

Rodzaje obwodów elektrycznych

Obwodem elektrycznym

nazywamy zespół elektrycznych elementów połączonych ze sobą w taki sposób, że w rozpatrywanym obwodzie istnieje co najmniej jedna droga zamknięta dla przepływu prądu elektrycznego.

W skład obwodu elektrycznego wchodzi:

- elementy czynne (aktywne), zwane także elementami źródłowymi,
- elementy bierne (pasywne), zwane także elementami odbiorczymi,
- elementy pomocnicze, takie jak przewody łączące, łączniki, bezpieczniki, przyrządy pomiarowe.

Schemat elektryczny

jest odwzorowaniem graficznym obwodu elektrycznego.

Przedstawia on sposób połączenia elementów obwodu, za pomocą znormalizowanych symboli graficznych.

Klasyfikacja obwodów

Obwody klasyfikować można biorąc pod uwagę oczywiście różne kryteria, jednak na potrzeby tego tekstu wprowadzimy podział na:

- **obwody liniowe** - wszystkie elementy składające się na obwód są liniowe,
- **obwody nieliniowe** - przynajmniej jeden z elementów jest nieliniowy.

Ponadto w zależności od rodzaju źródeł sygnałów występujących w obwodzie rozróżnia się:

- **układy prądu stałego**, w których wartości napięć i prądów źródłowych nie zmieniają się w czasie;
- **układy prądu zmiennego**.

Ważnym rodzajem obwodów prądu zmiennego są **obwody prądu sinusoidalnie zmiennego** - w takim obwodzie wszystkie źródła sygnałów zmiennych w czasie generują napięcia opisane funkcją sinus. Szczególną klasą obwodów tego rodzaju są te, w których częstotliwości **wszystkich** źródeł są jednakowe - gdy fazy wszystkich napięć źródłowych są zgodne, to obwód

jest **jednofazowy**, w przeciwnym razie **wielofazowy** (powszechne są obwody **trójfazowe**).