Sare elektrikoen proiektuak

1. Sarrera

1. Sarrera

1. 1. Sare elektrikoak

Herrialde industrializatuen ekonomian, sare elektrikoek garrantzi handia lortu dute. Ezin dugu imajinatu sare elektriko indartsuak behar ez dituen herrialde aurreraturik, azken urteotan Estatu Batuetan eta Espainian ere gertaturiko arazo elektrikoek erakutsi duten bezala.

Hori dela eta, esan dezakegu sare elektrikoen kalkulua garrantzitsua dela ingeniari elektrikoentzat.

Liburu honen bidez, sare elektrikoak kalkulatzeko ingeniari elektrikoek jakin behar dutena azaltzen da.

1. 2. Tentsio-sorkuntza eta -banaketa

Tentsio elektrikoa sortzeko eta banatzeko baliatzen diren atalak hauek dira:

1. Sorguneak: sorguneetan, 3 eta 36 kV arteko tentsio aldakorreko sorgailuak erabiltzen dira energia sortzeko. Sorkuntza liberalizatua dago, alegia, ekimen pribatuko enpresek eraikitzen eta kudeatzen dituzte sorgailuak. Baimen publiko bat lortu ondoren, sorgune bat eraiki daiteke tentsioa sortzeko.

Sorgailu motak:

A) Zentral termikoak: sorgailu hauetan, ikatza erabiltzen da energia sortzeko. Munduko elektrizitatearen % 40 ikatzaren bidez sortzen da.

B) Zentral nuklearrak: munduan 400 erreaktore nuklearretik gora daude, eta munduko elektrizitatearen % 16 sortzen dute.

C) Zentral hidroelektrikoak: munduko elektrizitatearen % 6 sortzen dute.

D) Beste mota batzuetako zentralak: haizea, eguzkia, gas naturala, etab. erabiltzen dituzte.

2.- Tentsioa handitzeko guneak: Tentsioa sorkuntza-mailatik garraio-mailara tzeko transformadoreak erabiltzen dira. Transformadore horietatik ateratzen den tentsioa hauetako bat izaten da: 110-220 -380 kV.

3.- Garraio-sarea: tentsioa handitzeko gunetik tentsioa bideratzeko, banaketa-sarea erabiltzen da. Espainiako Banaketa Sarea (REE, Red Electrica Española) enpresa publikoak kudeatzen du, eta hainbat helburu ditu:

- Tentsioa eremu elektriko batetik bestera eramatea. (Askotan, eremu elektrikoen mugak eta autonomia-erkidegoenak berak dira).

- Eremu bakoitzak behar duen energia kontrolatzea.
- Eremu bakoitzean sortzen eta kontsumitzen den energia parekatzea.
- Eremu bakoitza elikatzeko une bakoitzean behar den energia sorguneei eskatzea.
- Eremu batean dagoen energia nahikoa ez denean, beste eremu batetik ekartzea.
- Sare elektrikoak eraman dezakeen energia baino gehiago pasatzea eragoztea.
- Larrialdi elektrikoetan, sarea kontrolpean mantentzea.

4.- Transformazioguneak: gune hauetan, transformadoreak erabiltzen dira, tentsioa garraio-mailatik banaketa-mailara jaisteko. Transformadore horietatik ateratzen den tentsioa hauetako bat izaten da: 3 -45-66-110 kV.

5.- Banaketa-sareak: tentsioa transformaziogunetik hiriko banaketa- eta transformazio-estazioetara eramateko erabiltzen dira. Eremu bakoitzeko sarea enpresa elektriko batek kudeatzen du. Adibidez, Euskadin, Iberdrola da banaketa-enpresa.

6.- Banaketa- eta transformazio-estazioak: gune hauetan, transformadoreak erabiltzen dira, garraio-mailako tentsioa erdi-mailako tentsiora jaisteko. Transformadore horietatik ateratzen den tentsioa hauetako bat izaten da: 6-10-13-15-20-25-30 kV.

7.- Erdi-mailako tentsioko sarea: tentsioa hiriko transformazio-estaziotik auzoko transformazio-zentroetara eramateko erabiltzen dira.

8.- Transformazio-zentroak: gune hauetan, transformadoreak erabiltzen dira, erdi-mailako tentsioa behe-tentsio bihurtzeko. Transformadore horietatik ateratzen den tentsioa 380-400 V-ekoa da.

9.- Behe-tentsioko sarea: auzoko tentsioa transformazio-estaziotik kontsumo-puntuetara eramateko erabiltzen da.