

Lekcja 101. Moc pobierana przez kondensator

Wartość średnia mocy w kondensatorze jest równa zero. Kondensator idealny nie pobiera mocy czynnej. Gdy moc chwilowa jest dodatnia, kondensator pobiera energię i gromadzi ją w polu elektrycznym. Gdy moc $p < 0$, kondensator oddaje energię do sieci.

Największą wartość mocy pulsującej w kondensatorze, równą iloczynowi wartości skutecznych napięcia i prądu w kondensatorze, nazywamy mocą bierną pojemnościową

$$Q_C = U_C I = \frac{1}{\omega C} I^2 = X_C I^2 \quad (21.7)$$

Z uwagi na kompensowanie się wzajemne mocy biernych, indukcyjnej i pojemnościowej, pierwszą z nich przyjęto uważać za dodatnią, drugą za ujemną.

Moc bierną kondensatora włączonego do sieci o wartości skutecznej napięcia U wyraża się często w funkcji napięcia z pominięciem znaku minus

$$Q_C = \omega C U^2 \quad (21.8)$$