

Silnik synchroniczny

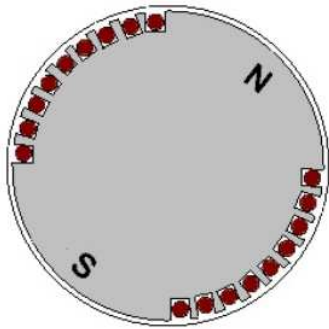
Silnik synchroniczny to silnik, w którym prędkość wirowania wirnika jest synchroniczna z prędkością wirowania pola magnetycznego.

Budowa

Podobnie jak w silniku asynchronicznym, silnik ten zwykle posiada trójfazowe uzwojenie stojana, wytwarzające kołowe pole wirujące. Różnice występują w wirnikach tych silników.

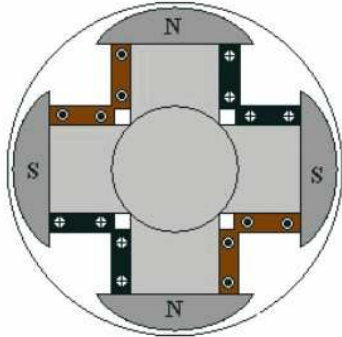
Wyróżniamy trzy rodzaje budowy wirników:

- wirniki cylindryczne

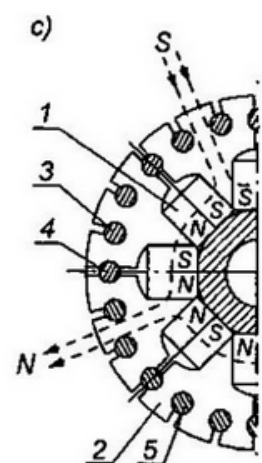
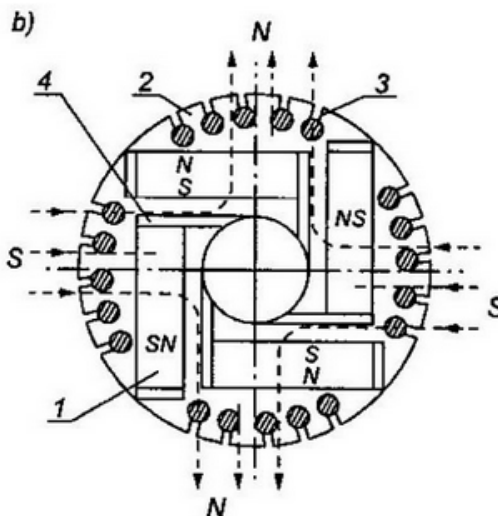
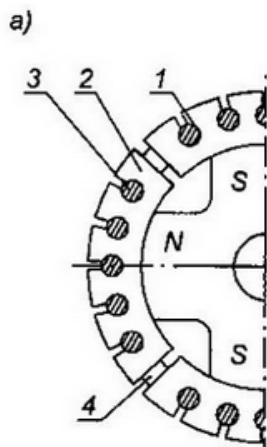


Wirniki takie są droższe od jawnobiegunowych, ale ze względu na dużą wytrzymałość mechaniczną są stosowane w maszynach osiągających większe prędkości obrotowe.

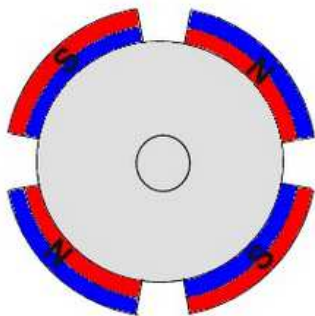
- wirniki z biegunami jawnymi.



Wirniki z biegunami jawnymi stosuje się zwykle w maszynach dużej mocy i ze względu na konstrukcję (znacznie ograniczona wytrzymałość mechaniczna na siły odśrodkowe).



- wirniki z magnesami trwałymi



Magnesy wykonane z odpowiednich stopów metali zamontowane są na powierzchni wirnika. Dzięki takiej konstrukcji uzyskuje się relatywnie dużą wartość momentu obrotowego przy stosunkowo małym momencie bezwładności wirnika.

