện, cần phải đưa nguồn điện dự phòng là máy phát điện Diesel vào làm việc. Trình tự tiến hành như sau:
 - Kiểm tra và khởi động máy phát điện Diesel: Thực hiện theo qui trình vận hành máy phát điện Diesel.
 - Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điện tổng: Cầu dao, aptômat, đồng hồ đo và đèn tín hiệu.
 - Đóng cầu dao đảo chiều về phía nguồn là máy phát điện Diesel.
 - Đóng aptômat tổng.
 - Kiểm tra điện áp giữa các pha.
 - c. *Vận hành tủ điện tổng (tại nhà tháp cống)*
 Trình tự tiến hành như sau :
 - Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điện tổng: aptômat, đồng hồ đo và đèn tín hiệu.
 - Đóng aptômat tổng.
 - Kiểm tra điện áp giữa các pha.
- 3. Vận hành đóng mở cửa cống
 - a. *Kiểm tra, chuẩn bị vận hành*
 - Kiểm tra cửa, máy đóng mở và tủ điều khiển
 - + Kiểm tra cửa cống và máy đóng mở (theo qui trình vận hành cơ khí)
 - + Kiểm tra cách điện của động cơ và cáp dẫn điện bằng Megomet 500V, nếu điện trở cách điện của động cơ $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ thì được phép đưa động cơ vào vận hành.
 - + Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điều khiển tại chỗ: aptômat, công tắc tơ, rơ le bảo vệ, các tiếp điểm cuối, nút ấn, đồng hồ đo và các đèn tín hiệu.

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

 - Trình tự thao tác đóng mở cửa cống số 1 – cửa tầng 1 trên như sau:

+ Kiểm tra điện áp các pha bằng khoá chuyển mạch vôn mét, điện áp yêu cầu: $400V \geq U_{yc} \geq 360V$ và điện áp các pha không được chênh lệch nhau quá 5% U_{dm} (điện áp định mức).

+ Đóng aptômát tại tủ phân phối AP1 .

+ Đóng aptômát điều khiển Ađk .

b Điều khiển trung tâm

Từ bàn điều khiển trung tâm trình tự thực hiện như sau :

- Xoay khoá chế độ Kc1 về vị trí “ Trung tâm “ .
- Khởi động máy bơm dầu.
- Nâng cửa (mở cửa) thì ấn nút Nn, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang nâng (đang mở).
- Nếu hạ cửa (đóng cửa) thì ấn nút Nh, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang hạ (đang đóng).

c Điều khiển tại chỗ

- Xoay khoá chế độ Kc1 về vị trí “ Tại chỗ “ .
- Từ tủ điều khiển tại chỗ trình tự thực hiện như sau :
- + Khởi động máy bơm dầu.
- + Nâng cửa (mở cửa) thì ấn nút Nn, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang nâng (đang mở).
- + Nếu hạ cửa (đóng cửa) thì ấn nút Nh, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang hạ (đang đóng).

d Điều khiển dừng đóng mở

Dừng đóng mở cửa cổng trong các trường hợp sau:

- Dừng bình thường: Người vận hành muốn dừng đóng, mở cửa cổng tại bất kỳ độ mở nào chỉ cần ấn nút Nc, đèn tín hiệu tắt báo cửa đã dừng.
- Dừng tự động: Khi cửa mở hết hoặc đóng hết cửa sẽ tự động dừng lại.
- Dừng sự cố: Trong quá trình vận hành nếu xảy ra sự cố: Kẹt cửa, chạm chập điện; áp lực dầu quá cao hay quá thấp... Rơ le bảo vệ sẽ tác động, đèn tín hiệu màu vàng bật sáng báo sự cố, cửa tự động dừng lại.

Trong quá trình vận hành, người vận hành phát hiện thấy tình trạng làm việc không bình thường của máy đóng mở: Có tiếng kêu khác thường, máy đóng mở bị rung, cửa bị kẹt hoặc vô động cơ phát nóng quá mức... thì phải tiến hành dừng máy. Cắt aptômát AP1, chỉ sau khi loại trừ sự cố mới cho phép vận hành trở lại.

4. Vận hành đóng mở cửa cổng tầng dưới hoặc cửa thông thuyền

- Trình tự thực hiện như ***khoản 3 của Điều 23***
- Cần lưu ý: Tại cửa thông thuyền có đặt 1 bảng điện tử để thông báo khoảng tính không cho phép tàu thuyền đi qua. Người vận hành chỉ cho phép những tàu thuyền nào có chiều cao nhỏ hơn khoảng tính không cho phép đi qua cửa thông thuyền.

5. Vận hành các thiết bị tín hiệu trung tâm và tín học
Thực hiện theo hướng dẫn vận hành của từng thiết bị đó.

Mục 3 **VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH HIỆP THUẬN**

Điều 24. Vận hành điện

1. Kiểm tra trước khi vận hành

- Kiểm tra các tủ phân phối điện: Các aptômat phân phối đều ở vị trí cắt (mở).
- Kiểm tra hệ thống điều khiển: Các khóa chế độ, khóa điều khiển đều ở vị trí trung hòa.
- Kiểm tra cách điện của động cơ và cáp dẫn điện bằng Megomet 500V, nếu điện trở cách điện của động cơ $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ thì được phép đưa động cơ vào vận hành.
- Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điều khiển tại chỗ: aptômat, công tắc tơ, rơ le bảo vệ, các tiếp điểm cuối, nút ấn, đồng hồ đo và các đèn tín hiệu.
- Kiểm tra cỡ đặt của rơ le dòng điện có đúng với thiết kế không.
- Sau khi kiểm tra, các thiết bị trên đã đảm bảo yêu cầu kỹ thuật mới cho phép vận hành đóng mở cửa đập.

2. Vận hành đóng mở cửa cống

a Kiểm tra, chuẩn bị vận hành

- Kiểm tra cửa, máy đóng mở và tủ điều khiển
- + Kiểm tra cửa cống và máy đóng mở (theo qui trình vận hành cơ khí)
- + Kiểm tra cách điện của động cơ và cáp dẫn điện bằng Megomet 500V, Nếu điện trở cách điện của động cơ $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ thì được phép đưa động cơ vào vận hành .
- + Kiểm tra tiếp điểm và các mạch đấu nối trong tủ điều khiển tại chỗ : aptômat, công tắc tơ, rơ le bảo vệ, các tiếp điểm cuối, nút ấn, đồng hồ đo và các đèn tín hiệu .

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

- Trình tự thao tác đóng mở cửa cống số 1 như sau :
- + Kiểm tra điện áp các pha bằng khoá chuyển mạch vôn mét, điện áp yêu cầu : $400\text{V} \geq U_{yc} \geq 360\text{V}$ và điện áp các pha không được chênh lệch nhau quá 5% Udm (điện áp định mức).
- + Đóng aptômat tại tủ phân phối AP1 .
- + Đóng aptômat điều khiển Adk .

b Điều khiển trung tâm

Từ bàn điều khiển trung tâm trình tự thực hiện như sau :

- Xoay khoá chế độ Kc1 về vị trí “ Trung tâm “ .
- Nâng cửa (mở cửa) thì ấn nút Nn, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang nâng (đang mở).

- Nếu hạ cửa (đóng cửa) thì ấn nút Nh, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang hạ (đang đóng).

c Điều khiển tại chỗ

- Xoay khoá chế độ Kc1 về vị trí “ Tại chỗ ” .
- Từ tủ điều khiển tại chỗ trình tự thực hiện như sau :
- + Nâng cửa (mở cửa) thì ấn nút Nn, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang nâng (đang mở).
- + Nếu hạ cửa (đóng cửa) thì ấn nút Nh, đèn tín hiệu báo hiệu cửa đang hạ (đang đóng).
- Dừng đóng mở cửa cổng trong các trường hợp sau :
- + Dừng bình thường : Người vận hành muốn dừng đóng, mở cửa cổng tại bất kỳ độ mở nào chỉ cần ấn nút Nc, đèn tín hiệu tắt báo cửa đã dừng .
- + Dừng tự động: Khi cửa mở hết hoặc đóng hết cửa sẽ tự động dừng lại .
- + Dừng sự cố: Trong quá trình vận hành nếu xảy ra sự cố: Kẹt cửa, chạm chập điện; áp lực dầu quá cao hay quá thấp... Rơ le bảo vệ sẽ tác động, đèn tín hiệu màu vàng bật sáng báo sự cố, cửa tự động dừng lại.

Trong quá trình vận hành, người vận hành phát hiện thấy tình trạng làm việc không bình thường của máy đóng mở: Có tiếng kêu khác thường, máy đóng mở bị rung, cửa bị kẹt hoặc vô động cơ phát nóng quá mức... thì phải tiến hành dừng máy. Cắt aptômát AP1, chỉ sau khi loại trừ sự cố mới cho phép vận hành trở lại .

3. Vận hành đóng mở cửa thông thuyền

- Trình tự thực hiện như *khoản 2 Điều 24*
- Cần lưu ý: Tại cửa thông thuyền có đặt 1 bảng điện tử để thông báo khoảng tĩnh không cho phép tàu thuyền đi qua. Người vận hành chỉ cho phép những tàu thuyền nào có chiều cao nhỏ hơn khoảng tĩnh không cho phép đi qua cửa thông thuyền.

4. Vận hành các thiết bị tín hiệu trung tâm và tin học

Thực hiện theo hướng dẫn vận hành của từng thiết bị đó.

Điều 25. Vận máy đóng mở 2 trục vít:

1. Điều chỉnh máy:

- Các loại máy vít này có hai trục vít, thông qua các cặp bánh răng trong hộp giảm tốc và hộp chịu lực, hai trục vít này coi như được nối cứng với nhau. Vì vậy khi lắp ráp cần điều chỉnh sao cho khi kéo cửa phải cân bằng để cửa van khỏi bị lệch, làm hư hỏng máy cứng như cửa van.
- Hai hộp chịu lực phải được căn chỉnh sao cho tim trục máy vít nằm trùng với quỹ đạo lên xuống của điểm nối giữa trục vít và tai cửa. Nếu không điều chỉnh được như vậy sức nâng (Lực nâng) sẽ tăng lên, vít bị mòn không đều.
- Điều chỉnh các tiếp điểm trên và tiếp điểm dưới cho thích hợp với yêu cầu của hành trình cửa van.

2. Vận hành máy:

- Bật đúng công tắc “Đóng” hoặc công tắc “Mở” trên bảng điều khiển.
- Khi máy đang chạy phải theo dõi xem có hiện tượng gì khác thường không. Nếu có tiếng kêu khác thường ở vít hoặc tiếng rú của động cơ thì phải tắt máy ngay để kiểm tra tìm nguyên nhân và xử lý.
- Trong thời gian đầu vận hành phải thật đặc biệt chú ý, khi máy chạy đến gần hết hành trình độ mở và đóng cửa van xem các tiếp điểm trên và tiếp điểm dưới có hoạt động tốt không.
- Trường hợp quay máy bằng tay phải đánh dấu điểm mở và điểm đóng toàn bộ cửa. Khi quay máy hết hành trình phải dừng lại để khỏi ảnh hưởng đến máy, gây hư hỏng máy. Công việc đánh dấu phải được làm tại hiện trường lần đầu.
- Nghiêm cấm được ngồi lên tay quay, khi vận hành tay quay xong phải tháo cút vào kho bảo quản.
- Máy VD30-2 có thể vận hành bằng điện hoặc có thể quay tay để thực hiện đóng mở cửa van.

a. Khi chạy điện:

- Trước khi cho máy làm việc bằng điện, dùng tay quay lắp vào đầu trục của trục vít máy V quay thử cho cửa van dịch chuyển 1 đoạn để kiểm tra xem cửa van có bị kẹt vào hèm (do đất, đá hoặc vật cản khác...) nếu thấy nhẹ nhàng mới bấm nút điện. Lúc đầu phải bấm, tắt thử vài lần, nếu thấy máy làm việc êm mới được cho máy hoạt động
- Khi máy làm việc kéo cửa van lên đến gần vị trí quy định, phải bấm, tắt vài lần cho đến khi công tắc hành trình trên ngắt điện thì thôi.
- Khi cho máy quay ngược lại để thả cửa van xuống cũng phải thực hiện các thao tác như trên; Khi nào công tắc hành trình phía dưới ngắt điện là cửa đóng.

b. Khi quay tay:

- Khi mất điện hoặc muốn kiểm tra cho cửa van dịch chuyển ngắn thì thực hiện quay tay
- Trước khi quay tay phải cắt điện, dùng tay quay lắp vào đầu trục vít của máy V. Tiến hành quay.
- Khi không quay tay nữa, nhất thiết phải tháo tay quay ra.

Mục 4 **VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH ĐẬP ĐÁY**

Điều 26. Phương thức vận hành tóm tắt như sau:

- Vào mùa lũ, các vannét hạ lưu được mở hết lên cao trình ($\nabla +4,60\text{m}$). Các vannét thượng lưu được đóng kín hay một van cửa mở lên một phần để tiêu nước. Căn cứ vào tình hình thực tế mà xử lý.
- Phần điện phải kiểm định toàn bộ lại các thiết bị điện, các đầu cốt, bản cực tiếp điểm được xiết chặt, kiểm tra thông mạch toàn bộ mạch điều khiển và mạch động lực.

- Phần cơ khí: Đầu mở cho hộp giảm tốc, hộp chịu lực, hệ thống cáp, vít me thật đầy đủ, toàn bộ bulông bệ máy được xiết chặt, cân chỉnh đồng tâm các bộ trục.
- Khi được lệnh chuyển lũ phải đóng kín các van đập dâng.
- Thứ tự vận hành khi có yêu cầu chuyển lũ:
- + Bước 1: Cao trình đỉnh cửa ở vị trí $\nabla +12,70\text{m}$.
- + Bước 2: Các vannét hạ lưu mở hết để ở cao trình $\nabla +4,60\text{m}$.
- + Bước 3: Các cửa van đập dâng đã được đóng kín.
- + Bước 4: Mở các vannét thượng lưu, tháo nước xuống hạ lưu để mực nước dâng lên cao đến $\nabla +8,20\text{m}$ bằng cao trình đập dâng. Trong quá trình đó luôn khống chế chênh lệch mực nước thượng hạ lưu nhỏ hơn $6,50\text{m}$.
- + Đỉnh cửa đã ở cao trình $12,9\text{m}$ nhưng cho chạy trước một hành trình không tải, gài cóc d - d của cầu chạy vào chốt số 6 cửa thang kéo và cóc a - a1, b - b1 ở giá cố định được mở ra. Với tư thế sẵn sàng chờ và thực hiện lệnh của Thủ tướng Chính phủ.
- + Khi mực nước thượng lưu bằng hoặc vượt cao trình ($\nabla +12,70\text{m}$) vận hành hạ cửa theo lệnh của Thủ tướng Chính phủ thì thực hiện ngay hành trình có tải thứ 2 cho đến hết hành trình có tải thứ tư, hạ cửa xuống cao trình ($\nabla +9,00\text{m}$).
- + Khi được lệnh vận hành nâng cửa thì mở cóc b - b thực hiện hành trình nâng cửa có tải thứ nhất cho đến hết hành trình có tải thứ 4.
- Tuân thủ điều lệnh vận hành công cũng như thiết bị cơ khí trong quá trình vận hành dùng nguồn điện cao thế vẫn phải đồng thời nổ máy phát điện (chạy không tải dự phòng nóng). Đóng aptomat của máy phát điện đưa điện vào má dưới của aptomat nhà điều khiển trung tâm.
- Mệnh lệnh vận hành được thể hiện theo 2 hình thức bằng độ mở A hoặc các hành trình nâng và hạ cửa sau đây:

Thứ tự các hành trình hạ cửa	Cao trình đỉnh cửa (m)	Thời gian thực hiện một hành trình		
		ΔH		
Hành trình thứ 1	$13,90 \div 12,90$	1,00	1.508	1 giờ
Hành trình không tải		1,20		1 giờ 30
Hành trình thứ 2	$12,90 \div 11,70$			1 giờ 30
Hành trình không tải		1,35		1 giờ 30
Hành trình thứ 3	$11,70 \div 10,35$			1 giờ 30
Hành trình không tải		1,35		1 giờ 30
Hành trình thứ 4	$10,35 \div 9,00$			1 giờ 30
		4,90	6,98	10 giờ

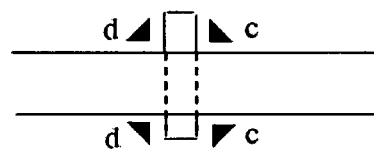
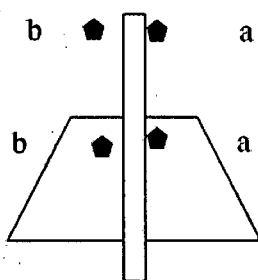
Thứ tự hành trình nâng cửa tính ngược lại so với bảng trên

- Các thao tác chuẩn bị phần cơ khí, mỗi khi chuyển tiếp hành trình chỉ được thực hiện trong vòng 5 phút.

Điều 27. Vận hành máy 75V

1. Các quy ước đánh dấu trên máy

- Để thống nhất khi vận hành một số bộ phận máy được qui ước đánh dấu như sau:
 - + Chốt thanh đánh số thứ tự từ 1 đến 12. Số 1 kể từ đầu phía hạ lưu.
 - + Cóc A - A, kí hiệu cho các ổ giá cố định nhỏ (ở dưới) và phía cố định lớn (ở trên) nằm về phía thượng lưu.
 - + Cóc B - B cũng như trên, nằm về phía hạ lưu.
 - + Cóc C - C nằm ở tấm trên và tấm dưới của cầu chạy về phía thượng lưu.
 - + Cóc D - D nằm ở tấm trên và tấm dưới của cầu chạy về phía hạ lưu (xem hình vẽ).
 - + Tiếp điểm cuối khi hạ hết cửa, kí hiệu K1
 - + Tiếp điểm cuối khi nâng hết cửa, kí hiệu K2
 - + Tiếp điểm cuối chu trình cầu chạy về phía giá cố định, kí hiệu K3
 - + Tiếp điểm cuối chu trình cầu chạy về phía hộp chịu lực, kí hiệu K4
- Cầu chạy



- Thứ tự của máy 75V đặt trên công trình được đánh số từ 1 đến 12. Máy số 1 là máy kể từ bờ phía Hà Nội (tả ngạn Đáy).
 - Các cửa hình quạt được đánh số để gọi từ 2 đến 7 (cửa số 1 bị hỏng cũ), cửa số 2 liền kề cửa số 1 bị hỏng nên bên hữu ngạn Đáy (phía Sơn Tây).
- ### 2. Công tác chuẩn bị
- Trước khi nâng hoặc hạ cửa cần phải chuẩn bị hoàn thành những công tác chuẩn bị sau:
 - + Phân công người phụ trách từng máy và có mặt đúng giờ được qui định của Ban chỉ huy vận hành.
 - + Mỗi người phụ trách theo nhiệm vụ của mình được phân công phải mang đủ dụng cụ để có thể làm việc khi cần thiết.
 - + Kiểm tra, vặn chặt các bulông cố định ở hộp chịu lực, giá đỡ động cơ với động cơ điện và hộp giảm tốc, các khớp nối bằng bulông, ê cu kẹp ở đầu 2 trục vít + 120W.
 - + Kiểm tra mức dầu trong hộp chịu lực.
 - + Làm công tác vệ sinh trên suốt đường ray để không có vật chướng ngại ảnh hưởng đến chuyển động của bánh xe chân thang.
 - + Vệ sinh các cụm puli trước, giữa, sau để không có vật chướng ngại nào xen kẽ giữa cáp và puli hoặc puli và thành giá đỡ.

- + Trên các trục vít cũng vệ sinh để không có vật cản nào ảnh hưởng đến hành trình của cầu chạy.
 - + Đầu cáp trên thanh được cố định chặt để không vướng đến hành trình của thang khi chui qua khe giữa giá lớn, giá nhỏ và chui qua giữa 2 hộp chịu lực.
 - + Dọn sạch những chướng ngại mắc trên tuyến dây cáp phía trên và phía dưới bộ máy.
 - + Kiểm tra vị trí của các cá trên giá cố định và trên cầu chạy.
 - + Kiểm tra chiều quay của động cơ đóng mở.
 - Công tác chuẩn bị và vệ sinh của máy được ghi vào sổ vận hành của công trình và có chữ ký (ghi rõ họ tên) người phụ trách.
3. Thao tác trước khi cho máy làm việc
- Khi có điện, bộ phận quay tay cần phải tách ra khỏi cơ cấu truyền động của hộp giảm tốc. Do đó cần tháo xích, tháo gỡ quay tay.
 - Trường hợp cửa đang treo cần phải tháo chốt treo cửa, động tác trước hết là bấm nút nâng cửa động cơ làm việc cầu chạy, thang kéo. Khi thang chạm tiếp điểm K₄ (tự động cắt điện) cầu chạy dừng kéo cần đẩy chốt vào trong theo hướng mũi tên F (mở chốt). Các động tác để tháo chốt treo cửa cho phép tiến hành độc lập từng máy.
 - Bộ phận cóc ở cầu chạy và giá cố định có tầm quan trọng rất lớn đến vận hành máy. Bởi vậy người vận hành khi thao tác cần chú ý:
- + Để hạ cửa cần mở cóc B. B chốt vào vị trí
 - + Để nâng cửa mở cóc A-A
 - + Để nâng cửa khép cóc D-D
- } Chốt vào vị trí
4. Thao tác khi có lệnh cho máy làm việc hạ cửa
- Để hạ hoàn toàn cửa, máy làm việc gồm 4 hành trình có tải (cầu chạy di chuyển từ phía hộp chịu lực tới phía giá cố định và 3 hành trình không tải (cầu chạy di chuyển từ phía giá cố định tới phía hộp chịu lực).

Hành trình có tải thứ nhất:

Khi có lệnh hạ cửa, lúc này cóc A-A₁; B₁-B₁; C₁-C₁ đang ở tư thế mở cóc, D-D₁ đang đóng và tiếp xúc với chốt thang số 3. Khi máy làm việc, cầu chạy tiến từ phía hộp chịu lực tới phía giá cố định. Lúc chốt số 2 cách giá cố định 25cm lập tức khép cóc B-B₁, cửa vẫn tiếp tục hạ cho đến khi chốt thang số 2 tiếp xúc với cóc B-B₁ mới dừng. Lúc này cầu chạy vẫn tiếp tục hành trình một đoạn 6cm gặp tiếp điểm cuối K₃ tự động cắt điện động cơ dừng, hết chu trình có tải thứ nhất. Khi cầu chạy gần tiếp cận với tiếp điểm, công nhân vận hành phải theo dõi cẩn thận để nếu tiếp điểm không làm việc thì phải ngừng động cơ bằng ấn tay để tách sự cố cho máy.

Hành trình không tải thứ 1:

Để chuẩn bị cho hành trình không tải cần mở cóc D-D₁ chốt vào vị trí, khép cóc A-A₁ để phòng cửa tự nâng lên. Lúc này thang bị cóc B-B₁ giữ ở chốt số 2. Mọi việc chuẩn bị xong báo cáo về ban chỉ huy để cho lệnh chạy không tải.

- Khi được lệnh chạy không tải máy làm việc, cầu chạy di chuyển về phía hộp chịu lực, người vận hành tại máy phải quan sát lúc tìm cầu chạy nằm trên chốt thang số 5, lập tức khép cóc D và D₁. Khi cóc D và D₁ tiếp xúc chốt thang số 6, động cơ vẫn tiếp tục quay cầu chạy di chuyển 1 đoạn nữa gặp tiếp điểm K₄ cắt điện máy dừng. Hết hành trình không tải thứ 1. Khi cầu chạy gần tiếp cận với tiếp điểm, công nhân vận hành phải theo dõi cẩn thận để nếu tiếp điểm không làm việc thì phải ngừng động cơ bằng ấn tay để tránh sự cố cho máy.
 - Khi máy dừng cần mở cóc B-B₁, khép cóc C-C₁ và báo cáo về Ban chỉ huy chờ lệnh mở hành trình có tải tiếp theo.
 - Các thao tác của hành trình có tải thứ 2, 3, 4 (hạ cửa) như điều 36 chỉ thay đổi chốt số 2 lần lượt bằng chốt số 5 (hành trình thứ 2); số 8 (hành trình thứ 3); số 11 (hành trình thứ 4). Chốt số 3 lần lượt thay bằng chốt số 6 (hành trình thứ 2); lần lượt thay bằng chốt số 9 (hành trình thứ 3); lần lượt thay bằng chốt số 12 (hành trình thứ 4). Giai đoạn phần cuối của hành trình có tải thứ 4 và lúc cửa hạ gần sát xuống tận cùng cần phải theo dõi thật chu đáo. Hành trình trong cửa đã hạ xuống hết mà vẫn còn tiếp tục nén xuống gây nên sự cố cho máy. Các máy cần phải theo dõi các dây cáp. Khi dây cáp kẹp cửa tôn sát đầu chung là cửa đã được hạ sát xuống rồi và cần phải ngừng kéo xuống. Đồng thời phải theo dõi thước đo chỉ cao trình đỉnh cửa.
 - Các thao tác của hành trình không tải thứ 2, 3 xem như điểm c và d, chỉ khác là chốt thang số 5 chuyển thành chốt số 8 (hành trình thứ 2).
 - + Chuyển thành chốt số 11 hành trình thứ 3.
 - + Chốt số 6 chuyển thành chốt số 9 hành trình thứ 2.
5. Thao tác khi máy làm việc nâng cửa

Hành trình có tải thứ nhất:

Khi có lệnh nâng cửa, lúc này cóc A-A₁ nhất thiết phải ở tư thế mở chốt, chốt vào vị trí; cóc D-D₁ tiếp xúc với chốt thang số 12. Động cơ quay máy làm việc, cầu chạy kéo thang di chuyển từ phía giá cố định tới phía hộp chịu lực đến khi tiếp điểm K₄ cắt, máy ngừng hết hành trình có tải thứ nhất.

Hành trình lùi không tải thứ nhất:

Để chuẩn bị cho hành trình lùi không tải lập tức khép cóc B-B₁, mở cóc C-C₁, chốt vào vị trí và báo cáo về Ban chỉ huy vận hành để chờ lệnh.

Khi có lệnh lùi không tải, máy làm việc, chốt thang số 8 sẽ tiếp xúc với cóc B-B₁, cầu chạy di chuyển về phía giá cố định và lúc chạm tiếp xúc điểm K₃ máy ngừng. Người vận hành lập tức khép cóc D-D₁, mở cóc A-A₁, chốt vào vị trí - Hết hành trình lùi không tải thứ nhất.

- Các thao tác của hành trình nâng cửa có tải thứ 2, 3, 4 như điểm a chỉ khác chốt thang số 12 lần lượt được thay thế: Chốt số 9 hành trình thứ 2; chốt số 6 hành trình thứ 3; chốt số 3 hành trình thứ 4.
- Các thao tác của hành trình lùi không tải số 2, 3 như điểm b; chỉ khác là chốt số 8 lần lượt được thay thế chốt: số 5 hành trình thứ 2; số 2 hành trình thứ 3.

- Hành trình có tải thứ tư là hành trình cuối cùng. Lúc này chốt thang số 3 tiếp xúc với cóc D-D₁, đoạn di động của cầu chạy ở hành trình này ngắn hơn các hành trình trước nên người vận hành phải theo dõi, quan sát tiếp điểm cuối K₂ tác động có cắt điện hay không. Nếu không lập tức bấm nút dừng tại máy để tránh tình trạng cửa bị chạm tường ngược gây sự cố.
- 6. Thao tác khi trục trở, sự cố.
- a. *Trường hợp 1: Máy kéo gây lệch cửa.*
 Khi máy kéo cửa lên không đều, 2 đầu cửa lệch nhau khoảng 0,1m. Người vận hành tại trạm máy phải báo cáo về Ban chỉ huy vận hành, người chỉ huy vận hành phải lệnh cho bộ phận điều khiển tại chỗ và trung tâm biết dừng máy của cửa đó và tiến hành lệnh chỉnh cao trình đỉnh cửa. Trình tự như sau:
 - + Khi kéo cửa (nâng) cho dừng máy có cao trình cao hơn và cho máy kia làm việc, kéo đầu cửa kia lên. Khi 2 cao trình ở 2 đầu đỉnh cửa đạt yêu cầu vận hành cho phép 2 máy làm việc đồng thời.
 - + Khi hạ cửa xuống cho dừng máy có cao trình đỉnh cửa thấp hơn và cho máy kia tiếp tục làm việc hạ cửa xuống. Khi 2 cao trình ở 2 đầu đỉnh cửa đạt yêu cầu vận hành cho phép 2 máy làm việc đồng thời.
- b. *Trường hợp 2: Bị tụt cáp:*
 - Quá trình nâng, hạ cửa, người phụ trách máy thường xuyên quan sát đầu cáp cố định trên thang. Khi phát hiện cáp tụt, lập tức phát tín hiệu sự cố và điện về Ban chỉ huy để biết, đồng thời bấm nút dừng.
 - Thao tác trong trường hợp tụt cáp thứ tư, như sau:
 - + Dùng clê 18 (cả búa) siết chặt lại các bulông ở đầu cáp.
 - + Đo chiều dài cáp tụt ghi vào sổ.
 - + Chỉnh lại kim chỉ cao trình trên thang 1 đoạn bằng chiều dài cáp tụt.
 - + Gọi điện báo về Ban chỉ huy vận hành khi giải quyết xong mọi thao tác nói trên.
 - Trường hợp cáp tụt vượt quá giới hạn 10cm, chênh lệch cao trình cho phép xử lý như *Trường hợp 2-Bị tụt cáp*, kết hợp với *Trường hợp 1-Máy kéo gây lệch cửa* trong **khoản 6-Điều 27** trên đây
- c. *Trường hợp 3: Cửa bị kẹt:*
 Khi phát hiện cửa có hiện tượng kẹt, máy làm việc nặng nề, cần đo cường độ dòng điện ở pha. Khi cường độ dòng điện vượt quá trị số cho phép (sự cố) lập tức phát tín hiệu sự cố và báo cáo cho máy đầu bên kia của cửa biết để cùng bấm nút dừng và báo cáo về Ban chỉ huy giải quyết.
- d. *Trường hợp 4: Cần hỗ trợ thủy lực:*
 Khi có lệnh hỗ trợ thủy lực để nâng cửa, lập tức đóng vannét hạ lưu (ở trụ pin), đóng van thông qua cửa bên cạnh (van thông ở tư thế thường mở), từ từ mở van phẳng lấy nước thượng lưu vào, báo về Ban chỉ huy vận hành sau khi mở đúng chiều cao đã quy định.

e. *Trường hợp 5: Mất điện 2 nguồn:*

Khi chuyển lữ mất điện 2 nguồn, bắt buộc phải quay tay, cần phải cắt nguồn điện vào động cơ, mắc lại xích và tay quay, các thao tác về cóc không có gì thay đổi. Khi quay 2 bên đầu cửa không chênh lệch quá giới hạn cho phép 0,1m.

7. Công tác theo dõi, kiểm tra và tín hiệu khi máy làm việc.

- Khi máy làm việc nâng hoặc hạ cửa phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra những bộ phận sau:
 - + Đầu cáp cố định trên thang có tụt không?
 - + Kiểm tra thước đo 2 đầu cửa có lệch nhau không? Trị số sai lệch?
 - + Đầu chốt thang có chạm giá cố định lớn và giá cố định nhỏ không?
 - + Đường ray có gì trở ngại ảnh hưởng đến chuyển động của thang và cầu chạy không?
 - + Xem hộp chịu lực có bị dịch chuyển trên bệ không?
 - + Hộp giảm tốc, bộ phận khớp nối làm việc có ổn định không?
 - + Về động cơ phải thường xuyên theo dõi tiếng kêu do điện thế và cường độ dòng điện của các pha.
 - + Cuối mỗi hành trình phải theo dõi sự làm việc của các tiếp điểm K_3 , K_4 .
- Quy định tín hiệu

* Khi máy làm việc bình thường.

- + Ban ngày: Cầm cờ vàng
- + Ban đêm: Đèn xanh

* Khi máy gặp sự cố:

- + Ban ngày: Cầm cờ đỏ (sự cố điện); vàng đỏ (sự cố cơ khí).
 - + Ban đêm: Đèn đỏ (sự cố điện); vàng (sự cố cơ khí).
 - + Khi phát tín hiệu sự cố đồng thời phải gọi điện về Ban chỉ huy vận hành.
 - + Hai máy cùng kéo 1 cửa phải thường xuyên theo dõi lẫn nhau. Khi máy này gặp sự cố phát tín hiệu, bấm nút dừng thì máy kia tức khắc dừng máy.
 - + Khi khắc phục xong sự cố, trưởng ca gọi điện báo về Ban chỉ huy vận hành và phát tín hiệu bình thường.
8. Thao tác khi máy ngừng hoạt động
- Khi được lệnh dừng máy, cả 6 cửa lập tức cắt điện ở gian điều khiển trung tâm, các cóc A-A₁, B-B₁, C-C₁, D-D₁ ở tư thế khép và đều vào khoảng giữa các chốt thang với cóc, giá cố định để giải phóng cầu chạy không phải làm việc.
 - Tập trung dụng cụ, đồ nghề đưa về nơi qui định, về nộp các sổ nhật ký về máy cho Ban chỉ huy vận hành.

Điều 28. Vận hành điện

1. Hệ thống cung cấp điện

a Vận hành đường dây và trạm biến áp 35kV.

Đoạn đường dây 35kV rẽ nhánh và trạm biến áp 35kV do Công ty điện lực Đan Phượng quản lý. Ban QLCT quản lý từ phần hạ thế đến phụ tải, nhưng riêng máy cắt 35kV có đặt khóa điều khiển cắt từ xa và một ampemet tại bàn điều khiển số 2. Việc quản lý 2 thiết bị này do Công ty điện lực Đan Phượng và Ban QLCT bàn bạc với nhau để quyết định.

b Vận hành đóng nguồn điện chính lên thanh góp 0,4kV.

- Để đưa bộ chuyển đổi nguồn tự động (ATS) vào hoạt động cần phải đóng aptômát IAp tại tủ số 6 để đưa điện lên thanh góp 0,4kV.
- Đóng aptômát IAp có thể thực hiện theo 2 cách như sau:
 - + Đóng từ xa: Vận khóa IKD (tại bàn điều khiển số 1) về phía “Đóng”.
 - + Đóng tại chỗ: Đóng bằng tay dật của bộ truyền động (trường hợp này chỉ thực hiện khi có lệnh).

Nếu đóng không thành công, do các nguyên nhân sau:

- Điện áp lưới thấp.
- Có sự cố ngắn mạch trên thanh góp 0,4kV.

c Vận hành đóng nguồn điện dự phòng lên thanh góp 0,4kV.

Để đưa nguồn điện dự phòng (máy phát Diesel) vào vận hành có thể thực hiện theo 2 chế độ sau:

- Chế độ tự động

Để khóa IKC ở vị trí “Tự động”, khi mất điện lưới, máy phát Diesel sẽ tự khởi động và đóng aptômát IIAp đưa điện lên thanh góp 0,4kV.

- Chế độ bằng tay

Khởi động máy phát Diesel, đóng các aptômát 9Ap và 10Ap để kiểm tra. Để đưa điện lên thanh góp 0,4kV có thể thực hiện theo các trường hợp sau:

- + Khi thanh góp 0,4kV không có điện, điều khiển từ xa bằng cách: vận khóa chế độ I KC ở vị trí làm việc, vận khóa II KD sang vị trí đóng (hai khóa ở bàn số 3).
- + Khi thanh góp đã có điện, máy phát Diesel làm việc ở chế độ dự phòng thì vận khóa II KC sang vị trí dự phòng. Khi thanh góp mất điện nó sẽ tự động đóng aptômát II Ap.
- + Khi thanh góp không có điện có thể đóng trực tiếp aptômát II Ap (tủ số 8) bằng tay dật bộ truyền động (trường hợp này không nên dùng, chỉ dùng khi có lệnh).

d. Vận hành đóng điện cho hệ thống điều khiển.

Để cấp điện cho hệ thống điều khiển cần thực hiện như sau:

- Đóng aptômát 9Ap tại tủ phân phối số 7.
- Đóng aptômát ApĐ tại tủ phân phối số 5 cấp điện cho điều khiển trung tâm.
- Đóng aptômát ApT1 tại tủ phân phối số 5: Cấp điện cho hệ thống tín hiệu.
- Đóng aptômát Ap tại tủ phân phối số 5 cấp điện cho điều khiển tại trạm máy.

- Đóng aptômát 8Ap tại tủ phân phối số 7: Cấp điện nguồn dự trữ cho hệ thống chiếu sáng.

e. Vận hành đóng điện cho các trạm máy trên đập.

Để đóng điện cho các trạm máy trên đập, cần đóng các aptômát từ 2Ap đến 7Ap tại tủ phân phối số 7. Trình tự thao tác như sau:

- Đóng aptômát tại tủ phân phối số 7.
- Vặn khóa nguồn KN của phụ tải đó trên dãy bàn điều khiển về phía “Đóng”
Trường hợp bị sự cố đường dây cáp dẫn ra đập: Nếu đường cáp dự phòng đã có điện nó sẽ tự động đóng dự phòng và báo tín hiệu.

f. Vận hành điện tại các trạm máy trên đập.

Để chuẩn bị vận hành cửa, tại trạm máy cần thực hiện như sau:

- Đóng aptômát cấp nguồn động lực.
- Đóng aptômát cấp nguồn điều khiển.

2. Hệ thống truyền động điện

Vận hành đóng, mở cửa chỉ được thực hiện khi phần cơ khí đã kiểm tra và cho phép vận hành (các cóc của đai ốc đã ở vị trí làm việc), chờ lệnh vận hành của Người chỉ huy. Người vận hành không được tự tiện vận hành khi chưa có lệnh.

a. Lệnh vận hành.

Người chỉ huy có 2 lệnh vận hành như sau:

- Lệnh chuẩn bị: Để chuẩn bị “nâng” hoặc “hạ” cửa theo chế độ nào, lệnh này mục đích để cho người trực vận hành thao tác các khóa chế độ vận hành.
- Lệnh vận hành: Sau khi có lệnh, người trực vận hành nhấn nút khởi động (N_{LV}) để đưa máy vào vận hành.

b. Lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ đồng thời.

Người trực vận hành tại phòng điều khiển trung tâm cần thao tác thứ tự như sau:

- Vặn 6 khóa đặc tính (KT) của 6 cửa về vị trí “đặc tính II” – Đèn tín hiệu bật sáng.
- Vặn 6 khóa chiều quay (KC) của 6 cửa về vị trí “nâng” hoặc “hạ” theo lệnh.
- Vặn 6 khóa điều khiển (KĐ) của 6 cửa về vị trí “trung tâm”.
- Vặn 6 khóa KC tại bàn điều khiển số 2 về vị trí “đồng thời” – Đèn tín hiệu bật sáng.

c. Lệnh vận hành ở chế độ đồng thời.

Khi người trực vận hành ở trung tâm báo cáo đã chuẩn bị xong. Người chỉ huy ra lệnh vận hành, người trực vận hành ở trung tâm ấn nút khởi động NĐ (tại bàn số 2), máy sẽ làm việc, các đèn báo “nâng” hoặc “hạ” sẽ bật sáng.

d. Lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ nhóm.

Người trực vận hành tại phòng điều khiển trung tâm cần thao tác thứ tự như ở chế độ đồng thời, chỉ khác: Vặn 6 khóa KC tại bàn điều khiển số 2 về vị trí “nhóm”

*e. **Lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ tại chỗ.***

Khi có lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ tại chỗ (cả 6 cửa hoặc 1 cửa nào đó), người trực vận hành tại phòng điều khiển trung tâm cần thao tác thứ tự như sau:

- Vận khóa đặc tính (KT) của cửa (theo lệnh) về vị trí “đặc tính II” – Đèn tín hiệu bật sáng.
- Vận khóa chiều quay (KC) của cửa đó về vị trí “nâng” hoặc “hạ” theo lệnh.
- Vận khóa điều khiển (KĐ) của cửa đó về vị trí “tại chỗ” – Đèn báo tại trạm máy trên đập bật sáng.

*f. **Lệnh vận hành ở chế độ tại chỗ.***

Nhận được đèn báo, người trực tại trạm máy trên đập cần thao tác như sau:

- Để máy chạy - ấn nút K_{LV} .
- Để dừng máy - ấn nút 1N.

Khi vận hành xong, tại trung tâm vận các khóa KC và KĐ về vị trí “trung hòa”.

*g. **Lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ đơn (để điều chỉnh độ lệch tại 2 đầu cửa).***

- Lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ đơn cần nêu rõ: Cửa số mấy, làm việc đơn máy I (phía Hà Nội) hay máy II (phía Sơn Tây).
- Khi có lệnh chuẩn bị vận hành ở chế độ đơn, người trực vận hành tại phòng điều khiển trung tâm cần thao tác thứ tự như sau:
 - + Vận khóa KT về vị trí “đặc tính II” và khóa KĐ về vị trí máy (theo lệnh) 2 khóa này đều thuộc cửa (theo lệnh) – Đèn đỏ sẽ báo tại trạm máy biết máy nào được làm việc.
 - Lệnh vận hành ở chế độ đơn, nhận được đèn báo, người trực tại trạm máy trên đập cần thao tác như sau:
 - + Với máy I ấn nút 2N, với máy II ấn nút 3N để đóng mạch roto.
 - + Với máy I ấn nút 1Ni nếu nâng cửa, ấn nút 2Ni nếu hạ cửa; Với máy II ấn nút 1Nii nếu nâng cửa, ấn nút 2Nii nếu hạ cửa.
 - + Để dừng máy (cả 2 máy) - ấn nút 1N. Tiếp theo ấn nút Nc để cắt tự giữ chuẩn bị cho chạy tiếp khi cần.

Khi vận hành xong, cần báo bề trung tâm để người trực tại trung tâm vận các khóa KC và KĐ về vị trí “trung hòa” hoặc chuyển sang lệnh làm việc khác.

3. Sự cố khi vận hành

- Khi các cửa đang vận hành, nếu một cửa bị sự cố các tín hiệu báo sự cố như: cờ, đèn, chuông thì lúc này người điều khiển trung tâm vận khóa KĐ của cửa đó về vị trí trung hòa. Tiếp theo ấn nút 2N ở bàn số 3 để cắt tín hiệu chuông và đèn từ tín hiệu (số 1, 2 và 3) xem loại sự cố. Sau đó phục hồi lại tiếp điểm của role tín hiệu và cho tiến hành khắc phục sự cố.
- Trường hợp các cửa đang vận hành, người điều khiển trung tâm nghe thấy chuông báo sự cố trong khi đó các cửa vẫn làm việc bình thường, khi đó cần xác minh loại sự cố đó qua role tín hiệu và đèn tín hiệu. Nếu thấy sự cố kéo dài sẽ ảnh hưởng đến quá trình làm việc thì cho dừng cửa bị sự cố. Nếu thấy sự cố không ảnh hưởng thì vẫn cho làm việc, tiến hành theo dõi và khắc phục sự cố.

- Nếu sự cố ảnh hưởng đến vận hành của các cửa khác thì người chỉ huy ra lệnh dừng 1 cửa hoặc dừng toàn bộ cửa để khắc phục sự cố.

4. Phát hiện sự cố khi đang vận hành

Khi cửa đang vận hành, người trực vận hành tại chỗ phát hiện thấy máy đóng mở làm việc không bình thường (có tiếng kêu khác thường, động cơ bị phát nóng quá mức, dòng điện tăng quá cao...) cần phải tiến hành dừng vận hành bằng các cách như sau:

- Ấn nút 1N.
- Ấn tiếp điểm hành trình của máy hoặc tiếp điểm cuối cùng của cửa (tiếp điểm mà cầu chạy đang có chiều chuyển động tiến tới nó).

Sau khi dừng, nếu thấy sự cố cần sửa chữa kéo dài thời gian thì báo cho người chỉ huy.

Nếu sửa chữa xong tức thời và có thể cho máy chạy ngay được thì thao tác như sau:

- Nếu đang vận hành tại chỗ thì ấn nút K_{LV} .
- Nếu là đang vận hành ở trung tâm thì ấn nút N_c .

Sau khi máy chạy phải báo cho người chỉ huy biết tình trạng sự cố vừa giải quyết.

5. Vận hành ở chế độ sự cố

Trong trường hợp đang vận hành chống lũ, nếu cửa bị kẹt, người chỉ huy vẫn yêu cầu tiếp tục vận hành. Khi đó người điều khiển trung tâm cần chuyển chế độ vận hành của cửa đó sang chế độ “tại chỗ”. Thao tác như mục “e” và “f” **Khoản 2-Điều 28**, khóa KT của cửa đó chuyển sang “đặc tính I”.

CHƯƠNG 4 **ĐẢM BẢO VẬN HÀNH**

Mục 1 **TU SỬA BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH**

Điều 29. Mục đích yêu cầu

Dưới tác động thường xuyên của các điều kiện thiên nhiên phức tạp công trình có thể có các hư hỏng, nên việc bảo dưỡng tu sửa cần được tiến hành thường xuyên bảo đảm công trình luôn duy trì khả năng làm việc bình thường và đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ thiết kế đã được đề ra. Muốn làm tốt công tác này Ban QLCT cần:

1. Nắm chắc lý lịch cụm công trình, chế độ làm việc và qui trình vận hành cụm công trình.
2. Nắm chắc hồ sơ thi công để biết được chất lượng thi công các bộ phận công trình.
3. Kiểm tra, quan trắc toàn diện các quá trình diễn biến các hư hỏng.
4. Tìm đúng nguyên nhân, đánh giá quá trình diễn biến và hậu quả các hư hỏng đề ra các biện pháp xử lý đúng đắn.
5. Quản lý tốt các tài liệu có liên quan đến vận hành, khai thác cụm công trình
6. Có kế hoạch, có tổ chức chỉ đạo việc thực hiện tu sửa bảo dưỡng đảm bảo chất lượng.

Điều 30. Nguyên tắc duy tu bảo dưỡng

1. Chú trọng công tác tu sửa bảo dưỡng thường xuyên, hạn chế hư hỏng nhỏ phát triển thành hư hỏng lớn.
2. Việc tu sửa hạng mục công trình/công trình/cụm công trình phải đảm bảo đúng theo các bản vẽ, biện pháp thiết kế đã được duyệt
3. Khi có các hư hỏng Ban QLCT phải phát hiện, theo dõi và xử lý kịp thời, hoặc phải gia cố tạm hạn chế sự phát triển của sự cố đình chỉ vận hành; đồng thời báo cáo lên cấp trên để có hướng giải quyết.
4. Việc tu sửa phải tiến hành theo kế hoạch, được chuẩn bị chu đáo ít ảnh hưởng nhất tới quá trình vận hành cụm công trình.

Điều 31. Nội dung công tác duy tu bảo dưỡng

1. Tu sửa bảo dưỡng thường xuyên.
 - Sửa chữa các hư hỏng nhỏ như: Tróc lở đá lát, trồng và cắt cỏ mái kênh.
 - Xây, trát, gắn các bộ phận công trình bị nứt nẻ, vỡ, lở.
 - Xử lý kịp thời nếu có hiện tượng xói ở hạ lưu các công trình trong cụm, hạn chế việc xói lở phát triển.
 - Bảo dưỡng và sửa chữa nhỏ các thiết bị, cạo ri, sơn sửa từng bộ phận của các kết cấu thép.
 - Các thiết bị cơ khí, điện nếu có hiện tượng nứt, vỡ, hỏng hóc ảnh hưởng đến an toàn công trình hoặc an toàn lao động cần thay thế kịp thời.

2. Tu sửa định kỳ

- Căn cứ vào các đợt kiểm tra định kỳ, nếu có hư hỏng chưa được xử lý trong tu sửa thường xuyên thì cần có kế hoạch, chuẩn bị nguyên vật liệu, phương tiện để tu sửa định kỳ.
- Khảo sát mức độ bồi lắng kênh dẫn Cẩm Đình - Hiệp Thuận và tổ chức nạo vét định kỳ mỗi năm 1 lần.
- Các loại tu sửa bảo dưỡng định kỳ theo hàng quý, hàng năm: Các bộ phận máy móc, thiết bị đóng mở cống, cửa cống và tuân theo *Hướng dẫn vận hành bảo dưỡng các thiết bị cơ khí và Hướng dẫn vận hành bảo trì các thiết bị điện*.
- Phần ngập nước thường xuyên của Đập Đá cần được bảo dưỡng tu sửa hàng năm (trước 20/12) với các nội dung:
 - + Vệ sinh công trình: Cọ rửa bùn đất, đắp bờ quai ngăn nước ở hạ lưu để bơm nước từ hầm phao ra ngoài, bơm nước hầm phao, xác định lượng bùn cát lắng đọng và lên phương án nạo vét.
 - + Kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng phần ngập nước: Kiểm tra trực tiếp tại hiện trường các bộ phận công trình thủy công, phần cơ khí cửa van cung, lập kế hoạch sửa chữa bảo dưỡng (cạo gỉ và sơn lại bề mặt toàn bộ diện tích phần ngập nước), xác định khối lượng cạo gỉ và sơn.
 - + Ban QLCT tổ chức nghiệm thu, đánh giá kết quả và lập báo cáo công tác duy tu bảo dưỡng.
 - + Báo cáo lưu trữ tại Ban QLCT và Sở NN&PTNT Hà Nội.

3. Tu sửa đột xuất.

Tu sửa tất cả những hư hỏng đột xuất gây cản trở đến sự làm việc bình thường của công trình mà không thể để đến tu sửa thường xuyên hay định kỳ

Điều 32. Khối lượng tu sửa bảo dưỡng được nêu cụ thể trong phụ lục.

Mục 2 KIỂM TRA BẢO VỆ HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH

Điều 33. Kiểm tra cụm công trình

1. Kiểm tra trước và sau mỗi mùa mưa lũ
 - Công tác kiểm tra công trình trước và sau mùa mưa lũ phải tiến hành theo các nội dung sau đây:
 - + Kiểm tra chất lượng từng bộ phận, các công trình trong cụm và toàn bộ cụm công trình.
 - + Kiểm tra công tác bảo vệ cụm công trình.
 - + Kiểm tra việc thực hiện *Quy trình vận hành, Hướng dẫn vận hành bảo dưỡng các thiết bị cơ khí và Hướng dẫn vận hành bảo trì các thiết bị điện* của cụm công trình
 - Kiểm tra kế hoạch tổ chức biện pháp và vật tư phòng chống lũ lụt cũng như việc nạo vét sa bồi sau lũ.

- Việc kiểm tra mức độ bào mòn, hư hỏng của các công trình thủy công và chế độ duy tu, bảo dưỡng các thiết bị cơ khí, điện phải được tiến hành trên cơ sở các quan sát, quan trắc, xác minh và đánh giá chất lượng tại chỗ.
- Trước mỗi đợt kiểm tra, Ban QLCT cần xin ý kiến chỉ đạo của Sở NN & PTNT Hà Nội, lựa chọn đơn vị tư vấn có năng lực và tư cách pháp nhân thực hiện việc đánh giá khả năng làm việc hiện trạng của toàn bộ cụm công trình, phân tích đánh giá kết quả sử dụng, tu sửa bảo dưỡng, bảo vệ công trình kể từ đợt kiểm tra trước gần nhất. Việc đánh giá này được thực hiện thông qua Hợp đồng kinh tế giữa Ban QLCT với đơn vị tư vấn được lựa chọn, nguồn kinh phí được bố trí trong ngân sách nhà nước của thành phố Hà Nội :
- Việc kiểm tra được tiến hành hàng năm, chia làm 2 đợt:
 - + Lần 1 (từ 1/6 đến 15/6): tổng kiểm tra vận hành toàn bộ cụm công trình đầu mỗi phân lũ
 - + Lần 2 (từ 20/10 ÷ 20/12): kiểm tra phân ngập nước của công trình Đập Đáy
- Thành phần đoàn kiểm tra do Sở NN & PTNT Hà Nội quyết định.
- Sau mỗi đợt kiểm tra, Ban QLCT cần lập báo cáo với các nội dung:
 - + Tổng quan về hiện trạng công trình,
 - + Những vấn đề đã được thực hiện, mới phát sinh kể từ đợt kiểm tra lần trước,
 - + Tình hình thực hiện các quy trình, quy phạm,
 - + Các vấn đề cần bổ sung hoặc sửa đổi,
 - + Các mối quan hệ trong công tác khai thác công trình, sự phối hợp với các đơn vị hưởng lợi hoặc bị ảnh hưởng từ cụm công trình
 - + Các kiến nghị cần thiết về tu sửa, bảo vệ cụm công trình
 - + Các tài liệu quan trắc, đo đạc (nếu có)
- 2. Kiểm tra thường xuyên
 - Cổng Cẩm Đình, cống Hiệp Thuận, kênh dẫn Cẩm Đình - Hiệp Thuận cần kiểm tra ít nhất 1 lần/ngày trong suốt quá trình mở cống cấp nước, 1 tuần/lần trong thời gian đóng cống.
 - Cổng Vân Cốc, Đập Đáy phải bố trí nhân sự trực 24/24 giờ trong suốt quá trình chuyển lũ. Trong thời gian không chuyển lũ kiểm tra định kỳ cùng thời gian kiểm tra cụm Cẩm Đình - Hiệp Thuận
 - Nội dung kiểm tra:
 - + Kiểm tra các bộ phận của cống, đập về hiện tượng nứt nẻ, vôi hóa, sạt lở, thấm v.v...
 - + Kiểm tra toàn bộ phần cửa van và các thiết bị đóng mở về tình trạng vật liệu, mối hàn, đinh tán, bulong, dầu mỡ bôi trơn, khóa cáp, phanh, các hãm tời v.v...
 - + Vớt các vật nổi tích tụ trước các cửa cống, đập.
 - + Kiểm tra các thiết bị bảo vệ, quan trắc cụm công trình, các hệ thống mốc, cọc quan trắc lún, nghiêng, xô dịch, bồi lắng v.v...
 - + Kiểm tra các hiện tượng xói lở, sạt trượt, sủi v.v....
 - + Kiểm tra tình trạng lấn chiếm hành lang bảo vệ công trình.

- Khi kiểm tra công trình xong phải làm biên bản, ghi rõ nhận xét đối với từng bộ phận công trình và kết luận về chất lượng, tình trạng hư hỏng; đồng thời nêu lên những nội dung yêu cầu cần tiếp tục quan trắc, kiến nghị các biện pháp hạn chế hư hỏng tránh phát triển thành hư hỏng lớn và báo cáo cấp có thẩm quyền để xin ý kiến giải quyết
 - Trong mùa mưa lũ bộ phận kỹ thuật trực phòng chống lụt bão phải thường xuyên có mặt 24/24 giờ trong ngày để kịp thời giải quyết và xử lý các sự cố có thể xảy ra đối với công trình như hiện tượng sạt lở, trượt mái, mạch đùn, mạch sủi trong khu vực công trình.
 - Lập sổ theo dõi và kế hoạch thực hiện trong quá trình kiểm tra, xử lý tất cả các hạng mục công trình.
 - Ghi chép đầy đủ kết quả kiểm tra, quan trắc, xử lý và theo dõi diễn biến về các hiện tượng bất thường của các hạng mục công trình.
3. Kiểm tra đột xuất
- Khi phát hiện một trong số các công trình thuộc cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy có những hư hỏng bất thường, bộ phận kỹ thuật của Ban QLCT phải đến kiểm tra trực tiếp, đề xuất biện pháp sửa chữa, tu bổ, nếu hư hỏng ở mức độ nghiêm trọng cần kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền xin ý kiến xử lý.
 - Kết thúc kiểm tra, Ban QLCT chỉ đạo bộ phận kỹ thuật lập báo cáo về kết quả kiểm tra những sự cố bất thường xảy ra ở hạng mục/các hạng mục thuộc cụm công trình, ghi rõ nhận xét về mức độ hư hỏng, đề xuất biện pháp xử lý, các nội dung yêu cầu và kiến nghị cần thiết báo cáo lên Sở NN & PTNT để có kế hoạch giải quyết kịp thời
 - Việc tu bổ, sửa chữa các hư hỏng bất thường cần làm xong trước mùa lũ hàng năm, bảo đảm cụm công trình sẵn sàng vận hành khi cần thiết.

Điều 34. Bảo vệ cụm công trình

1. Cụm công trình đầu mối phân lũ sông Đáy là công trình đặc biệt quan trọng, Ban QLCT cần phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương xây dựng phương án bảo vệ công trình và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt như quy định tại điều 21 Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi. Có trách nhiệm bảo vệ và đồng thời vận động nhân dân địa phương nghiêm chỉnh chấp hành nội quy bảo vệ công trình như quy định tại điều 22 Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.
2. Về phạm vi hành lang bảo vệ các cống Cẩm Đình, Hiệp Thuận, Vân Cốc, Đập Đáy, kênh dẫn Cẩm Đình - Hiệp Thuận theo quy định của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi
3. Đúc và chôn các cọc giới hạn phạm vi công trình để bàn giao cho chính quyền địa phương cùng phối hợp thực hiện.
4. Bảo vệ các bộ phận công trình bằng kim loại như cửa van, phai sửa chữa, khe van, thiết bị đóng - mở cửa van, lưới chắn rác của các cống lấy nước, dàn thả phai... Nếu có hư hỏng phải sửa chữa, thay thế kịp thời.
5. Ban hành nội quy cụ thể đối với từng công trình thuộc cụm

6. Trong quá trình quản lý vận hành, cần đề xuất việc tu bổ, bảo dưỡng định kỳ và bổ sung hoàn thiện các hạng mục công trình nếu xét thấy cần thiết để phù hợp với thực tế quản lý khai thác.
7. Các biểu đồ phục vụ cho công tác vận hành đóng, mở cửa van các cống lấy nước công trình đầu mỗi phải được kiểm nghiệm lại bằng đo đạc thực tế để hiệu chỉnh cho phù hợp.
8. Trong quá trình sử dụng khai thác nếu thấy quy trình chưa phù hợp, đơn vị quản lý cần có tờ trình xin duyệt bổ sung điều chỉnh quy trình.
9. Nghiêm cấm mọi hành vi xâm hại đến công trình như quy định tại điều 28 Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.

Mục 3 **QUAN TRẮC CỤM CÔNG TRÌNH**

Điều 35. Quan trắc công trình thủy công.

1. Cống Cẩm Đình

- Quan trắc tình hình thấm hai bên mang cống gây ra hiện tượng xói mang làm rò rỉ nước ra hạ lưu cống và hiện tượng sạt lở, trượt mái kênh hạ lưu cống. Quan trắc hiện tượng thấm qua nền móng cống. Nếu có hiện tượng thấm, sủi và xì nước hàng ngày phải đo lượng nước thấm và ghi chép đầy đủ.
- Quan trắc nứt nẻ các bộ phận bằng bê tông. Khi phát hiện cống có hiện tượng nứt nẻ phải quan trắc, lập hồ sơ theo dõi sự phát triển vết nứt về chiều dài, độ rộng khe nứt, chiều sâu nứt.
- Thường xuyên quan trắc khớp nối, nếu phát hiện có hiện tượng lún đột xuất hoặc trong vùng xuất hiện động đất cần tổ chức quan sát khớp nối ở các bộ phận của cống.
- Quan trắc tình hình xói lở ở hạ lưu cống định kỳ trước và sau mỗi mùa lũ.
- Quan trắc chuyển vị công trình

2. Cống Vân Cốc

- Quan trắc nứt nẻ các bộ phận bằng bê tông (thân cống, tường chắn v.v...). Khi phát hiện cống có hiện tượng nứt nẻ, hay có hiện tượng nước vôi trắng chảy rỉ ra ngoài có thể do bê tông bị phong hóa phải quan trắc, lập hồ sơ theo dõi và kiến nghị biện pháp xử lý với lãnh đạo Ban QLCT.
- Quan trắc tình hình xói lở ở hạ lưu cống sau mỗi đợt chuyển lũ
- Thường xuyên quan trắc khớp nối, nếu phát hiện có hiện tượng lún đột xuất hoặc trong vùng xuất hiện động đất cần tổ chức quan sát khớp nối ở các bộ phận của cống.
- Lập kế hoạch 3 năm một lần phải tiến hành dùng các thiết bị máy móc như máy siêu âm bê tông để đánh giá chất lượng và tuổi thọ của bê tông của thân đập và tường chắn sau khi có kết quả phải báo cáo lên Ban QLCT để có biện pháp và kế hoạch xử lý.

3. *Kênh dẫn Cẩm Đình-Hiệp Thuận:*

- Thường xuyên quan trắc tình trạng bồi lắng, xói mòn, sạt lở mái kênh bờ kênh. Nếu có hiện tượng bồi lắng cần có kế hoạch tổ chức nạo vét, để lòng dẫn kênh luôn bảo đảm kích thước thiết kế.
- Hàng năm trước và sau mùa lũ phải quan trắc xói lở ở thượng lưu và hạ lưu cống, phần tiếp giáp giữa cống với kênh thượng lưu và hạ lưu.
- Sau mỗi trận mưa lớn phải quan trắc các hiện tượng sạt lở trượt mái của bờ kênh thượng, hạ lưu cống.
- Phải thường xuyên theo dõi và quan trắc đánh giá mức độ hư hỏng, trạng thái làm việc của cống. Đặc biệt chú ý những thay đổi ngay trên bề mặt bê tông.
- Bố trí đủ lực lượng theo dõi tình trạng lấn chiếm phạm vi bảo vệ công trình

4. *Đập Đá-cống Hiệp Thuận:*

- Thường xuyên quan trắc hiện trạng các bộ phận của công trình thủy công,
- Quan trắc chuyển vị: chuyển vị đứng và chuyển vị ngang của các bộ phận hoặc các đơn nguyên của công trình với nhau. Quan trắc độ mở rộng, thu hẹp của khe nối. Quan trắc độ dịch chuyển của công trình trước và sau mùa lũ.
- Quan trắc độ lún: Quan trắc chênh lệch lún công trình và bộ phận công trình.
- Quan trắc biến chuyển của khớp nối: Phải thường xuyên theo dõi trạng thái làm việc của khớp nối như lún không đều, rò rỉ, hay xì nước, lõi nhựa đường ra ngoài.
- Quan trắc áp lực thấm: Quan trắc hiện tượng thấm qua nền móng cống, thấm vòng quanh hai bên vai công trình. Nếu có hiện tượng thấm, sủi và xì nước hàng ngày phải đo lượng nước thấm và ghi chép đầy đủ.
- Quan trắc nứt nẻ các bộ phận bằng bê tông hoặc đá xây, khi phát hiện có đường nứt nẻ thì phải tiến hành xử lý như sau:
 - + Dùng sơn đỏ vạch chéo hai đầu vết nứt ghi rõ ngày tháng năm, chiều rộng của đường vết nứt.
 - + Gắn tiêu điểm bằng vữa xi măng trên đường nứt và ghi ngày tháng năm vào tiêu điểm.
 - + Với các chỗ nứt quan trọng cần được kiểm tra thường xuyên và được chụp ảnh để được theo dõi.
 - + Khi phát hiện có các vết nứt nẻ trong lúc chờ đợi có quyết định về cách xử lý hoặc quan trắc thì hàng ngày phải theo dõi sự chuyển biến của đường nứt theo chiều rộng, chiều dài và hướng phát triển.
 - + Phải sơ họa đường nứt và ghi chép đầy đủ các hiện tượng chuyển biến.
 - + Nếu các vết nứt còn phát triển và có thể ảnh hưởng đến sự ổn định của công trình thì phải báo cáo lên cấp trên xin ý kiến giải quyết.

Điều 36. Quan trắc chế độ thủy lực

1. *Cụm cống Cẩm Đình - kênh dẫn - cống Hiệp Thuận khi cấp nước*

- Quan trắc chế độ chảy: dưới cống, trong cống và tình hình xói lở ở hạ lưu.

- Quan trắc chế độ thủy lực khi lấy nước, đặc biệt thời kỳ lấy nước trong mùa lũ phải thường xuyên quan sát áp lực ngược dưới đáy kênh, thăm lậu từ thượng lưu đến hạ lưu.
- Phải quan sát hướng nước chảy, khi mở công dùng phao nổi định hướng nước chảy trong phạm vi sau công 100m.
- Mỗi khi mở công phải quan sát hình thái thủy lực như nước vật, nước xoáy, nước nhảy đối chiếu với dạng thủy lực thiết kế.
- Quan trắc mực nước ngày 2 lần trong mùa lũ; trước và sau khi đóng mở cửa công trong mỗi đợt lấy nước, quan trắc mực nước cao nhất trong cả đợt.
- Quan trắc mực nước cao nhất và thấp nhất trong mùa kiệt.
- Đo lưu lượng chảy qua công quan hệ với mực nước thượng lưu, hạ lưu với độ mở cánh cửa công để hiệu chỉnh lại đường quan hệ $Q = f(a, \Delta Z, H_{HL}, b)$.
- Các tài liệu quan trắc này phải lập thành báo cáo và nộp vào lưu trữ để theo dõi trong quá trình khai thác.

2. *Cum công trình đầu mỗi khi chuyển lũ*

- Theo dự báo của cơ quan khí tượng, mực nước Hà Nội đạt 10,0m và có khả năng tăng thì tổ chức quan trắc mực nước tại vị trí thượng lưu các công Vân Cốc, Cẩm Đình 4 lần/ngày.
- Theo dự báo của cơ quan khí tượng, mực nước Hà Nội đạt 12,0m và có khả năng tăng thì tổ chức quan trắc mực nước tại vị trí thượng lưu các công Vân Cốc, Cẩm Đình 24 lần/ngày (1 giờ/lần) và báo cáo mực nước thượng lưu các công Vân Cốc, Cẩm Đình về Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội, Sở NN & PTNT Hà Nội.
- Khi bắt đầu thực hiện lệnh chuyển lũ theo lệnh của Thủ tướng Chính phủ, quan trắc mực nước tại các vị trí sau và báo cáo về Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội, Sở NN & PTNT Hà Nội 1 giờ/ lần:
 - + Thượng, hạ lưu công Vân Cốc
 - + Thượng, hạ lưu công Cẩm Đình
 - + Thượng, hạ lưu đập Đáy, công Hiệp Thuận
 - + Lòng hồ Vân Cốc
- Trong suốt quá trình chuyển lũ, mực nước tại các trạm thủy văn sau cần phải được cập nhật và báo cáo thường xuyên (2 giờ/lần) về Ban Chỉ đạo Trung ương Phòng chống thiên tai, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội, Sở NN & PTNT Hà Nội:
 - + Trạm thủy văn Ba Thá.
 - + Trạm thủy văn Trí Thủy (sông Tích).
 - + Trạm Thủy văn Phủ Lý.
 - + Trạm thủy văn Gián Khẩu.
 - + Trạm thủy văn Ninh Bình

- Trong thời gian chuyển lũ, các cơ quan chuyên môn muốn tiến hành quan trắc, đo đạc phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học v.v... thì cần xây dựng phương án cụ thể có sự phối hợp với đơn vị quản lý cụm công trình. Phương án phải được Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai thông qua, đảm bảo không gây trở ngại cho công tác chuyển lũ.
- Sau mỗi lần chuyển lũ, lập báo cáo với các nội dung sau đây, lưu trữ tại Ban QLCT, Sở NN & PTNT Hà Nội, Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai, Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội.
- + Diễn biến của cơn lũ (thu thập đầy đủ các số liệu về lũ tại hạ lưu các tuyến công trình có tham gia cắt lũ cho hạ lưu như Hòa Bình, Sơn La, Tuyên Quang, Thác Bà v.v., ; Quá trình mực nước, lưu lượng trong thời gian lũ tại các trạm thủy văn Sơn Tây, Hà Nội).
- + Quá trình mực nước, lưu lượng tại các công trình thuộc cụm công trình đầu mỗi phân lũ sông Đáy tham gia chuyển lũ.
- + Tình hình làm việc của các hạng mục công trình và thiết bị đóng mở thuộc cụm công trình đầu mỗi phân lũ sông Đáy.
- + Các sự cố đã xảy ra trong quá trình chuyển lũ, các biện pháp đã xử lý, khắc phục, các kiến nghị cho lần chuyển lũ tiếp theo
- + Các tài liệu gốc trong quá trình thu thập được lưu trữ tại Ban QLCT.

Mục 4

HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC

Điều 37. Ban QLCT phải bố trí mạng lưới thông tin liên lạc thông suốt và bảo đảm các yêu cầu:

1. Luôn phải đảm bảo hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống Internet, hệ thống Sacada để có thể truyền tín hiệu từ các công trình trong hệ thống về Ban QLCT.
2. Ban QLCT cần bố trí lực lượng vận hành sử dụng thành thạo và có khả năng khắc phục tốt sự cố về đường truyền thông tin liên lạc, Internet và Scanda.
3. Đảm bảo liên lạc thông suốt trong mọi điều kiện giữa Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai với Ban QLCT, giữa Ban QLCT với các công trình thuộc hệ thống công trình chuyển lũ để thống nhất việc điều hành chỉ huy khi có chuyển lũ.

CHƯƠNG 5

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 38. Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai (*Trích Nghị định 04 của Chính phủ về việc bãi bỏ các khu chuyển lũ, làm chậm lũ thuộc hệ thống sông Hồng*).

1. Chỉ đạo theo dõi chặt chẽ diễn biến của lũ; Chỉ đạo thực hiện Quy trình vận hành liên hồ chống lũ theo phân công của Thủ tướng Chính phủ.
2. Khi xuất hiện lũ có chu kỳ lặp lại lớn hơn 500 năm trên hệ thống sông Hồng, hoặc xảy ra sự cố nghiêm trọng đối với hệ thống đê điều khu vực nội thành Hà Nội: Trình Thủ tướng Chính phủ quyết định công bố lệnh vận hành công trình đầu mối sông Đáy theo quy định tại khoản 3 Điều 2 (Nghị định 04/2011/NĐ-CP).

Điều 39. Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội

1. Chỉ đạo, giám sát các ngành, các cấp có liên quan trong hệ thống thực hiện Quy trình, bố trí kinh phí nguồn vốn sự nghiệp kinh tế để đảm bảo vận hành cụm công trình theo quy định tại chương 4.
2. Xử lý các hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.
3. Chỉ đạo Sở NN&PTNT Hà Nội, Ban QLCT vận hành cụm công trình đầu mối theo đúng Quy trình.
4. Quyết định biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả khi các công trình đầu mối như cống lấy nước, kênh dẫn vào sông Đáy, Đập Đáy có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho việc vận hành hệ thống hoặc khi cửa cống Cẩm Đình, Vân Cốc, Hiệp Thuận, Đập Đáy xảy ra sự cố không vận hành được.
5. Chỉ đạo Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội, Ban QLCT và các ngành các cấp thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ khi xảy ra tình huống như mục 4 ở trên.
6. Huy động nhân lực, vật lực để xử lý và khắc phục các sự cố của cụm công trình đầu mối khi xảy ra sự cố.
7. Phê duyệt và quyết định sửa đổi, bổ sung Quy trình theo đề nghị của Sở NN & PTNT Hà Nội.
8. UBND thành phố Hà Nội có trách nhiệm báo cáo và phối hợp với BCĐ TW về PCTT, các bộ ngành, địa phương liên quan trong việc trao đổi thông tin và chỉ đạo vận hành chuyển lũ cũng như đảm bảo an toàn cho hạ du công trình đầu mối.
9. Trách nhiệm của UBND thành phố Hà Nội khi gặp sự cố về đê điều nghiêm trọng khu vực nội thành Hà Nội cần phải vận hành Đập Đáy:
 - Khi xảy ra các sự cố nghiêm trọng đối với hệ thống đê điều khu vực nội thành, UBND Thành phố Hà Nội báo cáo Thủ Tướng Chính Phủ và Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng chống Thiên tai (BCĐ TW về PCTT) để xin chỉ đạo thực hiện vận hành chuyển lũ, đồng thời chỉ đạo Ban chỉ huy phòng chống thiên tai Hà

Nội, Sở NN&PTNT Hà Nội, Ban QLCT và các ban ngành liên quan triển khai các biện pháp đối phó khẩn cấp phù hợp.

Thực hiện triển khai các biện pháp bảo đảm an toàn đề điều theo quy định hiện hành trong mùa lũ.

- Chỉ đạo Ban chỉ huy phòng chống thiên tai Hà Nội, Sở NN&PTNT Hà Nội, Ban QLCT tổ chức theo dõi, phát hiện, xử lý kịp thời các sự cố đối với hệ thống đề sông Hồng khu vực nội thành Hà Nội.
 - UBND thành phố Hà Nội báo cáo Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng, chống Thiên tai và Thủ Tướng Chính phủ kết quả xử lý các sự cố đối với hệ thống đề sông Hồng khu vực nội thành Hà Nội.
10. Trách nhiệm của UBND thành phố Hà Nội trong trường hợp vận hành Đập Đáy khi xảy ra sự cố vận hành hồ chứa phía thượng nguồn
- Theo dõi chặt chẽ việc vận hành các hồ chứa cắt lũ phía thượng nguồn của Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng chống Thiên tai và các Bộ ngành liên quan.
 - Chỉ đạo triển khai công tác phòng chống lũ lụt và xử lý các tình huống có ảnh hưởng đến an toàn của hệ thống đề điều bảo vệ nội thành Hà Nội.
 - Khi xảy ra sự cố vận hành hồ chứa phía thượng nguồn có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn đề điều khu vực nội thành Hà Nội, UBND thành phố Hà Nội báo cáo Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng chống Thiên tai và Thủ Tướng Chính Phủ để xin chỉ đạo thực hiện vận hành chuyển lũ.
 - Chỉ đạo Ban chỉ huy phòng chống thiên tai Hà Nội, Sở NN&PTNT Hà Nội, Ban QLCT và các ban ngành liên quan triển khai ngay các biện pháp đối phó phù hợp.

Điều 40. Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội

Thực hiện đúng các nhiệm vụ được giao theo quyết định 1230/QĐ-UBND ngày 23 tháng 03 năm 2015 của UBND thành phố Hà Nội.

1. Giúp UBND thành phố Hà Nội xây dựng và chỉ đạo thực hiện kế hoạch, phương án phòng, chống lụt, bão trên địa bàn thành phố.
2. Hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc các cấp, các ngành và nhân dân thực hiện các biện pháp phòng, chống và khắc phục hậu quả lụt, bão.
3. Chỉ huy việc hộ đê, đảm bảo an toàn hồ đập, công trình phòng chống lụt bão; đối phó, xử lý kịp thời với các diễn biến của lũ, bão bảo vệ sản xuất, các cơ sở kinh tế - xã hội, các khu dân cư; tổ chức nhanh chóng khắc phục hậu quả lụt, bão trên địa bàn Thành phố.
4. Chỉ đạo và kiểm tra Ban quản lý thực hiện vận hành lấy nước thường xuyên trong mùa lũ.

Điều 41. Sở NN&PTNT Hà Nội

1. Chỉ đạo, hướng dẫn và kiểm tra Ban quản lý thực hiện vận hành lấy nước trong mùa kiệt.
2. Tham mưu, đề xuất UBND thành phố bố trí và quản lý kinh phí sự nghiệp kinh tế đảm bảo vận hành cụm công trình theo quy định ở chương 4.

3. Giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.
4. Thẩm định nội dung sửa đổi, bổ sung quy trình theo đề nghị của Ban QLCT, đồng thời xin ý kiến của Bộ NN & PTNT, trình UBND thành phố Hà Nội quyết định.
5. Thẩm định phương án phòng chống lụt bão hàng năm của Ban QLCT, trình UBND thành phố Hà Nội duyệt và theo dõi thực hiện.

Điều 42. Ủy ban nhân dân các huyện có công trình và có tuyến sông Đáy chạy qua.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện các quy định của Quy trình.
2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho Ban QLCT những hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.
3. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng lòng hồ Vân Cốc khi có lệnh chuyển lũ.
4. Tuyên truyền vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này và tham gia phòng chống lụt bão, bảo vệ an toàn cụm công trình đầu mối và đề điều vùng hạ du.
5. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Ban QLCT phòng chống lụt bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

Điều 43. Ban QLCT

1. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định trong Quy trình để vận hành cụm công trình đầu mối, đáp ứng các mục tiêu đã đề ra, đảm bảo an toàn công trình và phục vụ các nhu cầu dùng nước.
2. Trong quá trình quản lý khai thác, hàng năm phải tổng kết đánh giá việc thực hiện Quy trình. Trường hợp cần thiết phải sửa đổi, bổ sung Quy trình, Ban QLCT tổng hợp và báo cáo Sở NN&PTNT Hà Nội để xem xét, trình Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội quyết định.
3. Yêu cầu các cấp chính quyền, ngành liên quan trong hệ thống thực hiện Quy trình.
4. Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình.
5. Ban QLCT phải bố trí thiết bị quan trắc chuyển vị, quan trắc thấm, quan trắc biến dạng của các bộ phận bê tông cốt thép.... nằm trong cụm đầu mối công trình. Thành phần, khối lượng công tác quan trắc được quy định trong TCVN 8215 – 2009.
6. Hàng năm, trong mỗi đợt cấp nước hoặc chuyển lũ (nếu có), Ban QLCT phải tổ chức quan trắc, đo đạc, lập sổ theo dõi mực nước, lưu lượng tại các vị trí:
 - TL cống Cẩm Đình, Vân Cốc;
 - HL cống Cẩm Đình, Vân Cốc;
 - TL cống Hiệp Thuận, Đập Đáy;
 - HL cống Hiệp Thuận, Đập Đáy;
 - Ngầm Trần sau đập Đáy;

- Cầu sông Đáy;
- Cầu Mai Lĩnh.
- 7. Chỉ đạo việc tổ chức thực hiện, bố trí đầy đủ nhân sự tham gia, bảo đảm việc đưa nước vào sông Đáy hiệu quả, an toàn.
- 8. Trong mùa lũ, Ban QLCT phải cử người túc trực, tiến hành quan trắc mực nước tại cống và xác định mức nước trong kênh Cẩm Đình - Hiệp Thuận, qua đó, xác định sơ bộ lưu lượng lấy từ cống Cẩm Đình vào.
- 9. Kết thúc các đợt mưa lũ hàng năm, Ban QLCT phải lập báo cáo đánh giá ảnh hưởng lũ đến các công trình lấy nước tại đầu mối để kịp thời bảo dưỡng, duy tu các công trình đầu mối, phục vụ việc cấp nước vào mùa kiệt.
- 10. Hàng năm, Ban QLCT tiến hành điều tra, đo đạc, tính toán lưu lượng sông Đáy đoạn từ Đập Đáy đến Mai Lĩnh, ghi chép, lưu trữ tài liệu trên để phục vụ công tác quản lý khai thác. Chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ tài liệu khí tượng thủy văn theo Quy định của Bộ Tài nguyên Môi trường.
- 11. Ban QLCT phải kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn. Chế độ kiểm tra định kỳ theo Quy định của Bộ Tài nguyên Môi trường.
- 12. Giám đốc Ban QLCT chịu trách nhiệm tổ chức vận hành cụm công trình các trường hợp sau:
 - Vận hành cụm công trình khi có lệnh của Thủ tướng Chính phủ. Kịp thời báo cáo và thực hiện các quyết định của Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai, UBND thành phố Hà Nội, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội, Sở NN & PTNT Hà Nội.
 - Vận hành lấy nước trong mùa kiệt theo sự chỉ đạo của Sở NN & PTNT Hà Nội;
 - Vận hành lấy nước thường xuyên trong mùa lũ theo từng trường hợp cụ thể theo sự chỉ đạo của Ban chỉ huy phòng chống thiên tai thành phố Hà Nội;
 - Lập kế hoạch và dự trù kinh phí tu sửa bảo dưỡng hàng năm trình các cấp có thẩm quyền;
 - Tổ chức thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên, sửa chữa trước và sau mùa mưa lũ nhằm duy trì năng lực công trình, đảm bảo sử dụng lâu dài và an toàn.

Điều 44. Các hộ dùng nước và những đơn vị hưởng lợi khác.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình.
2. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định có liên quan được nêu tại Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi, các văn bản pháp quy có liên quan đến việc quản lý khai thác và bảo vệ cụm công trình đầu mối sông Đáy.
3. Nghiêm cấm các hành vi sau đây không được xảy ra trong phạm vi bảo vệ:
 - Lấn chiếm đất để sử dụng cho mục đích khác;
 - Nổ mìn gây chấn động;
 - Vận tải qua công trình bằng các xe tải lớn;
 - Thả rác và xác súc vật chết xuống kênh mương;
 - Các hành động có tính chất xâm hại tài sản và phá hoại.

CHƯƠNG 6 TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 45.

1. Tại Đập Đá hoặc Vân Cốc (khi cần thiết) thành lập Ban chỉ huy vận hành toàn bộ cụm công trình - gọi tắt là Ban chỉ huy vận hành. Thành phần do Ban QLCT kiến nghị trình Sở NN & PTNT Hà Nội quyết định.

Điều 46.

1. Mọi quy định về vận hành cụm công trình đầu mối sông Đá trước đây trái với những quy định trong Quy trình này đều bãi bỏ.
2. Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Ban QLCT phải trình Sở NN&PTNT Hà Nội thẩm định và trình UBND thành phố Hà Nội phê duyệt.

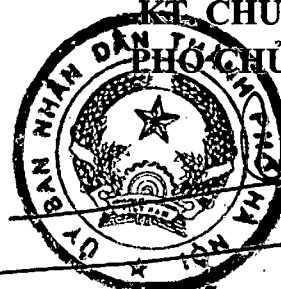
Điều 47.

1. Tổ chức, cá nhân thực hiện tốt Quy trình sẽ được khen thưởng theo quy định.
2. Mọi hành vi vi phạm Quy trình sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành. / 

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH 

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Sửu

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1	QUY ĐỊNH CHUNG.....	1
CHƯƠNG 2	VẬN HÀNH CẤP NƯỚC VÀ CHUYÊN LỮ	5
Mục 1	VẬN HÀNH CẤP NƯỚC	5
Mục 2	VẬN HÀNH KHI PHẢI CHUYÊN LỮ	7
CHƯƠNG 3	VẬN HÀNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ CƠ KHÍ VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN	10
Mục 1	VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH VÂN CỐC	10
Mục 2	VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH CẨM ĐÌNH.....	12
Mục 3	VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH HIỆP THUẬN	17
Mục 4	VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH ĐẬP ĐÁY	19
CHƯƠNG 4	ĐẢM BẢO VẬN HÀNH.....	30
Mục 1	TU SỬA BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH	30
Mục 2	KIỂM TRA BẢO VỆ HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH.....	31
Mục 3	QUAN TRẮC CỤM CÔNG TRÌNH.....	34
Mục 4	HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC	37
CHƯƠNG 5	TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN	38
CHƯƠNG 6	TỔ CHỨC THỰC HIỆN	42