

Generatory do małych elektrowni wiatrowych lub wodnych



Politechnika Świętokrzyska
OŚRODEK TRANSFERU TECHNOLOGII

Twórca: dr hab. inż. Zbigniew Goryca, prof. PŚk



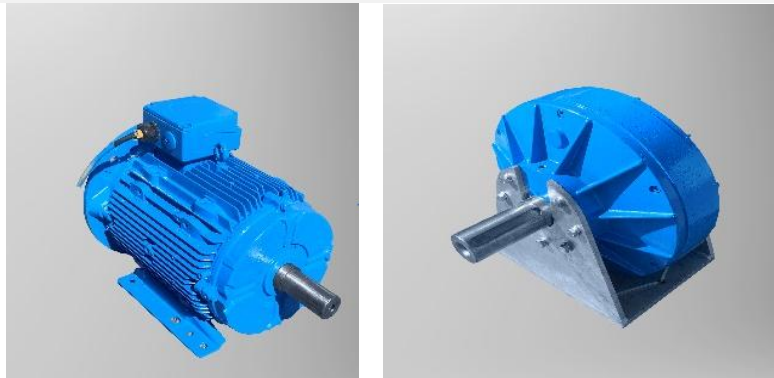
OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS

Będące przedmiotem oferty generatory zostały przetestowane w rzeczywistych warunkach we współpracy z turbinami wiatrowymi poziomej i pionowej osi obrotu.

Do zamiany energii mechanicznej, uzyskiwanej z turbin wiatrowych lub wodnych, zaprojektowano szereg unikalnych generatorów z magnesami trwałymi, a do ich wzbudzenia nowoczesne magnesy neodymowe o dużej energii magnetycznej. W tych generatorach uzyskuje się wysoką sprawność przetwarzania energii mechanicznej w elektryczną (do 86% przy mocy generatora do 5 kW). Sprawność generatora jest wysoka w szerokim zakresie prędkości obrotowej.

W 2018 i 2019 roku generatory zastosowano w prototypowych elektrowniach wiatrowych.



POZIOM GOTOWOŚCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom VII - Wszystkie opracowane generatory zostały przetestowane w rzeczywistych warunkach we współpracy z turbinami wiatrowymi o poziomej i pionowej osi obrotu. Dokonano demonstracji prototypu technologii w warunkach operacyjnych. Rozwijana technologia jest możliwa do zastosowania w warunkach operacyjnych.

STATUS IP

Wzór użytkowy W.127027

ZALETY

- **wyjątkowo mały moment zaczepowy** (1.0% momentu znamionowego generatorów) występujący we wszystkich maszynach z magnesami trwałymi i ferromagnetycznym rdzeniem oraz **mała masa**,
- generatory z mniejszym momentem zaczepowym **mniej hałasują, są trwalsze**, gdyż mają mniejsze drgania wpływające na trwałość konstrukcji oraz **mają wyższą sprawność**,

ZASTOSOWANIE I KORZYŚCI

Przedstawione generatory zostały przewidziane do pracy w małych, prywatnych elektrowniach wiatrowych, pracujących w systemach prosumenckich.

Mogą one być także stosowane w mikroelektrowniach wodnych, w których współpracują z turbinami wodnymi.

Korzyści, które wynikają z zastosowania małych elektrowni wiatrowych wyposażonych w przedstawiane generatory to: zwiększenie produkcji czystej energii elektrycznej, zmniejszenie emisji szkodliwych gazów i pyłów, nowe miejsca pracy przy produkcji i serwisowaniu generatorów, zwiększenie sztywności lokalnych sieci energetycznych, zwiększenie kultury technicznej społeczeństwa.

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna/umowa sprzedaży