

**TẬP ĐOÀN
ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**

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

Số: 980 /QĐ-EVN

Hà Nội, ngày 08 tháng 10 năm 2015

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành “Quy trình thao tác trên kênh truyền Role bảo vệ
trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam”**

TỔNG GIÁM ĐỐC TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM

Căn cứ Nghị định số 205/2013/NĐ-CP ngày 06/12/2013 của Chính phủ về Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Quy chế Quản lý và khai thác mạng viễn thông dùng riêng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 380/QĐ-EVN ngày 09/6/2014 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Căn cứ Quy định công tác điều hành, vận hành mạng viễn thông dùng riêng trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam ban hành kèm theo Quyết định số 980/QĐ-EVN ngày 10/11/2014 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam;

Theo đề nghị của Ông Trưởng Ban VT&CNTT,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy trình thao tác trên kênh truyền Role bảo vệ trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành. Mọi quy định trước đây trái với “Quy trình thao tác trên kênh truyền Role bảo vệ trong Tập đoàn Điện lực Quốc gia Việt Nam” đều bị bãi bỏ.

Điều 3. Các Phó Tổng Giám đốc EVN, Trưởng Ban tổng hợp, Trưởng Ban kiểm soát nội bộ HĐTV, Chánh văn phòng, Trưởng các Ban chức năng của EVN, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc EVN, Thủ trưởng các công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ, Người đại diện phần vốn, cổ phần của EVN tại các công ty con, công ty liên kết và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quy trình này./.

Nơi nhận:

- HĐTV (để báo cáo);
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, VT&CNTT.



**QUY TRÌNH
THAO TÁC TRÊN KÊNH TRUYỀN ROLE BẢO VỆ
TRONG TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC QUỐC GIA VIỆT NAM**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-EVN ngày tháng năm 2015
của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

**Chương I
CÁC QUY ĐỊNH CHUNG**

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

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy trình này quy định chi tiết về trình tự làm việc, trách nhiệm giữa các đơn vị, bộ phận trong công tác:

a) Lập kế hoạch và thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng, nâng cấp thiết bị viễn thông cấp kênh truyền cho Role bảo vệ;

b) Cung cấp thông tin sự cố, tác nghiệp xử lý sự cố kênh truyền cho Role bảo vệ.

2. Đối tượng áp dụng

a) Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), các đơn vị trực thuộc EVN, công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ.

b) Người đại diện theo ủy quyền đối với phần vốn góp của EVN tại các công ty con, công ty liên kết.

Điều 2. Giải thích các từ viết tắt và thuật ngữ

1. Các từ viết tắt và thuật ngữ trong Quy định này được hiểu như sau:

A0	Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia
Ax	Trung tâm Điều độ hệ thống điện Miền A1, A2, A3
ALS	Auto Laser Shutdown: Ngắt laser tự động
CTLĐCT	Công ty lưới điện cao thế trực thuộc Tổng Công ty Điện lực
DDF	Digital Distribution Frame: Giá phối cáp luồng
ĐHCS	Điều hành cơ sở
ĐHTQ	Điều hành toàn quốc
EVN	Tập đoàn Điện lực Việt Nam
EVNGENCO	Tổng Công ty phát điện trực thuộc EVN
EVNICT	Trung tâm Viễn thông và Công nghệ thông tin trực thuộc EVN
EVNNPT	Tổng công ty Truyền tải điện Quốc gia

LCT	Local Craft Terminal: Máy tính cài phần mềm truy nhập thiết bị
NCCDV	Nhà cung cấp dịch vụ viễn thông
NMD	Nhà máy điện
ODF	Optical Distribution Frame: Giá phối quang
OTDR	Optical time - domain reflectometer: thiết bị đo đặc tính suy hao của sợi quang theo nguyên tắc phản xạ miền thời gian quang
PCM	Pulse Code Modulation: Thiết bị ghép/phân kênh theo nguyên tắc điều chế xung mã
PTC	Công ty Truyền tải điện trực thuộc EVNNPT
RLBV	Role bảo vệ
SDH	Synchronous Digital Hierarchy: Phân cấp số đồng bộ
TBA	Trạm biến áp
TCTĐL	Tổng Công ty Điện lực trực thuộc EVN
TNMS	Transmission Network Management System: Hệ thống quản lý mạng truyền dẫn
VTDR	Mạng Viễn thông dùng riêng
XLSC	Xử lý sự cố

2. Giải thích từ ngữ:

a) Sự cố kênh truyền RLBV: Các sự kiện báo lỗi đường truyền thể hiện trên RLBV nhưng không giải trừ được hoặc sau khi giải trừ vẫn xuất hiện liên tục được xem như là sự cố kênh truyền RLBV.

b) C37.94 (hay IEEE C37.94) : Khuyến nghị của IEEE (Viện kỹ thuật điện và điện tử) về tiêu chuẩn ghép nối RLBV với kênh truyền qua giao diện quang đa mode tốc độ Nx64Kbps.

c) Cô lập chức năng RLBV trên kênh truyền cần thao tác (dưới đây gọi tắt là cô lập chức năng RLBV): Động tác khóa chức năng bảo vệ trong Role nhưng Role vẫn ở trạng thái vận hành.

d) Cô lập RLBV trên kênh truyền cần thao tác (dưới đây gọi tắt là cô lập RLBV): Động tác khóa để RLBV ở trạng thái không vận hành.

e) Connector quang: Đầu nối quang.

f) Kênh truyền RLBV: Là kênh truyền tín hiệu giữa 2 RLBV. Đối với RLBV nối trực tiếp với cáp quang kênh truyền RLBV là cáp quang đơn mode, trong các trường hợp khác, kênh truyền RLBV gồm 2 phần:

- Phần kênh truyền dẫn: là phần kênh truyền từ cổng 2Mbps/64Kbps trên giá DDF của thiết bị truyền dẫn/PCM đến cổng 2Mbps/64Kbps trên giá DDF của thiết bị truyền dẫn/PCM đầu đối diện;

- Phần kết cuối RLBV: là phần kênh truyền gồm tập hợp môi trường truyền dẫn (cáp quang, cáp đồng) và thiết bị bảo vệ kết nối từ RLBV đến giá DDF.

g) Trực ca điều độ : điều độ viên trực ban tại các cấp điều độ.

h) Trục ĐHTQ, ĐHCS: Là kỹ sư điều hành VTDR trực ban tại EVNICT, EVNNPT/PTC/TCTĐL.

i) Nhân viên vận hành: Người tham gia trực tiếp điều khiển quá trình sản xuất điện, truyền tải điện và phân phối điện gồm:

- Trưởng ca, điều độ viên tại các cấp điều độ;
- Trưởng ca, trưởng kíp, trực chính, trực phụ tại nhà máy điện hoặc tại trung tâm điều khiển nhóm nhà máy điện;
- Trực chính (hoặc trưởng kíp), trực phụ tại trạm điện hoặc tại trung tâm điều khiển nhóm trạm điện;
- Trực thao tác lưới điện phân phối.

j) Loop: Động tác đấu nối dây phát (Tx) vào dây thu (Rx) để phân đoạn sự cố kênh truyền hoặc để kiểm tra chất lượng kênh truyền.

k) Phục hồi Role bảo vệ: Động tác khôi phục RLBV sau khi thao tác, bảo dưỡng, xử lý sự cố kênh truyền.

l) Phục hồi chức năng RLBV: Động tác khôi phục lại chức năng của RLBV (mở khóa chức năng) sau khi thao tác, bảo dưỡng, xử lý sự cố kênh truyền.

m) Reboot: Quá trình khởi động lại toàn bộ thiết bị khi chuyển từ trạng thái tắt (OFF) sang trạng thái bật (ON).

n) Reset (giải trừ): Động tác xóa bỏ lỗi hoặc sự kiện cảnh báo trên thiết bị.

o) Suy hao quang (đơn mode): là các bộ suy hao quang có giá trị suy hao xác định tương ứng với từng cửa sổ quang.

p) Thao tác trên kênh truyền cho RLBV: Là các hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng, nâng cấp, sửa chữa trên hệ thống thiết bị viễn thông cung cấp kênh truyền cho RLBV.

q) Thao tác có kế hoạch trên kênh truyền cho RLBV: Là các hoạt động kiểm tra, bảo dưỡng, nâng cấp trên hệ thống thiết bị viễn thông cung cấp kênh truyền cho RLBV theo một chương trình định sẵn.

r) Thiết bị bảo vệ xa (Teleprotection): là thiết bị giao tiếp giữa RLBV với kênh truyền dẫn. Thiết bị bảo vệ có chức năng chuyển đổi định dạng dữ liệu của RLBV sang định dạng 2Mbps/64Kbps của kênh truyền (và ngược lại).

Chương II

QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI CÁC THAO TÁC CÓ KẾ HOẠCH

Điều 3. Quy định đối với các thao tác có kế hoạch

1. Xây dựng kế hoạch:

a. Đơn vị quản lý vận hành thiết bị viễn thông liên quan đến kênh truyền RLBV xây dựng kế hoạch kiểm tra, bảo dưỡng, nâng cấp thiết bị phù hợp với kế hoạch cắt điện sửa chữa các thiết bị điện.

b. Đơn vị quản lý vận hành thiết bị viễn thông thường xuyên trao đổi thông tin với đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ/đường dây trực thuộc EVNNPT/EVNGENCO/TCTĐL để nắm bắt kế hoạch cắt điện tháng tới hoặc những tuần tới.

2. Trình tự tiến hành:

a. Lập phương án: Đơn vị quản lý vận hành thiết bị viễn thông lập phương án kiểm tra, nâng cấp, bảo dưỡng thiết bị tại TBA/NMĐ gồm các nội dung chính sau:

- Tên, chủng loại, số hiệu thiết bị cần kiểm tra, nâng cấp, bảo dưỡng;
- Nội dung kiểm tra, nâng cấp, bảo dưỡng;
- Số lượng người thực thi công việc;
- Thời gian dự kiến thực hiện công việc;
- Phạm vi ảnh hưởng (RLBV, Hotline, SCADA, WAN) và các biện pháp dự phòng thông tin trong quá trình thực hiện.
- Các đề xuất, kiến nghị (nếu có).

Phương án kèm theo văn bản được gửi tới (Fax) đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ/đường dây trực thuộc EVNNPT/EVNGENCO/TCTĐL theo lịch như sau:

- Trước ngày 05 của tháng M nếu có kế hoạch cắt điện tháng M+1.
- Trước 15h00 Thứ Sáu tuần W đối với kế hoạch tuần W+4 (nếu chưa có trong kế hoạch tháng).

b. Thỏa thuận phương án : Đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ/đường dây trực thuộc EVNNPT/EVNGENCO/TCTĐL gửi (Fax) cho đơn vị lập phương án:

- Chậm nhất là 03 ngày làm việc sau khi nhận được phương án (nếu có ý kiến yêu cầu đơn vị lập phương án hiệu chỉnh). Đơn vị lập phương án tiến hành hiệu chỉnh và gửi lại phương án cho đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ/đường dây trong vòng 02 ngày làm việc.

- Chậm nhất là 06 ngày làm việc sau khi nhận được phương án (nếu có ý kiến chấp thuận phương án).

- Đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ/đường dây tổng hợp nội dung kiểm tra, bảo dưỡng, nâng cấp phần viễn thông và phần điện và đăng ký kế hoạch với các cấp điều độ theo quy định hiện hành.

- Sau khi có ý kiến của các cấp điều độ về lịch cắt điện, đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ/đường dây thông báo bằng văn bản (Fax) cho đơn vị quản lý vận hành thiết bị viễn thông thời điểm cắt điện. Thông báo phải được gửi trước thời điểm cắt điện tối thiểu là 02 ngày để đơn vị quản lý vận hành thiết bị viễn thông có đủ thời gian huy động nhân lực, phương tiện và công cụ làm việc.

c. Triển khai phương án:

- Đội công tác của đơn vị quản lý vận hành thiết bị viễn thông triển khai phương án kiểm tra, nâng cấp, bảo dưỡng thiết bị viễn thông phải đăng ký thủ tục làm việc với đơn vị quản lý vận hành TBA/NMĐ trước khi thực hiện. Trình tự đăng ký thủ tục tuân thủ các quy định hiện hành của EVN hoặc đơn vị chủ quản TBA/NMĐ.

- Trong quá trình làm việc, đội công tác phải tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định của TBA/NMĐ, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.

- Toàn bộ các nội dung kiểm tra, nâng cấp, bảo dưỡng phải được cập nhật trong sổ trực ca viễn thông, lý lịch thiết bị.

- Trên giá DDF, đội công tác phải ghi đầy đủ các thông tin liên quan đến chức năng bảo vệ, số hiệu, điểm đầu-cuối và mạch đường dây, chức năng từng đôi dây (ví dụ: F87L 584 Cầu Bông-574 Phú Lâm mạch 1, Tx, Rx).

- Đội công tác chỉ được phép rời hiện trường sau khi đã kiểm tra toàn bộ các kênh dịch vụ do thiết bị cung cấp hoạt động bình thường.

Chương III

QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI VIỆC XỬ LÝ SỰ CỐ KÊNH TRUYỀN ROLE BẢO VỆ

Điều 4. Yêu cầu về thời gian XLSC

1. Thời gian XLSC

a. Thời điểm bắt đầu XLSC: Là thời điểm các đội XLSC được nhân viên vận hành tại trạm biến áp cho phép thao tác trên hệ thống thiết bị sau khi đã cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

b. Thời điểm kết thúc XLSC: Là thời điểm hoàn tất việc đấu nối cáp giữa các thành phần thiết bị đúng trạng thái làm việc và không còn cảnh báo mất kênh truyền trên RLBV.

c. Thời gian XLSC: Khoảng thời gian từ thời điểm bắt đầu XLSC đến thời điểm kết thúc XLSC.

2. Yêu cầu về thời gian XLSC T_{xlsc}

a. Đối với kênh truyền RLBV trên hệ thống 500kV: $T_{xlsc} \leq 4h$

b. Đối với kênh truyền RLBV trên hệ thống 220kV:

- $T_{xlsc} \leq 4h$, nếu không còn một bảo vệ qua kênh truyền nào đang hoạt động.

- $T_{xlsc} \leq 6h$, nếu còn một bảo vệ qua kênh truyền đang hoạt động.

c. Đối với kênh truyền RLBV trên hệ thống 110kV: $T_{xlsc} \leq 6h$

Điều 5. Nguyên tắc XLSC

1. Sự cố kênh truyền RLBV có thể thuộc phần kênh truyền dẫn hoặc phần kết cuối RLBV hoặc cả hai, vì vậy để giảm thiểu thời gian XLSC, cả hai phần kênh truyền dẫn và kết cuối đều phải được kiểm tra đồng thời và XLSC (nếu có).

2. Ranh giới XLSC:

a. Đơn vị quản lý phân kênh truyền dẫn, phân kết cuối RLBV XLSC theo ranh giới quy định giữa phân kênh truyền dẫn và kết cuối RLBV.

b. Các đơn vị phối hợp chặt chẽ trong quá trình kiểm tra đầu nối giữa các thành phần thiết bị và đo thông kênh.

3. Công cụ kiểm tra:

a. Phân kênh truyền dẫn:

- Sử dụng TNMS hoặc LCT để xác định cảnh báo và đo lường công suất quang. Nếu TNMS, LCT không đo được mức quang tại card cần sử dụng thêm máy đo công suất quang.

- Thiết bị OTDR để kiểm tra suy hao cáp và xác định điểm suy hao bất thường.

- Suy hao quang đơn mode các loại (1310nm, 1550nm).

- Máy đo tham số luồng điện 2Mbps/64Kbps.

b. Phân kết cuối RLBV: Máy đo giao thức C37.94 hoặc máy đo công suất quang, máy đo tham số luồng điện 2Mbps/64Kbps.

Chương IV

TRÌNH TỰ TÁC NGHIỆP KHI XỬ LÝ SỰ CỐ KÊNH TRUYỀN ROLÉ BẢO VỆ

Điều 6. Trình tự tác nghiệp khi XLSC kênh truyền RLBV trên hệ thống 500kV do EVNICT quản lý vận hành

1. Bước 1: Khi có sự cố, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ phải báo cáo ngay trực ca điều độ A0, trực điều độ PTC/NMĐ. Nội dung báo cáo gồm các thông tin sau: điểm đầu-cuối và số hiệu đường dây có sự cố kênh truyền RLBV, các chức năng bảo vệ bị ảnh hưởng trên kênh truyền có sự cố, thời điểm phát hiện sự cố. Trực điều độ PTC/NMĐ thông báo cho trực ĐHTQ yêu cầu kiểm tra, xử lý.

2. Bước 2:

- Ngay sau khi nhận được thông tin từ trực điều độ PTC/NMĐ hoặc phát hiện sự cố trên TNMS, trực ĐHTQ xác định sơ bộ tình trạng hoạt động phân kênh truyền dẫn trên TNMS, cử ngay đội XLSC tiếp cận hiện trường đồng thời thông báo cho trực ĐHCS các thông tin: tình trạng hoạt động của kênh truyền, thời điểm dự kiến đội XLSC có mặt tại hiện trường, khoảng thời gian XLSC dự kiến và yêu cầu trực ĐHCS điều động đội XLSC phân kết cuối RLBV có mặt nếu cần thiết.

- Trực ĐHCS: quyết định điều động và quy định thời điểm đội XLSC phân kết cuối RLBV phải có mặt tại hiện trường trên cơ sở các thông tin trực ĐHTQ cung cấp.

3. Bước 3:

- Trực ĐHTQ đề nghị trực điều độ PTC/NMĐ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) để tiến hành kiểm tra/XLSC kênh truyền đồng thời thông báo cho trực điều độ PTC/NMĐ các thông tin: thời điểm dự kiến đội XLSC có mặt tại hiện trường, khoảng thời gian XLSC dự kiến.

- Trực ĐHTQ cập nhật thông tin sự cố (mở sự cố) trên phần mềm quản lý sự cố tại trang WEB <http://home.evn.com.vn>. Nội dung cập nhật gồm: điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, chức năng bảo vệ, thời điểm phát hiện sự cố.

4. Bước 4: Ngay sau khi nhận được yêu cầu từ trực ĐHTQ, trực điều độ PTC/NMĐ thực hiện thủ tục đăng ký với A0 để cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo quy định tại Phụ lục 9 của Quyết định số 08/QĐ-ĐTĐL ngày 14/3/2013 của Cục Điều tiết điện lực (và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế sau này) và các tài liệu đính kèm bao gồm các thông tin tối thiểu sau: tên điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, mạch, các chức năng bảo vệ thuộc kênh truyền có sự cố, sơ đồ kết nối RLBV với kênh truyền, tình trạng các bảo vệ còn lại qua kênh truyền (khác), thời gian xin cô lập dự kiến.

- Hồ sơ gửi theo đường Fax và/hoặc E-mail.

- Thời gian hoàn tất hồ sơ và gửi lên A0 không quá 45 phút.

5. Bước 5:

- Chậm nhất là 30 phút kể từ khi nhận được hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV), trực ca điều độ A0 thông báo cho trực điều độ PTC/NMĐ cho phép cô lập hoặc chờ thời gian thích hợp. Thời điểm cô lập là thời điểm đội XLSC đã hoàn tất thủ tục vào trạm.

- Trực điều độ PTC/NMĐ yêu cầu nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ sẵn sàng thao tác cô lập khi có lệnh điều hành từ trực ca điều độ A0.

6. Bước 6:

- Khi đội XLSC có mặt tại hiện trường, nhân viên vận hành tại TBA thực hiện ngay thủ tục vào trạm và cho phép đội XLSC tiếp cận phòng máy thông tin để sẵn sàng XLSC.

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực ca điều độ A0 sẵn sàng thao tác cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo lệnh của trực ca điều độ A0 và báo cáo trực ca điều độ A0 sau khi thực hiện xong.

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cho phép đội XLSC thao tác trên hệ thống thiết bị sau khi cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

7. Bước 7: Các đội XLSC tiến hành các thao tác nghiệp vụ để xử lý sự cố tại các thiết bị thuộc phạm vi quản lý hoặc được bàn giao để XLSC (đối với các NMĐ). Các đội XLSC thuộc EVNICT, PTC tiến hành XLSC phân kênh truyền dẫn và phân kết cuối RLBV theo trình tự tại Phụ lục 1, 2, 3 của Quy trình.

8. Bước 8: Sau khi hoàn thành XLSC, các đơn vị XLSC:

- Thông báo với nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ kênh truyền cho RLBV đã được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.
- Thông báo cho trực ĐHTQ, ĐHCS các thông tin: Nguyên nhân sự cố, đơn vị xử lý, thời điểm kênh truyền được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.
- Trực ĐHTQ cập nhật các thông tin trên vào phần mềm quản lý sự cố.

9. Bước 9: Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện giải trừ cảnh báo trên RLBV và theo dõi cảnh báo kênh truyền trên RLBV. Trường hợp vẫn còn cảnh báo mất kênh truyền, Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ yêu cầu các đơn vị XLSC tiếp tục kiểm tra và xử lý.

10. Bước 10: Sau khi không còn cảnh báo mất kênh truyền trên RLBV, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực điều độ PTC/NMĐ, tiến hành lấy các thông số của RLBV (nếu được yêu cầu) và báo cáo với trực điều độ PTC/NMĐ. Nếu các tham số không đạt yêu cầu, bộ phận vận hành RLBV và đội XLSC kênh truyền phối hợp kiểm tra, xử lý.

11. Bước 11: Trực điều độ PTC/NMĐ đăng ký với trực ca điều độ A0 phục hồi toàn bộ chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV đã được cô lập thời điểm trước. Hình thức đăng ký bằng điện thoại và/hoặc E-mail.

12. Bước 12: Trực ca điều độ A0 cho phép phục hồi chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV sau khoảng thời gian tối đa là 60 phút kể từ thời điểm nhận được đăng ký của trực điều độ RLBV.

13. Bước 13: Sau khi toàn bộ chức năng RLBV được phục hồi và ở trạng thái hoạt động bình thường, nhân viên vận hành tại trạm biến áp báo cáo trực ca điều độ A0, trực điều độ PTC/NMĐ. Trực điều độ PTC/NMĐ thông báo cho trực ĐHTQ để trực ĐHTQ cập nhật thời điểm RLBV trở lại hoạt động bình thường và đóng sự cố trên phần mềm quản lý sự cố.

Điều 7. Trình tự tác nghiệp khi XLSC kênh truyền RLBV trên hệ thống 500kV do EVNNPT quản lý vận hành

1. Bước 1: Khi có sự cố, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ phải báo cáo ngay cho trực ca điều độ A0, trực điều độ PTC/NMĐ. Nội dung báo cáo gồm các thông tin sau: điểm đầu-cuối và số hiệu đường dây có sự cố kênh truyền RLBV, các chức năng bảo vệ bị ảnh hưởng trên kênh truyền có sự cố, thời điểm phát hiện sự cố. Trực điều độ PTC/NMĐ thông báo cho trực ĐHTQ, trực ĐHCS và yêu cầu trực ĐHCS kiểm tra, xử lý.

2. Bước 2:

- Trục ĐHCS xác định kênh truyền thuộc phạm vi quản lý hay thuê NCCDV. Nếu kênh truyền thuộc phạm vi quản lý, trục ĐHCS xác định sơ bộ tình trạng hoạt động phần kênh truyền dẫn, cử ngay đội XLSC tiếp cận hiện trường, quyết định điều động và quy định thời điểm đội XLSC phản kết cuối RLBV phải có mặt tại hiện trường. Cập nhật thông tin cho trục ĐHTQ.

- Trục ĐHCS cập nhật thông tin sự cố (mở sự cố) trên phần mềm quản lý sự cố tại trang WEB <http://home.evn.com.vn>. Nội dung cập nhật gồm: điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, chức năng bảo vệ, thời điểm phát hiện sự cố.

3. Bước 3: Trục ĐHCS đề nghị trục điều độ PTC/NMĐ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) để tiến hành kiểm tra/XLSC kênh truyền đồng thời thông báo cho trục điều độ PTC/NMĐ các thông tin: thời điểm dự kiến đội XLSC có mặt tại hiện trường, khoảng thời gian XLSC dự kiến.

4. Bước 4: Ngay sau khi nhận được yêu cầu từ trục ĐHCS, trục điều độ PTC/NMĐ thực hiện thủ tục đăng ký với A0 để cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo quy định tại Phụ lục 9 của Quyết định số 08/QĐ-ĐTĐL ngày 14/3/2013 của Cục Điều tiết điện lực (và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế sau này) và các tài liệu đính kèm bao gồm các thông tin tối thiểu sau: tên điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, mạch, các chức năng bảo vệ thuộc kênh truyền có sự cố, sơ đồ kết nối RLBV với kênh truyền, tình trạng các bảo vệ còn lại qua kênh truyền (khác), thời gian xin cô lập dự kiến.

- Hồ sơ gửi theo đường Fax và/hoặc E-mail.

- Thời gian hoàn tất hồ sơ và gửi lên A0 không quá 45 phút.

5. Bước 5:

- Chậm nhất là 30 phút kể từ khi nhận được hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV), trục ca điều độ A0 thông báo cho trục điều độ PTC/NMĐ cho phép cô lập hoặc chờ thời gian thích hợp. Thời điểm cô lập là thời điểm đội XLSC đã hoàn tất thủ tục vào trạm.

- Trục điều độ PTC/NMĐ yêu cầu nhân viên vận hành tại trạm biến áp sẵn sàng thao tác cô lập khi có lệnh điều hành từ trục ca điều độ A0.

6. Bước 6:

- Khi đội XLSC có mặt tại hiện trường, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện ngay thủ tục vào trạm và cho phép đội XLSC tiếp cận phòng máy thông tin để sẵn sàng XLSC.

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trục ca điều độ A0 sẵn sàng thao tác cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo lệnh của trực ca điều độ A0 và báo cáo trực ca điều độ A0 sau khi thực hiện xong.

- Nhân viên vận hành tại trạm biến áp cho phép đội XLSC thao tác trên hệ thống thiết bị sau khi cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

7. Bước 7: Các đội XLSC tiến hành các thao tác nghiệp vụ để xử lý sự cố các thiết bị thuộc phạm vi quản lý. Các đội XLSC thuộc PTC tiến hành XLSC phần kênh truyền dẫn và phần kết cuối RLBV theo trình tự tại Phụ lục 1, 2, 3 của Quy trình.

8. Bước 8: Sau khi hoàn thành XLSC, các đơn vị XLSC:

- Thông báo với nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ kênh truyền cho RLBV đã được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

- Thông báo cho trực ĐHCS các thông tin: Nguyên nhân sự cố, đơn vị xử lý, thời điểm kênh truyền được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

- Trực ĐHCS cập nhật các thông tin trên vào phần mềm quản lý sự cố.

9. Bước 9: Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện giải trừ cảnh báo trên RLBV và theo dõi cảnh báo kênh truyền trên RLBV. Trường hợp vẫn còn cảnh báo mất kênh truyền, Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ yêu cầu các đơn vị XLSC tiếp tục kiểm tra và xử lý.

10. Bước 10: Sau khi không còn cảnh báo mất kênh truyền trên RLBV, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực điều độ PTC/NMĐ, tiến hành lấy các thông số của RLBV (nếu được yêu cầu) và báo cáo với trực điều độ PTC/NMĐ. Nếu các tham số không đạt yêu cầu, bộ phận vận hành RLBV và đội XLSC kênh truyền phối hợp kiểm tra, xử lý.

11. Bước 11: Trực điều độ PTC/NMĐ đăng ký với trực ca điều độ A0 phục hồi toàn bộ chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV đã được cô lập thời điểm trước. Hình thức đăng ký bằng điện thoại và/hoặc E-mail.

12. Bước 12: Trực ca điều độ A0 cho phép phục hồi chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV sau khoảng thời gian tối đa là 60 phút kể từ thời điểm nhận được đăng ký của trực điều độ PTC/NMĐ.

13. Bước 13: Sau khi toàn bộ chức năng RLBV được phục hồi và ở trạng thái hoạt động bình thường, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực ca điều độ A0, trực điều độ PTC/NMĐ. Trực điều độ PTC/NMĐ thông báo cho trực ĐHCS, trực ĐHTQ, trực ĐHCS cập nhật thời điểm RLBV trở lại hoạt động bình thường và đóng sự cố trên phần mềm quản lý sự cố.

Điều 8. Trình tự tác nghiệp khi XLSC kênh thuê riêng cho RLBV trên hệ thống 500kV

1. Bước 1: Khi có sự cố, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ phải báo cáo ngay cho trực ca điều độ A0, trực điều độ PTC/NMĐ. Nội dung báo cáo gồm các thông tin

sau: điểm đầu-cuối và số hiệu đường dây có sự cố kênh truyền RLBV, các chức năng bảo vệ bị ảnh hưởng trên kênh truyền có sự cố, thời điểm phát hiện sự cố. Trục điều độ PTC/NMĐ thông báo cho trục ĐHTQ, trục ĐHCS và yêu cầu trục ĐHCS kiểm tra, xử lý.

2. Bước 2:

- Trục ĐHCS xác định kênh truyền thuộc phạm vi quản lý hay thuê NCCDV. Nếu kênh truyền thuê NCCDV, trục ĐHCS yêu cầu NCCDV thực hiện kiểm tra, XLSC theo Hợp đồng đã ký.

- Trục ĐHCS phối hợp NCCDV xác định sơ bộ tình trạng hoạt động phần kênh truyền dẫn, yêu cầu NCCDV cử ngay đội XLSC tiếp cận hiện trường, quyết định điều động và quy định thời điểm đội XLSC phân kết cuối RLBV phải có mặt tại hiện trường. Cập nhật thông tin cho trục ĐHTQ.

- Trục ĐHCS cập nhật thông tin sự cố (mở sự cố) trên phần mềm quản lý sự cố tại trang WEB <http://home.evn.com.vn>. Nội dung cập nhật gồm: điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, chức năng bảo vệ, thời điểm phát hiện sự cố.

3. Bước 3:

- Trục ĐHCS đề nghị trục điều độ PTC/NMĐ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) để tiến hành kiểm tra/XLSC kênh truyền đồng thời thông báo cho trục điều độ PTC/NMĐ các thông tin: thời điểm dự kiến đội XLSC có mặt tại hiện trường, khoảng thời gian XLSC dự kiến.

4. Bước 4: Ngay sau khi nhận được yêu cầu từ trục ĐHCS, trục điều độ PTC/NMĐ thực hiện thủ tục đăng ký với A0 để cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo quy định tại Phụ lục 9 của Quyết định số 08/QĐ-ĐTĐL ngày 14/3/2013 của Cục Điều tiết điện lực (và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế sau này) và các tài liệu đính kèm bao gồm các thông tin tối thiểu sau: tên điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, mạch, các chức năng bảo vệ thuộc kênh truyền có sự cố, sơ đồ kết nối RLBV với kênh truyền, tình trạng các bảo vệ còn lại qua kênh truyền (khác), thời gian xin cô lập dự kiến.

- Hồ sơ gửi theo đường Fax và/hoặc E-mail.

- Thời gian hoàn tất hồ sơ và gửi lên A0 không quá 45 phút.

5. Bước 5:

- Chậm nhất là 30 phút kể từ khi nhận được hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV), trục ca điều độ A0 thông báo cho trục điều độ PTC/NMĐ cho phép cô lập hoặc chờ thời gian thích hợp. Thời điểm cô lập là thời điểm đội XLSC đã hoàn tất thủ tục vào trạm.

- Trục điều độ PTC/NMĐ/nhà máy điện yêu cầu nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ sẵn sàng thao tác cô lập khi có lệnh điều hành từ trục ca điều độ A0.

6. Bước 6:

- Khi đội XLSC có mặt tại hiện trường, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện ngay thủ tục vào trạm và cho phép đội XLSC tiếp cận phòng máy thông tin để sẵn sàng XLSC.

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực ca điều độ A0 sẵn sàng thao tác cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo lệnh của trực ca điều độ A0 và báo cáo trực ca điều độ A0 sau khi thực hiện xong.

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cho phép đội XLSC thao tác trên hệ thống thiết bị sau khi cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

7. Bước 7: Các đội XLSC tiến hành các thao tác nghiệp vụ để và xử lý sự cố các thiết bị thuộc phạm vi quản lý. Các đội XLSC thuộc PTC tiến hành XLSC phân kênh truyền dẫn và phân kết cuối RLBV theo trình tự tại Phụ lục 2, 3 của Quy trình.

8. Bước 8: Sau khi hoàn thành XLSC, các đơn vị XLSC:

- Thông báo với nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ kênh truyền cho RLBV đã được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

- Thông báo cho ĐHCN các thông tin: Nguyên nhân sự cố, đơn vị xử lý, thời điểm kênh truyền được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

- Trực ĐHCN cập nhật các thông tin trên vào phần mềm quản lý sự cố.

9. Bước 9: Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện giải trừ cảnh báo trên RLBV và theo dõi cảnh báo kênh truyền trên RLBV. Trường hợp vẫn còn cảnh báo mất kênh truyền, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ yêu cầu các đơn vị XLSC tiếp tục kiểm tra và xử lý.

10. Bước 10: Sau khi không còn cảnh báo mất kênh truyền trên RLBV, nhân viên vận hành tại trạm biến áp báo cáo trực điều độ PTC/NMĐ, tiến hành lấy các thông số của RLBV (nếu được yêu cầu) và báo cáo với trực điều độ PTC/NMĐ. Nếu các tham số không đạt yêu cầu, bộ phận vận hành RLBV và đội XLSC kênh truyền phối hợp kiểm tra, xử lý.

11. Bước 11: Trực điều độ PTC/NMĐ đăng ký với trực ca điều độ A0 phục hồi toàn bộ chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV đã được cô lập thời điểm trước. Hình thức đăng ký bằng điện thoại và/hoặc E-mail.

12. Bước 12: Trực ca điều độ A0 cho phép phục hồi chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV sau khoảng thời gian tối đa là 60 phút kể từ thời điểm nhận được đăng ký của trực điều độ PTC/NMĐ.

13. Bước 13: Sau khi toàn bộ chức năng RLBV được phục hồi và ở trạng thái hoạt động bình thường, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực ca điều độ A0, trực điều độ PTC/NMĐ. Trực điều độ PTC/NMĐ thông báo cho trực ĐHCN, trực

DHTQ, trực ĐHCS cập nhật thời điểm RLBV trở lại hoạt động bình thường và đóng sự cố trên phần mềm quản lý sự cố.

Điều 9. Trình tự tác nghiệp khi XLSC trên hệ thống 220kV/110kV

1. Bước 1: Khi có sự cố, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ phải báo cáo ngay cho trực ca điều độ Ax và trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT. Nội dung báo cáo gồm các thông tin sau: điểm đầu-cuối và số hiệu đường dây có sự cố kênh truyền RLBV, các chức năng bảo vệ bị ảnh hưởng trên kênh truyền có sự cố, thời điểm phát hiện sự cố. Trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT thông báo cho trực ĐHCS và yêu cầu kiểm tra, xử lý.

2. Bước 2:

- Trực ĐHCS xác định kênh truyền thuộc phạm vi quản lý hay thuê NCCDV. Nếu kênh truyền thuê NCCDV, trực ĐHCS yêu cầu NCCDV thực hiện kiểm tra, XLSC theo Hợp đồng đã ký.

- Trực ĐHCS xác định sơ bộ tình trạng hoạt động phần kênh truyền dẫn (nếu thuộc phạm vi quản lý) và cử đội XLSC tiếp cận hiện trường. Trường hợp thuê kênh truyền, trực ĐHCS yêu cầu NCCDV xác định sơ bộ tình trạng hoạt động phần kênh truyền dẫn và cử đội XLSC tiếp cận hiện trường.

- Trực ĐHCS : quyết định điều động và quy định thời điểm đội XLSC phân kết cuối RLBV phải có mặt tại hiện trường trên cơ sở cập nhật thông tin từ bộ phận vận hành (thuộc cấp cơ sở hoặc NCCDV) các thông tin sau: tình trạng báo cảnh trên thiết bị truyền dẫn, thời điểm dự kiến đội XLSC có mặt tại hiện trường, khoảng thời gian XLSC dự kiến.

3. Bước 3:

- Trực ĐHCS đề nghị trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) để tiến hành kiểm tra/XLSC kênh truyền đồng thời thông báo cho trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT các thông tin: thời điểm dự kiến đội XLSC có mặt tại hiện trường, khoảng thời gian XLSC dự kiến.

- Trực ĐHCS cập nhật thông tin sự cố (mở sự cố) trên phần mềm quản lý sự cố tại trang WEB <http://home.evn.com.vn> . Nội dung cập nhật gồm: điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, chức năng bảo vệ, thời điểm phát hiện sự cố.

4. Bước 4: Ngay sau khi nhận được yêu cầu từ trực ĐHCS, trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT đăng ký với Ax thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo quy định tại Phụ lục 9 của Quyết định số 08/QĐ-ĐTĐL ngày 14/3/2013 của Cục Điều tiết điện lực (và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế sau này) và các tài liệu đính kèm bao gồm các thông tin tối thiểu sau: tên điểm đầu-cuối, số hiệu đường dây, mạch, các chức năng bảo vệ thuộc kênh truyền có sự cố, sơ đồ kết nối RLBV

với kênh truyền, tình trạng các bảo vệ còn lại qua kênh truyền (khác), thời gian xin cô lập dự kiến.

- Hồ sơ gửi theo đường Fax và/hoặc E-mail.
- Thời gian hoàn tất hồ sơ và gửi lên Ax không quá 45 phút.

5. Bước 5:

- Chậm nhất là 30 phút kể từ khi nhận được hồ sơ đăng ký thủ tục cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV), trực ca điều độ Ax thông báo cho trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTTTĐ cho phép cô lập hoặc chờ thời gian thích hợp. Thời điểm cô lập là thời điểm đội XLSC đã hoàn tất thủ tục vào trạm.

- Trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT yêu cầu nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ sẵn sàng thao tác cô lập khi có lệnh điều hành từ trực ca điều độ Ax.

6. Bước 6:

- Khi đội XLSC có mặt tại hiện trường, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện ngay thủ tục vào trạm và cho phép đội XLSC tiếp cận phòng máy thông tin để sẵn sàng XLSC .

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực ca điều độ Ax sẵn sàng nhận lệnh thao tác cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV) theo lệnh của trực ca điều độ Ax và báo cáo trực ca điều độ Ax sau khi thực hiện xong.

- Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ cho phép đội XLSC thao tác trên hệ thống thiết bị sau khi cô lập chức năng RLBV (hoặc cô lập RLBV).

7. Bước 7: Các đội XLSC tiến hành các thao tác nghiệp vụ để xử lý sự cố các thiết bị thuộc phạm vi quản lý. Các đội XLSC thuộc PTC, TCTĐL, CTLĐCT tiến hành XLSC phân kênh truyền dẫn và phân kết cuối RLBV theo trình tự tại Phụ lục 1, 2, 3 của Quy trình.

8. Bước 8: Sau khi hoàn thành XLSC, các đơn vị XLSC:

- Thông báo với nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ kênh truyền cho RLBV đã được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

- Thông báo cho trực ĐHCS các thông tin: Nguyên nhân sự cố, đơn vị xử lý, thời điểm kênh truyền được khôi phục và ở trạng thái sẵn sàng hoạt động.

- Trực điều ĐHCS cập nhật các thông tin trên vào phần mềm quản lý sự cố.

9. Bước 9: Nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ thực hiện giải trừ cảnh báo trên RLBV và theo dõi cảnh báo kênh truyền trên RLBV. Trường hợp vẫn còn cảnh báo mất kênh truyền, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ yêu cầu các đơn vị XLSC tiếp tục kiểm tra và xử lý.

10. Bước 10: Sau khi không còn cảnh báo mất kênh truyền trên RLBV, nhân viên vận hành tại TBA/NMĐ báo cáo trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT,

tiến hành lấy các thông số của RLBV (nếu được yêu cầu) và báo cáo với trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT. Nếu các tham số không đạt yêu cầu, bộ phận vận hành RLBV và đội XLSC kênh truyền phối hợp kiểm tra, xử lý.

11. Bước 11: Trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT đăng ký với trực ca điều độ Ax phục hồi toàn bộ chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV đã được cô lập thời điểm trước. Hình thức đăng ký bằng điện thoại và/hoặc E-mail.

12. Bước 12: Trực ca điều độ Ax cho phép phục hồi chức năng RLBV hoặc phục hồi RLBV sau khoảng thời gian tối đa là 60 phút kể từ thời điểm nhận được đăng ký của trực điều độ PTC/NMĐ/CTLĐCT.

13. Bước 13: Sau khi toàn bộ chức năng RLBV được phục hồi và ở trạng thái hoạt động bình thường, nhân viên vận hành tại trạm biến áp báo cáo trực ca điều độ Ax, trực điều độ PTC/NMĐ/TCTĐL/CTLĐCT và trực ĐHCS. Trực ĐHCS cập nhật thời điểm phục hồi chức năng RLBV và đóng sự cố trên phần mềm quản lý sự cố, báo cáo trực ĐHTQ để tổng hợp.

Điều 10. Quy định về trách nhiệm XLSC kênh truyền RLBV có một đầu là sân phân phối nhà máy điện.

Trách nhiệm XLSC kênh truyền RLBV có một đầu là sân phân phối NMĐ được quy định như sau:

1. Sân phân phối 500kV:

a. Nếu thiết bị truyền dẫn và kết cuối RLBV tại sân phân phối và TBA do NMĐ quản lý tài sản:

- EVNICT chủ trì, phối hợp với nhà máy điện chịu trách nhiệm XLSC toàn bộ các thiết bị.

- PTC hỗ trợ khi EVNICT và NMĐ XLSC phần kết cuối RLBV tại TBA 500kV.

- NMĐ có trách nhiệm cung cấp vật tư dự phòng để sửa chữa.

- Trình tự tác nghiệp XLSC theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này.

b. Nếu thiết bị truyền dẫn và kết cuối RLBV tại sân phân phối và TBA do PTC quản lý tài sản:

- PTC chịu trách nhiệm XLSC toàn bộ các thiết bị.

- Trình tự tác nghiệp XLSC theo quy định tại Điều 7 của Quy trình này.

c. Nếu hệ thống thiết bị tại sân phân phối do NMĐ quản lý tài sản và đầu TBA 500kV do đơn vị khác quản lý:

- EVNICT chủ trì, phối hợp với NMĐ chịu trách nhiệm XLSC hệ thống thiết bị tại sân phân phối.

- NMĐ có trách nhiệm cung cấp vật tư dự phòng để sửa chữa hệ thống thiết bị tại sân phân phối.

- Đơn vị quản lý thiết bị tại TBA 500kV chịu trách nhiệm XLSC phần thiết bị do mình quản lý.

- Trình tự tác nghiệp XLSC theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này.

2. Sân phân phối 220kV/110kV:

a. Nếu thiết bị truyền dẫn và kết cuối RLBV tại sân phân phối và TBA do NMĐ quản lý tài sản:

- EVNICT chủ trì, phối hợp với NMĐ chịu trách nhiệm XLSC toàn bộ các thiết bị nếu NMĐ là đơn vị trực thuộc EVN.

- PTC/CTLĐCT chủ trì, phối hợp với NMĐ chịu trách nhiệm XLSC toàn bộ các thiết bị nếu NMĐ là đơn vị không trực thuộc EVN.

- NMĐ có trách nhiệm cung cấp vật tư dự phòng để sửa chữa.

- Trình tự tác nghiệp XLSC theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này nếu có EVNICT tham gia XLSC, các trường hợp còn lại theo quy định tại Điều 9.

b. Nếu thiết bị truyền dẫn và kết cuối RLBV tại hai đầu do PTC/CTLĐCT quản lý tài sản:

- PTC/CTLĐCT chịu trách nhiệm XLSC toàn bộ các thiết bị.

- Trình tự tác nghiệp XLSC theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

c. Nếu hệ thống thiết bị tại sân phân phối do nhà máy điện quản lý tài sản và đầu TBA 220kV/110kV do PTC/CTLĐCT quản lý:

- EVNICT chủ trì, phối hợp với NMĐ chịu trách nhiệm XLSC hệ thống thiết bị tại sân phân phối nếu NMĐ là đơn vị trực thuộc EVN.

- PTC/CTLĐCT chủ trì, phối hợp với NMĐ chịu trách nhiệm XLSC hệ thống thiết bị tại sân phân phối nếu NMĐ là đơn vị không trực thuộc EVN.

- NMĐ có trách nhiệm cung cấp vật tư dự phòng để sửa chữa hệ thống thiết bị tại sân phân phối.

- Đơn vị quản lý thiết bị tại TBA 220kV/110kV chịu trách nhiệm XLSC phần thiết bị do mình quản lý.

- Trình tự tác nghiệp XLSC theo quy định tại Điều 6 của Quy trình này nếu có EVNICT tham gia XLSC, các trường hợp còn lại theo quy định tại Điều 9.

Chương V

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 11. Tổ chức thực hiện

1. Quy trình này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký quyết định ban hành, mọi quy định trước đây về thao tác trên kênh truyền cho RLTV trái với Quy trình này đều bị bãi bỏ.

2. Các Phó Tổng Giám đốc EVN, Trưởng Ban tổng hợp, Trưởng Ban kiểm soát nội bộ HĐTV, Chánh văn phòng, Trưởng các Ban chức năng của EVN, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc EVN, Thủ trưởng các Công ty con do EVN nắm giữ 100% vốn điều lệ, Người đại diện theo ủy quyền phần vốn của EVN tại các công ty con, công ty liên kết và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quy trình này.

3. Trong quá trình thực hiện Quy trình này, nếu có vướng mắc, các Ban chức năng, đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan kịp thời báo cáo bằng văn bản về EVN và đề xuất biện pháp xử lý để sửa đổi, bổ sung cho phù hợp.

TỔNG GIÁM ĐỐC



Đặng Hoàng An

PHỤ LỤC 1: Trình tự kiểm tra, XLSC một số lỗi điển hình phần SDH

1. Trình tự xử lý lỗi không reboot được thiết bị

Lỗi không reboot được thiết bị sinh ra trong quá trình thiết bị chuyển từ trạng thái OFF sang trạng thái ON nhưng không nhận được cấu hình đã lưu giữ.

a. Bước 1: Rút thẻ nhớ (hoặc card chứa thẻ nhớ trong trường hợp thẻ nhớ được tích hợp thẳng trên card) tại thiết bị và thực hiện các thao tác sau:

- Reboot lại thiết bị.
- Nếu trạng thái thiết bị vẫn không bình thường, tiến hành thay thẻ thẻ nhớ hoặc card chứa thẻ nhớ (đã ghi sẵn một cấu hình nào đó) và thực hiện reboot lại thiết bị. Nếu trạng thái thiết bị bình thường, chuyển sang bước 2.

b. Bước 2 : Khai báo lại cấu hình thiết bị đúng như thời điểm trước khi xảy ra sự cố và lưu cấu hình vào thẻ nhớ.

2. Trình tự xử lý lỗi mất phát quang

a. Bước 1: Kiểm tra cảnh báo liên quan đến lỗi card giao diện quang, khuếch đại quang, nếu phát hiện lỗi sử dụng biện pháp giải trừ card/module. Nếu không phát hiện lỗi, chuyển sang bước 2.

b. Bước 2: Sử dụng TNMS/LCT để kiểm tra tình trạng hoạt động của laser tại card giao diện quang như sau:

- ALS ở trạng thái ON: đầu ra giao diện quang sẽ không có tín hiệu. Nếu vẫn có, tiến hành thay thế card/module giao diện quang;

- Chuyển ALS về trạng thái OFF: Đo công suất quang bằng TNMS/LCT hoặc máy đo công suất quang. Nếu không có tín hiệu quang hoặc có nhưng suy giảm nghiêm trọng, tiến hành thay thế card/module giao diện quang.

- Đối với thiết bị sử dụng khuếch đại quang, sau khi đã xác định phần phát của giao diện quang bình thường, tiến hành đo công suất quang bằng TNMS/LCT hoặc máy đo công suất quang tại đầu ra khuếch đại phát quang. Nếu không có tín hiệu quang hoặc có nhưng suy giảm nghiêm trọng, tiến hành kiểm tra/thay thế dây nhảy quang giữa giao diện quang và khuếch đại quang hoặc khuếch đại phát quang.

- Nếu tín hiệu quang tại đầu ra thiết bị bình thường, chuyển sang bước 3.

c. Bước 3: Kiểm tra dây nhảy quang (Tx) đến ODF:

- Ngắt dây nhảy quang Tx khỏi ODF, đấu nối vào máy đo công suất quang.
- Nếu công suất quang không có hoặc suy giảm nghiêm trọng, tiến hành thay thế dây nhảy quang, nếu bình thường có thể kết luận phần phát quang tại đầu thiết bị SDH đang kiểm tra đến ODF đã tốt.

Trong quá trình kiểm tra phần phát, cần lưu ý bảo đảm an toàn cho người thực hiện kiểm tra, XLSC (bằng cách chuyển chế độ ALS hoặc không để dây nhảy quang chiếu vào mắt).

3. Trình tự xử lý lỗi mất thu quang

Xử lý lỗi mất thu quang được tiến hành sau khi đã khẳng định phần phát quang tại hai đầu thiết bị SDH đến ODF đã tốt. Trong quá trình kiểm tra, các tham số của sợi quang đơn mode (khuyến nghị ITU-T G652, ITU-T G655) dùng để tham chiếu và đánh giá kết quả đo:

Sợi quang G652 (A):

Hệ số suy hao: $\alpha \leq 0,5\text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 1310\text{nm}$;

$\alpha \leq 0,4\text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 1550\text{nm}$;

Suy hao mỗi nối: $\leq 0,1\text{dB/mỗi nối}$

Suy hao connector $\leq 0,5\text{dB/connector}$

Sợi quang G655 (A):

Hệ số suy hao: $\alpha \leq 0,35\text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 1550\text{nm}$;

Suy hao mỗi nối: $\leq 0,1\text{dB/mỗi nối}$

Suy hao connector $\leq 0,5\text{dB/connector}$

a. Bước 1: Sử dụng suy hao quang (hệ số suy hao tương đương suy hao đường truyền thực tế) đầu giữa dây nhảy quang Tx và Rx của giao diện quang (hoặc khuếch đại quang) đầu thiết bị cần kiểm tra.

b. Bước 2:

- Nếu xuất hiện cảnh báo mất thu trên card giao diện quang cần kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Rx hoặc card/module giao diện quang.

- Trường hợp sử dụng khuếch đại thu quang:

- + Nếu cảnh báo mất thu xuất hiện cả trên khuếch đại thu quang và giao diện quang cần kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Rx (từ ODF) hoặc khuếch đại thu quang.

- + Nếu cảnh báo mất thu chỉ xuất hiện trên card giao diện quang cần kiểm tra/thay thế dây nhảy quang giữa giao diện quang và khuếch đại quang hoặc card/module giao diện quang, khuếch đại thu quang.

Nếu không có cảnh báo mất thu chuyển sang bước sau.

c. Bước 3:

- Ngắt dây nhảy quang Tx, Rx từ thiết bị SDH khỏi ODF cả hai đầu. Kiểm tra suy hao quang từ ODF đến ODF bằng thiết bị OTDR.

- Nếu giá trị đo bất thường, ghi nhận điểm bất thường trên OTDR để xử lý cáp quang.

d. Bước 4: Sau khi suy hao đường truyền bình thường, đấu nối lại các dây nhảy quang Tx, Rx vào ODF.

4. Trình tự xử lý mất luồng 2Mbps

Việc kiểm tra luồng 2Mbps chỉ được tiến hành sau khi đã khẳng định được phần thu/phát của luồng STM đã bình thường.

a. Bước 1: Thực hiện loop cổng E1 cần kiểm tra tại card chuyển mạch và thực hiện đo trên giá DDF (tại chỗ):

- Nếu kết quả đo bình thường (thông kênh), chuyển sang bước 2.
- Nếu kết quả đo không bình thường (không thông kênh), tiến hành loop cổng E1 thuộc nhóm cổng khác (khác nhau cấp ra):
 - + Nếu kết quả đo vẫn không bình thường tiến hành thay thế card 2Mbps.
 - + Nếu kết quả đo bình thường, kiểm tra/thay thế cáp nhóm cổng E1 nối đến DDF hoặc cổng E1 bị lỗi.

b. Bước 2: Kiểm tra việc khai báo thiết lập cổng 2Mbps tại thiết bị (loop mềm và loop cứng):

- Tiến hành loop mềm đầu đối diện và đo:
 - + Nếu kết quả đo không bình thường: Kiểm tra lại việc khai báo thiết lập cổng 2Mbps.
 - + Nếu kết quả đo bình thường, tiến hành loop cứng tại DDF đầu đối diện.
- Tiến hành loop cứng đầu đối diện và đo:
 - + Nếu kết quả đo không bình thường: Kiểm tra/thay thế cáp luồng 2Mbps đến DDF đầu đối diện.
 - + Nếu kết quả đo bình thường, khẳng định cổng 2Mbps tại thiết bị SDH hoạt động tốt.

PHỤ LỤC 2: Trình tự kiểm tra, XLSC thiết bị PCM

XLSC thiết bị PCM được thực hiện sau khi đã khẳng định phần 2Mbps tại thiết bị SDH ở trạng thái hoạt động bình thường.

a. Bước 1: Ngắt cáp nối luồng 64kbps từ PCM khỏi giá DDF tại hai đầu đối với các kênh bảo vệ để cô lập hoàn toàn phần kênh truyền PCM với phần kết cuối RLKV và đầu nối cáp luồng 2Mbps từ thiết bị SDH vào giá DDF để kết nối với PCM.

b. Bước 2: Sử dụng thiết bị LCT để truy nhập vào thiết bị PCM phát hiện các cảnh báo. Nếu xuất hiện cảnh báo mất đường truyền trên PCM lần lượt thực hiện các thao tác sau:

- Giải trừ card 64Kbps, Giải trừ card 2Mbps;
- Kiểm tra/thay thế cáp luồng 2Mbps từ PCM đến DDF;
- Thay thế card 2Mbps tại PCM.

Tại bất kỳ các thao tác trên, nếu hết cảnh báo, chuyển sang bước 3.

c. Bước 3: Kiểm tra cổng 64kbps bằng thiết bị đo luồng 64Kbps:

- Đầu nối thiết bị đo vào cổng 64Kbps cần kiểm tra trên giá DDF phía PCM.
- Loop cổng 2Mbps của PCM tại DDF và thực hiện đo. Nếu kết quả đo không bình thường, tiến hành kiểm tra/thay thế dây nhảy 64Kbps, kiểm tra/thay thế cổng 64kbps hoặc card 64Kbps. Nếu kết quả đo bình thường, có thể kết luận cổng 64Kbps tại đầu kiểm tra là tốt.

PHỤ LỤC 3: Trình tự kiểm tra, XLSC phân kết cuối RLVB

Trình tự sau đây áp dụng trong trường hợp kết nối giữa RLVB và thiết bị Teleprotection là cáp quang đa mode đầu nối vào ODF tại hai đầu. Nếu không sử dụng ODF, việc loop quang được thực hiện nhờ dây quang có connector 2 đầu giống với connector tại RLVB và thiết bị Teleprotection.

Trong quá trình kiểm tra, các tham số của sợi quang đa mode (khuyến nghị ITU-T G651) dùng để tham chiếu và đánh giá kết quả đo:

Hệ số suy hao: $\alpha = (2 \div 2,5) \text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 850 \text{nm}$;

$\alpha = (0,5 \div 0,8) \text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 1300 \text{nm}$;

Suy hao mỗi nối: $\leq 0,4 \text{dB/mỗi nối}$

Suy hao connector $\leq 2 \text{dB/connector}$

1. Kiểm tra bằng máy đo giao thức C37.94

a. Bước 1: Kiểm tra cáp quang đa mode:

- Đầu nối dây nhảy quang phía RLVB vào máy đo C37.94 (Tx vào Tx, Rx vào Rx);

- Loop quang tại ODF phía thiết bị Teleprotection;

- Nếu kết quả đo không bình thường: Kiểm tra/thay thế dây nhảy quang phía RLVB. Nếu dây nhảy quang tốt và kết quả đo vẫn không bình thường, tiến hành thay cáp quang đa mode.

- Nếu kết quả đo bình thường chuyển sang bước 2.

b. Bước 2: Kiểm tra thiết bị Teleprotection.

- Ngắt dây nhảy 2Mbps/64Kbps tại giá DDF hướng thiết bị Teleprotection và đầu nối vào máy đo luồng 2Mbps/64Kbps.

- Loop phần điện tại thiết bị Teleprotection bằng cách đặt switch ở chế độ loop điện (64Kbps hoặc 2Mbps).

- Nếu kết quả đo không bình thường: Kiểm tra/thay thế dây nhảy quang phía thiết bị Teleprotection. Nếu dây nhảy quang tốt và kết quả đo vẫn không bình thường, tiến hành thay thiết bị Teleprotection.

2. Kiểm tra bằng máy đo công suất quang

a. Bước 1: Kiểm tra mức phát quang tại thiết bị Teleprotection:

- Ngắt dây nhảy quang Tx tại ODF từ thiết bị Teleprotection và cắm vào máy đo công suất quang. Nếu không đo được hoặc giá trị đo nằm ngoài phạm vi do Nhà sản xuất thiết bị công bố cần kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Tx, thiết bị Teleprotection.

- Nếu kết quả đo bình thường, chuyển sang bước sau.

b. Bước 2: Kiểm tra mức phát quang tại RLVB:

- Ngắt dây nhảy quang Tx tại ODF phía RL BV, đấu nối vào máy đo công suất quang và tiến hành đo. Nếu không đo được hoặc giá trị đo nằm ngoài phạm vi do Nhà sản xuất thiết bị Rơle công bố cần kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Tx, giao tiếp phát quang tại RL BV.

- Nếu giá trị đo bình thường, chuyển sang bước sau.

c. Bước 3: Kiểm tra mức thu quang phía RL BV:

- Đấu dây nhảy quang Rx phía RL BV vào máy đo công suất quang, đấu trả dây nhảy quang Tx hướng thiết bị Teleprotection vào ODF và tiến hành đo.

- Nếu kết quả đo không bình thường, tiến hành kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Rx, cáp quang đa mode.

- Nếu kết quả đo bình thường, chuyển sang bước sau.

d. Bước 4: Kiểm tra mức thu quang phía thiết bị Teleprotection:

- Đấu nối dây nhảy quang Rx hướng thiết bị Teleprotection vào máy đo công suất quang và tiến hành loop quang tại ODF phía RL BV (nguồn quang từ giao tiếp quang Tx của thiết bị Teleprotection).

- Nếu kết quả đo không bình thường, tiến hành kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Rx, cáp quang đa mode.

- Nếu kết quả đo bình thường chuyển sang bước sau.

e. Bước 5: Kiểm tra toàn bộ phần giao tiếp quang giữa RL BV và thiết bị Teleprotection:

- Đấu nối phần quang giữa RL BV và thiết bị Teleprotection đúng trạng thái làm việc.

- Loop quang tại thiết bị Teleprotection và quan sát cảnh báo trên Rơ le bảo vệ. Nếu có cảnh báo cần kiểm tra/thay thế giao tiếp thu quang tại RL BV.

- Nếu không có cảnh báo có thể khẳng định phần quang giữa RL BV và thiết bị Teleprotection hoạt động tốt.

PHỤ LỤC 4 : Trình tự kiểm tra, XLSC RLBV kết nối trực tiếp qua cáp quang đơn mode

Trong quá trình kiểm tra, các tham số của sợi quang đơn mode (khuyến nghị ITU-T G652) dùng để tham chiếu và đánh giá kết quả đo:

Sợi quang G652 (A):

Hệ số suy hao: $\alpha \leq 0,5\text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 1310\text{nm}$;

$\alpha \leq 0,4\text{dB/Km}$ tại cửa sổ $\lambda = 1550\text{nm}$;

Trình tự kiểm tra như sau:

1. Bước 1: Rút dây nhảy quang Tx khỏi giá ODF tại đầu gần, cắm vào máy đo công suất quang và tiến hành đo:

- Nếu giá trị đo nằm trong phạm vi do Nhà sản xuất thiết bị RLBV công bố về mức phát của giao diện quang, chuyển sang bước 2.

- Nếu kết quả đo không bình thường, kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Tx và chuyển sang bước 2.

- Sau khi kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Tx, nếu kết quả đo vẫn không bình thường tiến hành kiểm tra/thay thế giao diện phát quang tại RLBV.

2. Bước 2: Đầu tra dây nhảy quang Tx vào ODF, rút dây nhảy quang Rx khỏi giá ODF, cắm vào máy đo quang. Tiến hành loop quang tại ODF đầu xa:

- Nếu giá trị đo nằm trong phạm vi do Nhà sản xuất thiết bị RLBV công bố về dải thu của giao diện quang, chuyển sang bước 4.

- Nếu kết quả đo không bình thường, kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Rx.

- Sau khi kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Rx, nếu kết quả đo vẫn không bình thường có thể kết luận cáp quang đơn mode có suy hao bất thường và chuyển sang bước 3.

3. Bước 3: Ngắt các dây nhảy quang Tx, Rx ra khỏi ODF tại hai đầu, sử dụng thiết bị OTDR để xác định điểm suy hao bất thường và xử lý.

4. Rút dây nhảy quang Tx khỏi giá ODF tại đầu xa, cắm vào máy đo công suất quang và tiến hành đo:

- Nếu giá trị đo không bình thường, kiểm tra/thay thế dây nhảy quang Tx và chuyển sang bước 5.

- Nếu giá trị đo nằm trong phạm vi do Nhà sản xuất thiết bị RLBV công bố về mức phát của giao diện quang, chuyển sang bước 5.

5. Đầu tra dây nhảy quang Tx vào ODF, rút dây nhảy quang Rx khỏi giá ODF, cắm vào máy đo quang. Tiến hành loop quang tại ODF đầu đối diện: