

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc ban hành Quy trình thử nghiệm và công nhận Ngày vận hành thương mại  
cho nhà máy điện gió và nhà máy điện mặt trời**

**TỔNG GIÁM ĐỐC TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**

*Căn cứ Nghị định số 26/2018/NĐ-CP ngày 28 tháng 02 năm 2018 của Chính phủ về Điều lệ tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Điện lực Việt Nam;*

*Thông tư số 02/2019/TT-BCT ngày 15/01/2019 của Bộ Công Thương quy định thực hiện phát triển dự án điện gió và hợp đồng mua bán điện mẫu cho các dự án điện gió;*

*Thông tư số 18/2020/TT-BCT ngày 17/7/2020 của Bộ Công Thương quy định về phát triển dự án và hợp đồng mua bán điện mẫu áp dụng cho các dự án điện mặt trời;*

*Quyết định số 25/QĐ-ĐTĐL ngày 26/3/2019 của Cục Điều tiết Điện lực về Ban hành Quy trình thử nghiệm và giám sát thử nghiệm;*

*Theo đề nghị của Ông Trưởng Ban Thị trường điện.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này “Quy trình thử nghiệm và công nhận Ngày vận hành thương mại cho nhà máy điện gió và nhà máy điện mặt trời”.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký cho đến khi cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành quy trình thử nghiệm và công nhận ngày vận hành thương mại cho nhà máy điện gió và nhà máy điện mặt trời. Quyết định này thay thế Quyết định số 1010/QĐ-EVN ngày 10/7/2020 của Tập đoàn Điện lực Việt Nam về Quy trình thử nghiệm và công nhận Ngày vận hành thương mại cho nhà máy điện gió và nhà máy điện mặt trời.

**Điều 3.** Các Phó Tổng Giám đốc, Kế toán trưởng, Trưởng Ban Tổng hợp, Trưởng Ban Chiến lược phát triển, Trưởng Ban Kiểm toán nội bộ và Giám sát tài chính Hội đồng thành viên, Chánh Văn phòng, Trưởng các Ban của Cơ quan EVN, Giám đốc Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia, Giám đốc Công ty Mua bán điện và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

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

**TỔNG GIÁM ĐỐC**

**Trần Đình Nhân**

**TẬP ĐOÀN ĐIỆN LỰC VIỆT NAM**

---



## **QUY TRÌNH**

### **THỬ NGHIỆM, CÔNG NHẬN NGÀY VẬN HÀNH THƯƠNG MẠI NHÀ MÁY ĐIỆN GIÓ VÀ NHÀ MÁY ĐIỆN MẶT TRỜI**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số ...../QĐ-EVN ngày .... tháng .... năm 2021  
của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

**Hà Nội, tháng 5 năm 2021**

## Mục lục

<b>NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG .....</b>	<b>3</b>
Điều 1. Phạm vi điều chỉnh.....	3
Điều 2. Đối tượng áp dụng .....	3
Điều 3. Định nghĩa và các từ viết tắt .....	3
<b>TRÁCH NHIỆM CHUNG CỦA CÁC ĐƠN VỊ.....</b>	<b>6</b>
Điều 4. Trách nhiệm của Công ty Mua bán điện.....	6
Điều 5. Trách nhiệm của Cấp điều độ có quyền điều khiển.....	6
<b>THỬ NGHIỆM, NGHIỆM THU NHÀ MÁY ĐIỆN .....</b>	<b>7</b>
Điều 6. Đăng ký chạy thử nghiệm công nhận COD .....	7
Điều 7. Danh sách các hạng mục thử nghiệm công nhận COD .....	7
<b>TRÌNH TỰ, THỦ TỤC CÔNG NHẬN COD.....</b>	<b>9</b>
Điều 8. Hồ sơ công nhận COD từng phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện.....	9
Điều 9. Nguyên tắc xác định Nhà máy điện hay một phần Nhà máy điện để công nhận COD đối với nhà máy điện mặt trời .....	10
Điều 10. Ngày công nhận COD .....	10
Điều 11. Kiểm tra hồ sơ và kiểm tra tại hiện trường đối với Nhà máy điện mặt trời .....	11
Điều 12. Công nhận ngày vận hành thương mại cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện.....	12
<b>ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH .....</b>	<b>13</b>
Điều 13. Trách nhiệm thi hành .....	13
<b>Phụ lục 1. Mẫu Phiếu đăng ký công tác nhà máy điện, lưới điện .....</b>	<b>14</b>
<b>Phụ lục 2. Các bước kiểm tra Công suất lắp đặt thực tế.....</b>	<b>16</b>
<b>Phụ lục 3. Phương pháp phân tách sản lượng nhà máy điện mặt trời vào vận hành thương mại theo nhiều giai đoạn .....</b>	<b>17</b>

## **QUY TRÌNH**

### **THỬ NGHIỆM, CÔNG NHẬN NGÀY VẬN HÀNH THƯƠNG MẠI NHÀ MÁY ĐIỆN GIÓ VÀ NHÀ MÁY ĐIỆN MẶT TRỜI**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số ...../QĐ-EVN ngày ..... tháng .... năm 2021  
của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam)*

## **CHƯƠNG I**

### **NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG**

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy trình này quy định trình tự, thủ tục thử nghiệm sau khi hòa lưới và công nhận ngày vận hành thương mại nhà máy điện gió, nhà máy điện mặt trời đấu nối vào lưới điện quốc gia và áp dụng cho các nhà máy điện mặt trời và nhà máy điện gió công suất từ 10MW trở lên đấu nối lưới điện quốc gia.

#### **Điều 2. Đối tượng áp dụng**

1. Tập đoàn Điện lực Việt Nam;
2. Cấp điều độ có quyền điều khiển;
3. Công ty Mua bán điện.

#### **Điều 3. Định nghĩa và các từ viết tắt**

1. *Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN)*: là công ty mẹ trong Tập đoàn, được tổ chức dưới hình thức công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên do Nhà nước làm chủ sở hữu theo hoạt động theo Điều lệ tổ chức và hoạt động ban hành kèm theo Nghị định số 26/2018/NĐ-CP ngày 28/2/2018 của Chính phủ.

2. *Cấp điều độ có quyền điều khiển*: là cấp điều độ có quyền chỉ huy, điều độ hệ thống điện theo phân cấp điều độ tại Quy trình điều độ hệ thống điện quốc gia do Bộ Công Thương ban hành, bao gồm:

- a) Cấp điều độ quốc gia;
- b) Cấp điều độ miền;
- c) Cấp điều độ phân phối.

3. *Công ty Mua bán điện*: là đơn vị hạch toán phụ thuộc Tập đoàn Điện lực Việt Nam, là đầu mối thực hiện các hợp đồng mua bán điện và các công việc liên quan đến quá trình thực hiện hợp đồng theo phạm vi ủy quyền của EVN.

4. *Đơn vị phát điện*: là đơn vị điện lực được cấp giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện, sở hữu Nhà máy điện điện gió và/hoặc Nhà máy điện mặt trời đấu nối vào lưới điện quốc gia có tổng công suất lắp đặt từ 10MW trở lên.

5. *Hợp đồng mua bán điện*: là văn bản thỏa thuận mua bán điện giữa Tập đoàn Điện lực Việt Nam và Đơn vị phát điện.

6. *LINE*: Là một bộ phận hoàn chỉnh trong Nhà máy điện mặt trời bao gồm pin, các chuỗi pin kết nối nhiều pin (string), các hộp gom dây kết nối nhiều string, các inverter kết nối nhiều hộp gom dây và máy biến thế kết nối với nhiều inverter theo đúng thiết kế và có công tơ đo đếm phân tách sản lượng phía cao thế máy biến thế đó.

7. *Nhà máy điện*: là nhà máy điện gió, nhà máy điện mặt trời đấu nối vào lưới điện quốc gia có công suất 10MW trở lên.

8. *Một phần nhà máy điện*: là một tổ máy hoặc nhiều tổ máy của Nhà máy điện.

9. *Tổ máy*: là tua bin gió (đối với nhà máy điện gió) hoặc LINE (đối với nhà máy điện mặt trời).

10. *Công suất đăng ký*: là công suất của một phần hoặc toàn bộ nhà máy điện dự kiến đưa vào vận hành thương mại căn cứ theo đăng ký của Đơn vị phát điện với Công ty mua bán điện.

11. *Công suất lắp đặt thực tế*: là công suất của một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện đã hoàn thành lắp đặt, sẵn sàng nối lưới phát điện.

12. *Trang thông tin điện tử Smov*: là trang thông tin điện tử dùng để quản lý việc đăng ký và giải quyết đăng ký công tác nhà máy điện và lưới điện.

13. *Giai đoạn nghiệm thu*: là quá trình chạy thử nghiệm, nghiệm thu và công nhận ngày vận hành thương mại cho một phần hoặc toàn bộ nhà máy điện gió, nhà máy điện mặt trời đấu nối vào lưới điện quốc gia.

14. Chữ viết tắt:

a) *AGC* (viết tắt theo tiếng Anh: Automatic Generation Control) là hệ thống tự động điều chỉnh tăng giảm công suất tác dụng của tổ máy phát điện từ hệ thống SCADA/EMS của Đơn vị vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

b) *COD* (viết tắt theo tiếng Anh: Commercial Operation Date): là ngày vận hành thương mại.

c) *DCS* (viết tắt theo tiếng Anh: Distributed Control System) là hệ thống các thiết bị điều khiển phân tán.

d) *EMS* (viết tắt theo tiếng Anh: Energy Management System): là hệ thống phần mềm quản lý năng lượng để vận hành tối ưu hệ thống điện.

e) *RTU/Gateway* (viết tắt theo tiếng Anh: Remote Terminal Unit/Gateway): là thiết bị đặt tại Nhà máy điện phục vụ việc thu thập và truyền dữ liệu về hệ thống SCADA trung tâm của Cấp điều độ có quyền điều khiển.

f) *SCADA* (viết tắt theo tiếng Anh: Supervisory Control And Data Acquisition): là hệ thống thu thập số liệu để phục vụ việc giám sát, điều khiển và vận hành hệ thống điện.

## **CHƯƠNG II**

### **TRÁCH NHIỆM CHUNG CỦA CÁC ĐƠN VỊ**

#### **Điều 4. Trách nhiệm của Công ty Mua bán điện**

1. Căn cứ các nội dung của Quy trình này để thỏa thuận với các Đơn vị phát điện về chương trình thử nghiệm phục vụ công nhận COD trong đó đề nghị các Đơn vị phát điện chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật về tính chính xác của công suất đề nghị công nhận COD. Đối với nhà máy điện mặt trời, nếu công suất đề nghị công nhận COD là MW<sub>p</sub> thì Công ty Mua bán điện và Đơn vị phát điện cần thỏa thuận để quy đổi ra công suất MW<sub>ac</sub> căn cứ theo thông số kỹ thuật quy định trong Hợp đồng mua bán điện hoặc theo thiết kế kỹ thuật/thiết kế bản vẽ thi công đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thẩm định. Công suất MW<sub>ac</sub> đăng ký sẽ là căn cứ để thực hiện thử nghiệm và xác định điện năng mua bán thanh toán kể từ ngày COD. Trường hợp sau khi đã công nhận COD phát hiện phần công suất đề nghị công nhận COD lớn hơn công suất lắp đặt thực tế tại thời điểm COD, phần công suất sai khác sẽ được báo cáo Bộ Công Thương để xử lý và áp giá theo quy định của pháp luật.

2. Chủ trì xác định phạm vi một phần Nhà máy điện hay toàn bộ Nhà máy điện đủ điều kiện để xem xét công nhận COD.

3. Tham gia chốt chỉ số công tơ đo đếm điện năng từ xa của một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện trong vòng 1 ngày sau khi hoàn thành thử nghiệm tin cậy.

4. Tiếp nhận hồ sơ đề nghị công nhận COD qua trang Web: [ppa.evn.com.vn](http://ppa.evn.com.vn), thẩm định và có văn bản công nhận COD cho từng phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện.

5. Thông tin đầy đủ cho Cấp điều độ Quốc gia về mức công suất công nhận COD, phạm vi công nhận COD.

#### **Điều 5. Trách nhiệm của Cấp điều độ có quyền điều khiển**

1. Phê duyệt đăng ký công tác của Đơn vị phát điện (gửi bản sao cho Công ty Mua bán điện) và thực hiện các thao tác cần thiết để tiến hành các hạng mục thử nghiệm của Nhà máy điện sau khi có xác nhận của Công ty Mua bán điện nêu tại Khoản 2 Điều 4 về phạm vi nhà máy đưa vào thử nghiệm.

2. Phối hợp với Đơn vị phát điện trong quá trình thực hiện các thử nghiệm của một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện.

3. Chủ trì kiểm tra, xác nhận kết quả thử nghiệm kết nối AGC và thử nghiệm khả năng phát/nhận công suất phản kháng của một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện thông qua hệ thống SCADA, hệ thống thu thập số liệu đo đếm và các hệ thống công nghệ thông tin phục vụ vận hành hệ thống điện và thị trường điện.

## **CHƯƠNG III**

### **THỬ NGHIỆM, NGHIỆM THU NHÀ MÁY ĐIỆN**

#### **Điều 6. Đăng ký chạy thử nghiệm công nhận COD**

Để đăng ký thử nghiệm COD, Đơn vị phát điện phải hoàn thành ghép nối SCADA của Nhà máy điện trước ngày tiến hành thử nghiệm.

Công ty Mua bán điện thông báo cho các Đơn vị phát điện việc phối hợp lập kế hoạch thử nghiệm công nhận COD như sau:

1. Không muộn hơn 90 ngày làm việc trước ngày tiến hành thử nghiệm công nhận COD, Đơn vị phát điện có trách nhiệm gửi Cấp điều độ có quyền điều khiển và Công ty Mua bán điện chương trình chạy thử nghiệm Nhà máy điện, bao gồm các nội dung chính sau:

- Số giai đoạn chạy thử nghiệm, nghiệm thu, phạm vi chạy thử nghiệm, nghiệm thu đối với từng giai đoạn.

- Thời gian dự kiến bắt đầu, thời gian dự kiến kết thúc toàn bộ và từng hạng mục thử nghiệm.

2. Không muộn hơn 03 ngày làm việc trước ngày dự kiến bắt đầu chạy thử nghiệm, nghiệm thu, Đơn vị phát điện đăng ký chính thức lịch chạy thử nghiệm, nghiệm thu với Cấp điều độ có quyền điều khiển. Việc đăng ký công tác thử nghiệm, nghiệm thu được thực hiện thông qua các hình thức theo thứ tự ưu tiên như sau:

1. Trang thông tin điện tử Smov;
2. Email;
3. Fax;
4. Công văn.

Phiếu đăng ký công tác gửi qua đường công văn, fax hoặc email được thực hiện theo mẫu quy định tại Phụ lục 1 Quy trình này.

3. Trong thời hạn 01 ngày làm việc kể từ ngày nhận được đăng ký lịch chạy thử nghiệm, nghiệm thu, Cấp điều độ có quyền điều khiển có trách nhiệm giải quyết và gửi Phiếu đăng ký công tác thử nghiệm, nghiệm thu đã được giải quyết tới Đơn vị phát điện.

4. Cấp điều độ có quyền điều khiển có quyền thay đổi kế hoạch thử nghiệm để đảm bảo vận hành an toàn hệ thống điện quốc gia và phù hợp với các yêu cầu thử nghiệm nhưng phải thông báo cho Đơn vị phát điện.

#### **Điều 7. Danh sách các hạng mục thử nghiệm công nhận COD**



Các hạng mục cần thử nghiệm đối với nhà máy điện gió và nhà máy điện mặt trời bao gồm:

1. Thử nghiệm khả năng phát/nhận công suất phản kháng: theo đúng quy định tại Quy trình Thử nghiệm và giám sát thử nghiệm ban hành tại Quyết định số 25/QĐ-ĐTĐL ngày 26/3/2019 của Cục Điều tiết Điện lực và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế hợp lệ.

2. Thử nghiệm kết nối AGC: theo đúng quy định tại Quy trình Thử nghiệm và giám sát thử nghiệm ban hành tại Quyết định số 25/QĐ-ĐTĐL ngày 26/3/2019 của Cục Điều tiết Điện lực và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế hợp lệ.

3. Thử nghiệm tin cậy: Đơn vị phát điện phối hợp với các nhà thầu tổ chức thử nghiệm tin cậy theo quy trình thống nhất giữa Đơn vị phát điện và các nhà thầu hoặc các tiêu chuẩn kỹ thuật liên quan. Thử nghiệm tin cậy có thể tiến hành đồng thời hoặc sau khi kết thúc các thử nghiệm quy định tại Khoản 1, 2 Điều này.

Đối với Nhà máy điện đã có một phần được công nhận COD và có nhu cầu đăng ký COD cho phạm vi mới lắp đặt thêm, Đơn vị phát điện cần thực hiện lại các thử nghiệm tại Khoản 1, 2 Điều này cho toàn bộ nhà máy và thực hiện thử nghiệm tại Khoản 3 Điều này cho phần lắp đặt mới.

## **CHƯƠNG IV**

### **TRÌNH TỰ, THỦ TỤC CÔNG NHẬN COD**

#### **Điều 8. Hồ sơ công nhận COD từng phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện**

##### **1. Hồ sơ đề nghị công nhận COD đối với điện gió**

a. Sơ đồ nối điện chính toàn bộ Nhà máy điện và sơ đồ đấu nối cho một phần Nhà máy điện dự kiến đề nghị công nhận COD trong trường hợp đề nghị COD từng phần.

b. Biên bản xác nhận việc thử nghiệm AGC, thử nghiệm phát nhận công suất phản kháng theo đúng quy định tại Quy trình Thử nghiệm và giám sát thử nghiệm ban hành tại Quyết định 25/QĐ-ĐTĐL của Cục Điều tiết Điện lực ngày 26/3/2019 và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế hợp lệ.

c. Biên bản thử nghiệm tin cậy giữa Đơn vị phát điện và các nhà thầu.

d. Biên bản nghiệm thu công trình liên quan đến việc lắp đặt thiết bị và biên bản nghiệm thu bàn giao thiết bị giữa Đơn vị phát điện và nhà thầu đối với phần nhà máy dự kiến vào vận hành thương mại.

e. Giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện của Nhà máy điện/một phần Nhà máy điện do Cục điều tiết điện lực cấp.

f. Biên bản chốt chỉ số công tơ.

g. Văn bản của Chủ đầu tư khẳng định đã đủ điều kiện đưa Nhà máy điện/một phần Nhà máy điện vào sử dụng/vận hành theo đúng các quy định pháp luật liên quan.

##### **2. Hồ sơ đề nghị công nhận COD đối với điện mặt trời**

a. Sơ đồ nối điện chính toàn bộ Nhà máy điện và sơ đồ đấu nối cho một phần Nhà máy điện dự kiến đề nghị công nhận COD trong trường hợp đề nghị COD từng phần.

b. Sơ đồ mặt bằng Nhà máy điện và mặt bằng một phần Nhà máy điện dự kiến đề nghị công nhận COD trong trường hợp đề nghị COD từng phần.

c. Thông tin về cấu hình Nhà máy điện (số lượng inverter đấu nối vào một ngăn tủ hợp bộ trung thế, số lượng hộp gom dây đấu nối đến một inverter, số lượng chuỗi pin đấu nối vào một hộp gom dây, số lượng tấm pin trong một chuỗi pin, thông số kỹ thuật các tấm pin, hộp gom dây và inverter). Số liệu DCS được đo tại 3 thời điểm khác nhau trong ngày, bao gồm số liệu dòng điện của tất cả các hộp gom dây và inverter, công suất tổng của một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện.

d. Biên bản xác nhận việc thử nghiệm AGC, thử nghiệm phát nhận công suất phản kháng theo đúng quy định tại Quy trình Thử nghiệm và giám sát thử

nghiệm ban hành tại Quyết định 25/QĐ-ĐTĐL của Cục Điều tiết Điện lực ngày 26/3/2019 và các văn bản sửa đổi, bổ sung thay thế hợp lệ.

e. Biên bản thử nghiệm tin cậy giữa Đơn vị phát điện và các nhà thầu.

f. Biên bản nghiệm thu công trình liên quan đến việc lắp đặt thiết bị và biên bản nghiệm thu bàn giao thiết bị giữa Đơn vị phát điện và nhà thầu đối với phần nhà máy dự kiến vào vận hành thương mại.

g. Tài liệu xác định hiệu suất tấm pin theo quy định.

h. Giấy phép hoạt động điện lực trong lĩnh vực phát điện của Nhà máy điện hoặc một phần Nhà máy điện do Cục điều tiết điện lực cấp.

i. Biên bản chốt chỉ số công tơ.

h. Văn bản của Chủ đầu tư khẳng định đã đủ điều kiện đưa Nhà máy điện/một phần Nhà máy điện vào sử dụng/vận hành theo đúng các quy định pháp luật liên quan.

### **Điều 9. Nguyên tắc xác định Nhà máy điện hay một phần Nhà máy điện để công nhận COD đối với nhà máy điện mặt trời**

1. Đơn vị nhỏ nhất trong nhà máy điện mặt trời để xem xét công nhận COD là LINE.

2. Khi một phần tử nằm trong LINE bị phát hiện tại hiện trường không đúng với hồ sơ nghiệm thu hoàn thành thì toàn bộ LINE đó không được công nhận COD.

3. Việc kiểm tra tại hiện trường phải thực hiện đối với toàn bộ các phần tử nghi ngờ trong LINE được xác định qua DCS như nêu tại Khoản 4 Điều 11. Trong quá trình kiểm tra nếu phát hiện một phần tử khác với hồ sơ nghiệm thu hoàn thành thì áp dụng Khoản 2 Điều này. Ngược lại, chỉ khi nào kiểm tra hết mà không phát hiện ra phần tử nào không đúng với hồ sơ nghiệm thu hoàn thành mới công nhận LINE đó đủ điều kiện công nhận COD.

4. Việc kiểm tra công suất đăng ký công nhận COD cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện dựa vào hồ sơ do Đơn vị phát điện cung cấp kèm theo số liệu DCS được thực hiện theo nội dung quy định tại Điều 11. Việc loại bỏ một hoặc nhiều LINE trong hồ sơ đề nghị chỉ thực hiện thông qua kiểm tra tại hiện trường và biên bản xác nhận của Đơn vị phát điện và Công ty Mua bán điện.

### **Điều 10. Ngày công nhận COD**

1. Đối với điện gió

Ngày công nhận COD cho Nhà máy điện hoặc một phần Nhà máy điện là một trong hai ngày sau (tùy thuộc vào ngày nào đến sau): (a) Ngày hoàn thành các thử nghiệm nêu tại Điều 7; (b) Ngày chốt chỉ số công tơ sau khi hoàn thành thí nghiệm tin cậy và (c) Ngày Đơn vị phát điện được cấp giấy phép hoạt động điện lực.

## 2. Đối với điện mặt trời

Việc công nhận COD cho Nhà máy điện hoặc một phần Nhà máy điện chỉ được thực hiện sau khi đã hoàn thành kiểm tra công suất đăng ký công nhận COD theo Điều 11 và không phát hiện bất thường. Ngày công nhận COD Nhà máy điện hoặc một phần Nhà máy điện là một trong hai ngày sau (tùy thuộc vào ngày nào đến sau): (a) Ngày hoàn thành các thử nghiệm nêu tại Điều 7; (b) Ngày chốt chỉ số công tơ (sau khi hoàn thành thí nghiệm tin cậy) và (c) Ngày Đơn vị phát điện được cấp giấy phép hoạt động điện lực.

Trường hợp sau khi kiểm tra theo Điều 11 phát hiện tại hiện trường một hoặc nhiều LINE không đạt yêu cầu, việc công nhận COD cho một phần Nhà máy điện chỉ thực hiện theo nguyên tắc trên sau khi đã loại các LINE không đạt yêu cầu đó để Đơn vị phát điện tiếp tục hoàn thiện.

### **Điều 11. Kiểm tra hồ sơ và kiểm tra tại hiện trường đối với Nhà máy điện mặt trời**

1. Nếu trong quá trình thử nghiệm, công suất lớn nhất ghi nhận tại hệ thống DCS bằng công suất đăng ký (MW) của một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện, Công ty Mua bán điện công nhận COD cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện. Ngược lại, Công ty Mua bán điện tiếp tục kiểm tra số liệu DCS nêu tại Khoản 2 Điều này.

2. Kiểm tra công suất tại đầu ra các inverter: Tính toán độ lệch giữa công suất đầu ra từng inverter so với công suất trung bình đầu ra các inverter (công suất trung bình cần xét đến số lượng hộp gom dây đầu vào inverter, số lượng chuỗi pin đầu vào hộp gom dây). Trường hợp số lượng inverter có công suất đầu ra chênh lệch với công suất trung bình trên 7% không vượt quá 7% tổng số inverter và không có các dấu hiệu bất thường, kết thúc quá trình kiểm tra và xem xét công nhận một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện đủ điều kiện xem xét công nhận COD. Ngược lại, Công ty Mua bán điện tiếp tục kiểm tra theo nội dung tại Khoản 3 Điều này.

3. Đối với các Nhà máy điện sử dụng inverter phân tán (string inverter) và không có hộp gom dây, các inverter có dấu hiệu bất thường sẽ được kiểm tra tại hiện trường theo quy định tại Khoản 4 Điều này. Đối với các Nhà máy điện sử dụng inverter tập trung (central inverter), thực hiện kiểm tra công suất tại đầu ra các hộp gom dây tại các inverter có dấu hiệu bất thường: Trường hợp số lượng hộp gom dây có công suất đầu ra chênh lệch với công suất trung bình trên 7% không vượt quá 7% tổng số hộp gom dây và không có các dấu hiệu bất thường, kết thúc quá trình kiểm tra inverter đó. Ngược lại, **toàn bộ các hộp gom dây** thuộc tại inverter có dấu hiệu bất thường sẽ được kiểm tra tại hiện trường theo quy định tại Khoản 4 Điều này.

4. Công ty Mua bán điện kiểm tra thực tế tại hiện trường các chuỗi pin (string) thuộc các hộp gom dây hoặc string inverter có dấu hiệu bất thường. Khi

phát hiện có 01 string không hoàn thiện, Công ty Mua bán điện ngừng kiểm tra các phần tử nghi ngờ của LINE đó, ký biên bản với Đơn vị phát điện về kết quả kiểm tra. Ngược lại, một LINE đủ điều kiện để xem xét công nhận COD khi Công ty Mua bán điện kiểm tra toàn bộ các phần tử có bất thường trên DCS nhưng không phát hiện có bất thường tại hiện trường. Thời gian kiểm tra hiện trường không quá 5 ngày làm việc sau khi nhận được hồ sơ đề nghị công nhận COD.

5. Quá trình kiểm tra được mô tả tại Phụ lục 2.

6. Việc kiểm tra tại Điều này áp dụng với trường hợp thông số đo/ tính toán thấp hơn thông số tương ứng với công suất đăng ký. Khi thông số đo/ tính toán lớn hơn thông số tương ứng với công suất đăng ký, các số liệu này sẽ được các bên ghi nhận. Việc công nhận COD chỉ áp dụng cho công suất đăng ký.

## **Điều 12. Công nhận ngày vận hành thương mại cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện**

1. Đối với nhà máy điện gió

- Thành phần nhỏ nhất để công nhận COD đối với nhà máy điện gió là Tuabin.

- Trong vòng 7 ngày làm việc kể từ ngày nhận được hồ sơ đề nghị hợp lệ, Công ty Mua bán điện có văn bản công nhận COD cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện.

2. Đối với nhà máy điện mặt trời

- Trường hợp không cần phải kiểm tra tại hiện trường, trong vòng 3 ngày làm việc kể từ ngày nhận được đầy đủ hồ sơ đề nghị công nhận COD của Đơn vị phát điện, Công ty Mua bán điện có văn bản công nhận COD cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện và lưu hồ sơ công nhận COD bao gồm toàn bộ hồ sơ yêu cầu của Đơn vị phát điện.

- Trường hợp phải kiểm tra tại hiện trường, trong vòng 3 ngày làm việc sau khi Công ty Mua bán điện và Đơn vị phát điện ký biên bản kiểm tra tại hiện trường, Công ty Mua bán điện có văn bản công nhận COD cho một phần hoặc toàn bộ Nhà máy điện sau khi đã loại trừ các LINE có bất thường (nếu có) và lưu hồ sơ công nhận COD bao gồm toàn bộ hồ sơ yêu cầu của Đơn vị phát điện và biên bản kiểm tra tại hiện trường.

- Trường hợp công nhận COD từng phần, sử dụng công thức phân tách sản lượng từ công tơ chính và công tơ phân tách sản lượng nêu tại Phụ lục 3.

## **CHƯƠNG V**

### **ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH**

#### **Điều 13. Trách nhiệm thi hành**

Tổng Giám đốc, các Phó Tổng Giám đốc, Kế toán trưởng, Trưởng Ban Tổng hợp, Trưởng Ban Chiến lược phát triển, Trưởng Ban Kiểm toán nội bộ và Giám sát tài chính Hội đồng thành viên, Chánh Văn phòng, Trưởng các Ban của Cơ quan EVN, Giám đốc Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia, Giám đốc Công ty Mua bán điện và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quy trình này.

**TỔNG GIÁM ĐỐC**

**Trần Đình Nhân**



số:... Từ ..... ngày ..... tháng ..... năm ... [ ] Liên tục trong thời gian đăng ký

Đến ..... ngày ..... tháng ..... năm ... [ ] Hằng ngày từ ..... đến .....

**Lưu ý:**

.....  
.....

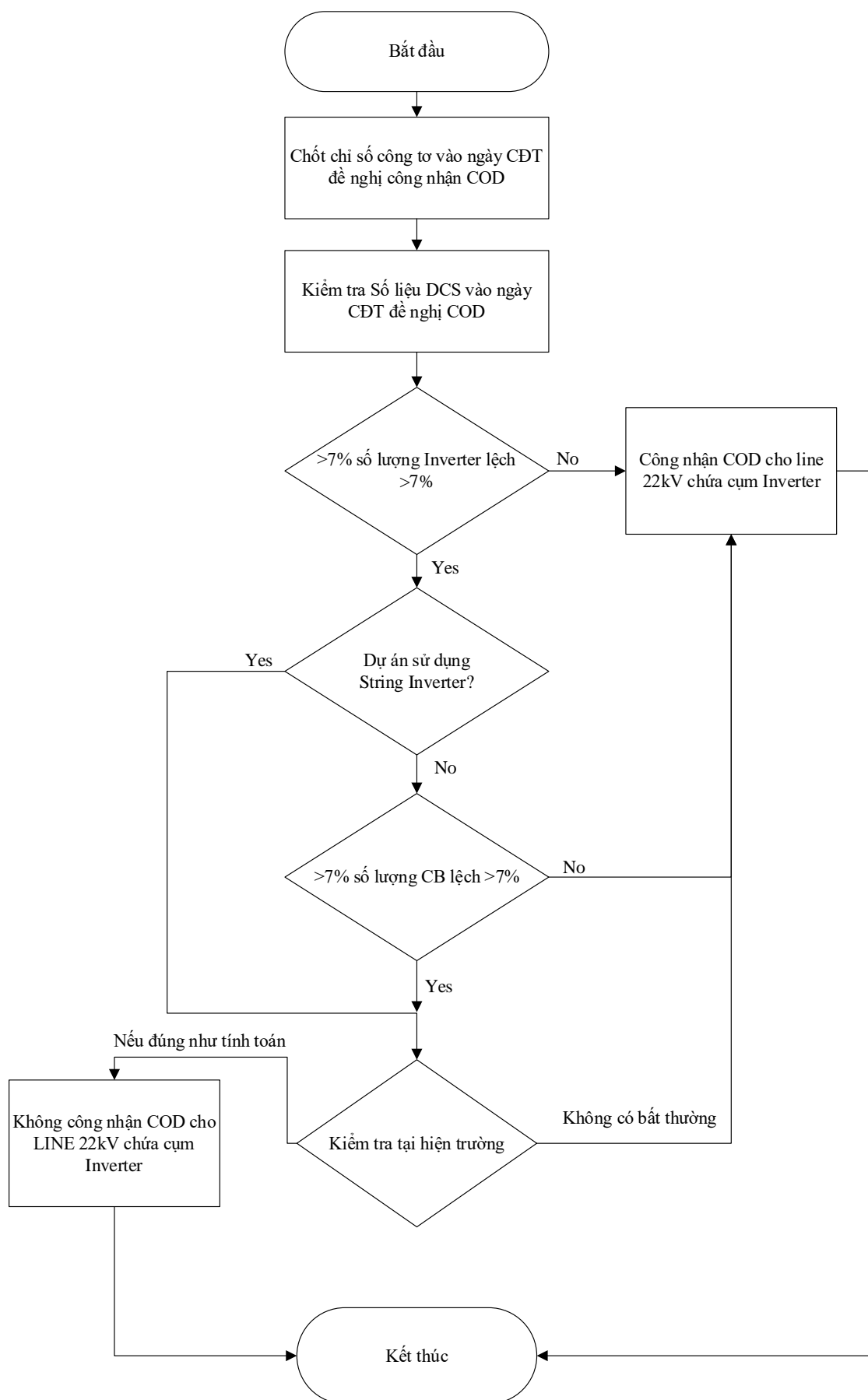
**Người giải quyết:**

Họ và tên: \_\_\_\_\_ Chữ ký: \_\_\_\_\_ Ngày: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Chức vụ : \_\_\_\_\_

*(\*) Dùng cho trường hợp phiếu đăng ký sửa chữa kéo dài*



## Phụ lục 2. Các bước kiểm tra Công suất lắp đặt thực tế



### **Phụ lục 3. Phương pháp phân tách sản lượng nhà máy điện mặt trời vào vận hành thương mại theo nhiều giai đoạn**

**a. Trường hợp 1:** Nhà máy điện mặt trời thực hiện công nhận ngày vận hành thương mại (COD) một lần toàn bộ công suất và được hưởng cùng một mức giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Sản lượng điện thử nghiệm, chạy tin cậy (sản lượng điện thử nghiệm) được xác định dựa trên sản lượng ghi nhận tại các công tơ đo đếm chính;

- Sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền được xác định bằng tổng sản lượng ghi nhận tại các công tơ đo đếm chính, trừ đi tổng sản lượng điện thử nghiệm và tính quy đổi về điểm đầu nối. Theo đó, công thức xác định sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền như sau:

$$A_{FIT} = \left( \sum_{i=1}^n A_{Ci} - \sum_{i=1}^n A_{TNi} \right) \cdot k$$

Trong đó:

- +  $A_{FIT}$  là sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ;
- +  $A_{Ci}$  là sản lượng điện phát ghi nhận tại công tơ đo đếm chính  $i$ ;
- +  $A_{TNi}$  là sản lượng điện thử nghiệm ghi nhận tại công tơ đo đếm chính  $i$ ;
- +  $n$  là số điểm đo đếm chính;
- +  $k$  là hệ số quy đổi sản lượng từ điểm đo đếm về điểm đầu nối.

**b. Trường hợp 2:** Nhà máy điện mặt trời thực hiện COD từng phần và toàn bộ Nhà máy điện được hưởng cùng một mức giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền:

❖ Đối với phần công suất thực hiện COD đầu tiên: Sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền được xác định như với trường hợp 1:

$$A_{FIT} = \left( \sum_{i=1}^n A_{Ci} - \sum_{i=1}^n A_{TNi} \right) \cdot k$$

❖ Đối với phần công suất (các ngăn lộ có lắp đặt hệ thống đo đếm phân tách sản lượng) thực hiện COD sau:

- Sản lượng điện thử nghiệm từng giai đoạn được xác định dựa trên sản lượng ghi nhận tại công tơ đo đếm phân tách sản lượng tương ứng;

- Sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho từng giai đoạn được xác định bằng tổng sản lượng ghi nhận tại các công tơ đo đếm chính theo từng giai đoạn trừ đi tổng sản lượng điện thử nghiệm tương ứng và tính quy đổi về điểm đầu nối. Theo đó, công thức xác

định sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền như sau:

$$A_{FIT} = \left( \sum_{i=1}^n A_{Ci} - \sum_{j=1}^m A_{TNj} \right) \cdot k$$

Trong đó:

- +  $A_{FIT}$  là sản lượng điện phát được hưởng giá FIT theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ;
- +  $A_{Ci}$  là sản lượng điện phát ghi nhận tại công tơ đo đếm chính  $i$ ;
- +  $A_{TNj}$  là sản lượng điện thử nghiệm của ngăn lộ  $j$ , ghi nhận tại công tơ đo đếm phân tách sản lượng ngăn lộ  $j$ ;
- +  $n$  là số điểm đo đếm chính;
- +  $m$  là số ngăn lộ có sản lượng điện thử nghiệm;
- +  $k$  là hệ số quy đổi sản lượng từ điểm đo đếm về điểm đầu nối.

**c. Trường hợp 3:** Nhà máy điện mặt trời thực hiện COD từng phần và vào vận hành theo 2 giai đoạn, mỗi giai đoạn hưởng một mức giá FIT khác nhau theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

❖ Đối với giai đoạn được hưởng mức giá FIT1 theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền:

- Sản lượng điện phát được hưởng giá FIT1 theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho từng phần được xác định bằng tổng sản lượng ghi nhận tại các công tơ đo đếm chính, trừ đi tổng sản lượng điện thử nghiệm và tổng sản lượng điện được hưởng giá FIT2 theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền xét cho từng phần tương ứng và được tính quy đổi về điểm đầu nối. Theo đó, công thức xác định sản lượng điện phát được hưởng giá FIT1 như sau:

$$A_{FIT1} = \left( \sum_{i=1}^n A_{Ci} - \sum_{j=1}^m A_{TNj} \right) \cdot k - A_{FIT2}$$

Trong đó:

- +  $A_{FIT1}$  là sản lượng điện phát được hưởng giá FIT1;
- +  $A_{Ci}$  là sản lượng điện phát ghi nhận tại công tơ đo đếm chính  $i$ ;
- +  $A_{TNj}$  là sản lượng điện thử nghiệm của ngăn lộ  $j$ , ghi nhận tại công tơ đo đếm phân tách sản lượng ngăn lộ  $j$ ;
- +  $A_{FIT2}$  là sản lượng điện phát được hưởng giá FIT2, quy đổi về điểm đầu nối;
- +  $n$  là số điểm đo đếm chính;
- +  $m$  là số ngăn lộ có sản lượng điện thử nghiệm;

+  $k$  là hệ số quy đổi sản lượng từ điểm đo đếm về điểm đầu nối.

❖ Đối với giai đoạn được hưởng mức giá FIT2 theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền:

- Sản lượng điện thử nghiệm từng phần được xác định dựa trên sản lượng ghi nhận tại công tơ đo đếm phân tách sản lượng tương ứng;

- Sản lượng điện phát được hưởng giá FIT2 cho từng phần được xác định bằng tổng sản lượng ghi nhận tại các công tơ đo đếm phân tách sản lượng theo từng phần trừ đi tổng sản lượng điện thử nghiệm tương ứng và tính quy đổi về điểm đầu nối. Theo đó, công thức xác định sản lượng điện phát được hưởng giá FIT2 như sau:

$$A_{FIT2} = \left( \sum_{j=1}^h A_{PTSLj} * k_1 - \sum_{j=1}^m A_{TNj} \right) . k$$

Trong đó:

+  $A_{FIT2}$  là sản lượng điện phát được hưởng giá FIT2 theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, quy đổi về điểm đầu nối;

+  $A_{PTSLj}$  là sản lượng điện phát ghi nhận tại công tơ đo đếm phân tách sản lượng của ngăn lộ  $j$ ;

+  $A_{TNj}$  là sản lượng điện thử nghiệm của ngăn lộ  $j$ , ghi nhận tại công tơ đo đếm phân tách sản lượng ngăn lộ  $j$ ;

+  $h$  là tổng số ngăn lộ thực hiện COD trong giai đoạn 2 (hưởng giá FIT2);

+  $m$  là số ngăn lộ có sản lượng điện thử nghiệm ( $m \leq h$ );

+  $k$  là hệ số quy đổi sản lượng từ điểm đo đếm về điểm đầu nối;

+  $k_1$  là hệ số quy đổi sản lượng từ điểm đo đếm phân tách sản lượng về điểm đo đếm.