



TÀI LIỆU PHỤC VỤ ĐÓNG ĐIỆN CÔNG TRÌNH MỚI

Trung Tâm Điều Độ HTĐ Quốc Gia
Tầng 11 – Tháp A – Tòa nhà EVN
11 Cửa Bắc





NỘI DUNG

- 01. CĂN CỨ PHÁP LÝ**
- 02. HỒ SƠ KIỂM TRA ĐIỀU KIỆN ĐÓNG ĐIỆN ĐIỂM ĐẦU NÔI**
- 03. KIỂM TRA ĐIỀU KIỆN ĐÓNG ĐIỆN LẦN ĐẦU**

01

CĂN CỨ PHÁP LÝ



CĂN CỨ PHÁP LÝ

- ❑ Thông tư 25/2016: Quy định về HTĐ Truyền tải;
- ❑ Thông tư 39/2015: Quy định về HTĐ Phân phối;
- ❑ QĐ 1198/QĐ-EVN : Phối hợp kiểm soát và thực hiện chỉnh định RLBV;
- ❑ QĐ 1656/QĐ-EVN: Hướng dẫn trình tự thủ tục đóng điện lần đầu và chạy thử nghiệm thu các công trình điện.

02

HỒ SƠ KIỂM TRA ĐIỀU
KIỆN ĐÓNG ĐIỆN ĐIỂM
ĐẦU NỘI



THỜI GIAN CUNG CẤP TÀI LIỆU

- Các CĐT cần cung cấp các tài liệu cho A0/Ax (theo phân cấp điều độ) theo thời hạn:
 - Ba (03) tháng trước ngày dự kiến đưa NMĐ vào vận hành lần đầu đối với NMĐ đấu nối lưới điện truyền tải.
 - Hai (02) tháng trước ngày dự kiến đưa NMĐ vào vận hành lần đầu đối với NMĐ đấu nối lưới điện phân phối.

DANH SÁCH TÀI LIỆU

□ Phần trạm điện

STT	Danh mục tài liệu
1	Giới thiệu chung trạm điện
2	Sơ đồ nhất thứ một sợi phần điện (single line diagram) bao gồm cả thể hiện các biến dòng, biến điện áp, chống sét, DCL, MC)
3	Sơ đồ mặt bằng bố trí các thiết bị
4	Thông số máy biến áp
5	Thông số máy cắt
6	Thông số dao cách ly
7	Thông số máy biến dòng
8	Thông số máy biến điện áp
9	Thông số chống sét
10	Thông số đường dây trên không nối với trạm

DANH SÁCH TÀI LIỆU

□ Phần trạm điện

STT	Danh mục tài liệu
11	Thông số đường dây cáp nối với trạm
12	Thông số tụ bù ngang Thông số kháng bù ngang
13	Thông số tụ bù dọc Thông số kháng bù dọc
14	Các thiết bị FACTS
15	Mạch logic thao tác, cắt liên động theo trạng thái máy cắt
16	Sơ đồ nguyên lý phương thức rơ le bảo vệ và tự động cho các thiết bị nhất thứ (principle operation diagram)
17	Sơ đồ nhị thứ của các mạch bảo vệ (schematic diagram)
18	Các trị số chỉnh định đang cài đặt trong các rơ-le (do nhà cung cấp cài đặt sẵn)
19	Tên rơ le bảo vệ (đầy đủ các thông tin Version, Option ...) Các tài liệu kỹ thuật về rơ le bảo vệ và tự động (hướng dẫn sử dụng) và các thông tin khác cần có tùy theo yêu cầu của tài liệu chỉnh định rơ-le

DANH SÁCH TÀI LIỆU

□ Phần trạm điện

STT	Danh mục tài liệu
20	Phần mềm chuyên dụng để giao tiếp và chỉnh định rơle
21	Tài liệu tính toán chỉnh định rơ le và các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ từ điểm đấu nối về phía khách hàng được thực hiện bởi đơn vị tư vấn có đầy đủ tính pháp lý

DANH SÁCH TÀI LIỆU

□ Phần nhà máy điện

STT	Danh mục tài liệu
1	Giới thiệu chung trạm điện
2	Sơ đồ nhất thứ một sợi phần điện (single line diagram) bao gồm cả thể hiện các biến dòng, biến điện áp, chống sét, DCL, MC)
3	Sơ đồ mặt bằng bố trí các thiết bị
4	Thông số nghịch lưu (Inverter)
5	Thông số Tuabin
6	Thông số máy phát
7	Thông số đường dây cáp nội bộ nhà máy truyền tải điện đến phía trạm
8	Thông số máy biến áp tăng áp
9	Thông số máy cắt
10	Thông số dao cách ly

DANH SÁCH TÀI LIỆU

□ Phần nhà máy điện

STT	Danh mục tài liệu
11	Thông số máy biến dòng
12	Thông số máy biến điện áp
13	Thông số chống sét
14	Sơ đồ tự dùng
15	Thông số máy biến áp tự dùng
16	Sơ đồ nguyên lý phương thức rơle bảo vệ và tự động cho các thiết bị nhất thứ (principle operation diagram)
17	Sơ đồ nhị thứ của các mạch bảo vệ (schematic diagram)
18	Các trị số chỉnh định đang cài đặt trong các rơ-le (do nhà cung cấp cài đặt sẵn)
19	Tên rơle bảo vệ (đầy đủ các thông tin Version, Option ...) Các tài liệu về rơ le bảo vệ và tự động (hướng dẫn sử dụng) và các thông tin khác cần có tùy theo yêu cầu của tài liệu chỉnh định rơ-le

DANH SÁCH TÀI LIỆU

□ Phần nhà máy điện

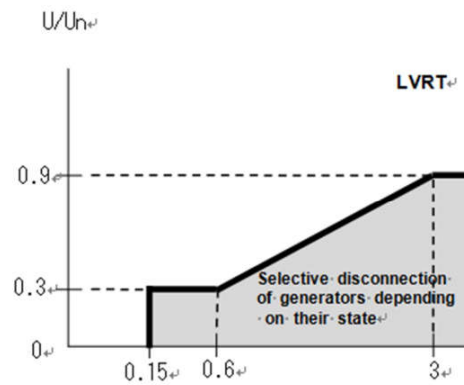
STT	Danh mục tài liệu
20	Phần mềm chuyên dụng để giao tiếp và chỉnh định rơle
21	Tài liệu tính toán chỉnh định rơ le và các trị số chỉnh định rơ le bảo vệ từ điểm đấu nối về phía khách hàng được thực hiện bởi đơn vị tư vấn có đầy đủ tính pháp lý

Tài liệu khác

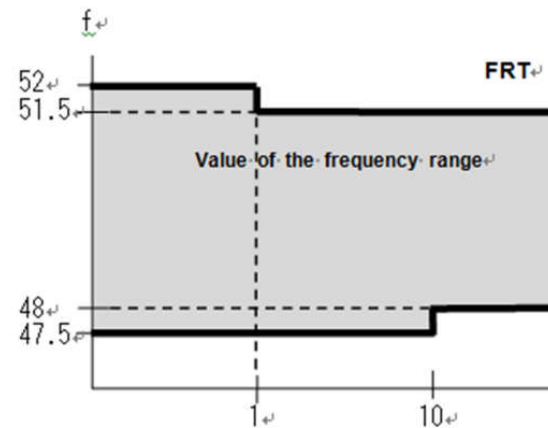
- ❑ Các mô hình và thông số phục vụ tính toán mô phỏng tương thích với phần mềm PSS/E:
 - ❑ Mô hình tổ máy điện gió/điện mặt trời
 - ❑ Mô hình hệ thống điều khiển:
 - Hệ thống điều tốc
 - Hệ thống điều khiển điện áp/công suất phản kháng/hệ số công suất...
- ❑ Tài liệu kỹ thuật về hệ thống điều khiển NMD
 - ❑ Tài liệu mô tả các hệ thống điều khiển trên
 - ❑ Sơ đồ hàm truyền Laplace các khối điều khiển
 - ❑ Thông số cài đặt dự kiến
 - ❑ Các logic bảo vệ khác
- ❑ Số liệu sóng hài của bộ inverter: tỷ lệ % dòng điện cho mỗi bậc sóng hài
- ❑ Các tài liệu kỹ thuật và mô hình của các thiết bị STATCOM, SVC, Converter đi kèm

Tài liệu khác

- Test report của NSX chứng minh khả năng chịu đựng tần số và điện áp đáp ứng yêu cầu Thông tư



Điện áp



Tần số

Tài liệu khác

□ Phần lập kế hoạch vận hành

- Thông số cơ bản của nhà máy
- Số liệu dự báo công suất phát cho khung giờ, ngày, tháng, năm.
- Thống kê thông số khí tượng trung bình nhiều năm.
- Thống kê thông số khí tượng đo đạc thực tế (tối thiểu 12 tháng đối với nhà máy điện gió)

Tài liệu khác

□ Phần dự báo công suất phát

- Thông số nhà máy:
 - Số lượng tấm pin, diện tích module, góc nghiêng tấm pin
 - Số lượng cột đo gió, diện tích quét
- Power curve
- Dải tốc độ gió vận hành (*Điện gió*)
- Đặc tính hiệu suất chuyển đổi, tổn thất của tấm pin/inverter (*điện mặt trời*)
- Tổn thất truyền tải DC và truyền tải AC.

Theo QĐ 16 của BCT, các nhà máy cần dự báo công suất và gửi về cấp Điều độ.

03

KIỂM TRA ĐIỀU KIỆN ĐÓNG ĐIỆN LẦN ĐẦU



CÁC ĐIỀU KIỆN VỀ MẶT PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT

- ❑ Các thiết bị trong phạm vi đóng điện đã được thí nghiệm, kiểm tra đáp ứng các yêu cầu vận hành và yêu cầu kỹ thuật tại điểm đấu nối;
- ❑ Bản sao Biên bản kiểm tra điều kiện đóng điện điểm đấu nối;
- ❑ Hệ thống đo đếm đã được hoàn thiện theo quy định, đã chốt chỉ số các công tơ giao nhận điện năng;
- ❑ Hợp đồng mua bán điện đã ký hoặc thoả thuận về mua bán điện;
- ❑ Hồ sơ nghiệm thu công trình theo quy định của pháp luật về xây dựng.

CÁC ĐIỀU KIỆN VỀ ĐIỀU ĐỘ

- ❑ Thiết bị nhất thứ đã được đánh số đúng theo sơ đồ nhất thứ do Cấp điều độ có quyền điều khiển ban hành;
- ❑ Hệ thống rơ le bảo vệ, tự động hoá, hệ thống điều khiển, kích từ và điều tốc đã được cài đặt, chỉnh định đúng theo các yêu cầu quy định tại Thông tư và của Cấp điều độ có quyền điều khiển;
- ❑ Nhân viên vận hành đã được đào tạo, kiểm tra, cấp Chứng nhận vận hành và công nhận chức danh theo Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành;

CÁC ĐIỀU KIỆN VỀ ĐIỀU ĐỘ

- ❑ Phương tiện thông tin điều độ (Kênh trực thông, điện thoại, fax) hoạt động tốt;
- ❑ Hoàn thiện kết nối thông tin, tín hiệu đầy đủ với hệ thống SCADA và hệ thống thông tin của Cấp điều độ có quyền điều khiển;
- ❑ Quy trình phối hợp vận hành đã được thống nhất giữa Đơn vị phát điện với Cấp điều độ có quyền điều khiển.



THANK YOU FOR
YOUR LISTENING!