

Nội dung bài viết

1. [Trả lời câu hỏi SGK Bài 28 Công Nghệ 12 trang 111, 112](#)
2. [Giải bài tập SGK Bài 28 Công Nghệ lớp 12](#)
 1. [Câu 1 trang 112 Công nghệ 12:](#)
 2. [Câu 2 trang 112 Công nghệ 12:](#)
3. [Lý thuyết Công Nghệ Bài 28 lớp 12](#)

Trả lời câu hỏi SGK Bài 28 Công Nghệ 12 trang 111, 112

Trả lời câu hỏi Công nghệ 12 Bài 28 trang 111:

Trong sản xuất, để đảm bảo an toàn cho mạng điện, người ta thường lắp thiết bị bảo vệ gì? Tại sao?

Trả lời

Trong sản xuất, để đảm bảo an toàn cho mạng điện, người ta thường lắp thiết bị bảo vệ như cầu dao, cầu chì, áp tô mát, nối đất, chống sét,...

Bởi vì khi có sự cố về điện chúng có tác dụng làm cho dòng điện không chạy qua các thiết bị điện tránh hỏng hóc các thiết bị.

Trả lời câu hỏi Công nghệ 12 Bài 28 trang 112:

Tại sao phải đóng, cắt mạch điện theo thứ tự trên?

Trả lời

Để đảm bảo an toàn điện, tránh hiện tượng từ hóa trên đoạn dây.

Giải bài tập SGK Bài 28 Công Nghệ lớp 12

Câu 1 trang 112 Công nghệ 12:

Nêu đặc điểm, yêu cầu của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ.

Trả lời

* Đặc điểm:

- Tải phân bố thường tập trung.

- Dùng một máy biến áp riêng hoặc lấy điện từ đường dây hạ áp 380/220 V.
- Mạng chiếu sáng cũng được cấp từ đường dây hạ áp của cơ sở sản xuất.

* Yêu cầu:

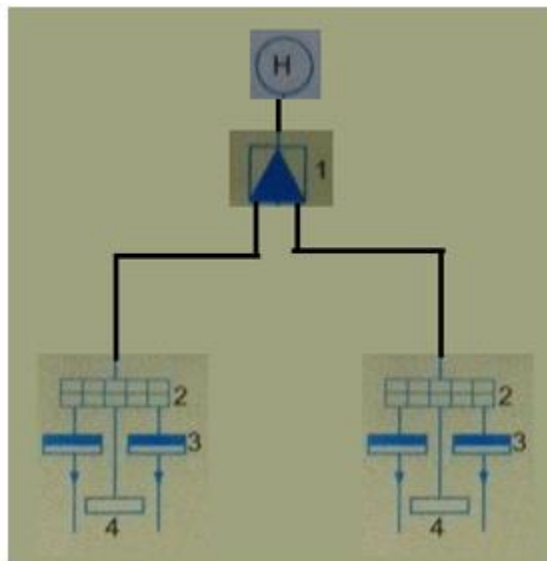
- Đảm bảo chất lượng điện năng.
- Đảm bảo tính kinh tế.
- Đảm bảo an toàn.

Câu 2 trang 112 Công nghệ 12:

Hãy vẽ sơ đồ một mạng điện sản xuất quy mô nhỏ gồm một biến áp 6/0,4 Kv; 2 tủ phân phối; 4 tủ động lực; 2 tủ chiếu sáng.

Trả lời

Sơ đồ:



- 1- Trạm biến áp.
- 2- Tủ phân phối.
- 3- Tủ động lực.
- 4- Tủ chiếu sáng.

Lý thuyết Công Nghệ Bài 28 lớp 12

I - KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM, YÊU CẦU CỦA MẠNG ĐIỆN SẢN XUẤT QUI MÔ NHỎ

1. Khái niệm

Mạng điện sản xuất quy mô nhỏ bao gồm các tổ sản xuất, các phân xưởng sản xuất chỉ tiêu thụ công suất từ vài chục kilo oát tới các xí nghiệp nhỏ sản xuất nhỏ, công suất tiêu thụ vài trăm kilo oát. Tải của mạng điện sản xuất quy mô nhỏ chủ yếu là các loại động cơ điện, các thiết bị điện, máy hàn điện, các thiết bị chiếu sáng.

2. Đặc điểm

Tải phân bố thường tập trung.

Dùng một máy biến áp riêng hoặc lấy điện áp từ đường dây hạ áp (380v/220v).

Mạng điện chiếu sáng từ cũng được cấp từ đường dây hạ áp của cơ sở sản xuất.

3. Yêu cầu

Đảm bảo chất lượng điện năng, thể hiện qua 2 tiêu chí sau:

- Chỉ tiêu tần số: do cơ quan điều khiển hệ thống điện quốc gia điều chỉnh (điện lưới quốc gia Việt Nam tần số 50Hz).

- Chỉ tiêu điện áp: cho phép dao động quanh giá trị định mức $\pm 5\%$.

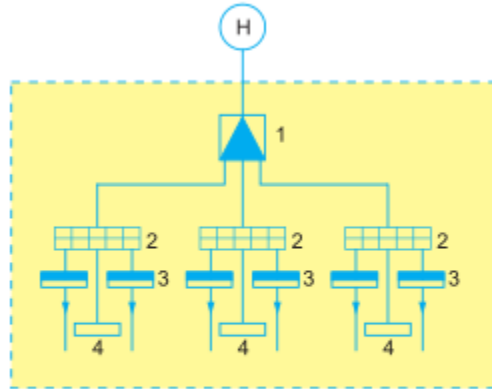
Đảm bảo tính kinh tế: đảm bảo sao cho vốn đầu tư và chi phí vận hành kinh tế nhất.

Đảm bảo an toàn: các thiết bị dễ vận hành, đơn giản, đặc biệt là an toàn cho người sử dụng và thiết bị cũng như toàn hệ thống.

II - NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA MẠNG ĐIỆN SẢN XUẤT QUI MÔ NHỎ

1. Sơ đồ mạng điện sản xuất qui mô nhỏ

Mạng điện sản xuất quy mô nhỏ rất đa dạng nhưng nguyên lý làm việc cơ bản là giống nhau.



Hình 28 – 1. Sơ đồ mạng điện sản xuất quy mô nhỏ
 1. Trạm biến áp ; 2. Tủ phân phối ;
 3. Tủ động lực ; 4. Tủ chiếu sáng.

Trong đó:

H – Hệ thống điện

- 1, Trạm biến áp: (6-22kV/0,4 kV): cấp điện cho cơ sở sản xuất.
2. Tủ phân phối: nhận điện từ trạm biến áp (1) để phân chia tới các tủ động lực, tủ chiếu sáng của các phân xưởng
3. Tủ động lực: nhận điện từ tủ phân phối cung cấp cho máy sản xuất.
4. Tủ chiếu sáng: nhận điện từ tủ phân phối cung cấp cho mạch chiếu sáng của các phân xưởng.

2. Nguyên lí làm việc

Từ trạm biến áp hạ áp, điện năng được đưa tới các tủ phân phối, tại đây có các aptomat đóng cắt mạch điện tới các tủ động lực và tủ chiếu sáng. Tương tự như vậy, từ các tủ động lực và tủ chiếu sáng điện năng được đưa tới các máy sản xuất hoặc các mạch chiếu sáng.

Thao tác đóng điện lần lượt từ nguồn đến tải (biến áp hạ áp → tủ phân phối → tủ động lực và tủ chiếu sáng) và cắt điện thực hiện theo chiều ngược lại.