

УДК 621.7

Сабат А.В.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЕЛЕКТРОВАЖІЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ.

A. Sabat

ELECTRIC LINKAGE

Винахід належить до альтернативних екологічно чистих джерел енергії.

Суть винаходу полягає в спареній роботі між собою високообертового електродвигуна з низькообертовим електрогенератором. Спільна робота яких узгоджується за допомогою механічної силової передачі, створюючи на валу електрогенератора необхідні йому оберти і значну дармову силу для його обертання.

Визначення потужності «N» тіла яке обертається дорівнює добуткові сили крутного моменту $M_{кр.}$ на кутову швидкість «W».

$$1) N = M_{кр.} * W$$

З точки зору закону про енергозбереження при передачі енергії від електродвигуна до електрогенератора визначається формулою

$$2) M_{кр.дв.} * W_{дв.} = M_{кр.ген.} * W_{ген.}$$

Де $M_{кр.дв.}$ - крутний момент на валу електродвигуна.

$M_{кр.ген.}$ - крутний момент на валу електрогенератора.

$W_{дв.}$ і $W_{ген.}$ - частота обертання електродвигуна і електрогенератора відповідно.

Знак рівності в формулі 2 означає що порушень закону енергозбереження не відбувається.

Для прикладу умовно виберемо величини підставивши їх у формулу 2

$$M_{кр.дв.} = 98 \text{ Нм}, W_{дв.} = 210 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$$

$$M_{кр.ген.} = ? \quad W_{ген.} = 10 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$$

Величина передаточного числа механізму силової передачі (далі МСП) умовно принята 20 од. Визначивши $M_{кр. ген.}$ отримаємо

$$98 \text{ Нм.дв.} * 210 \frac{\text{рад}}{\text{сек}} = 2048 \text{ Нм.ген.} * 10 \frac{\text{рад}}{\text{сек}}$$

Сила крутного моменту на валу електродвигуна $M_{кр.дв.} = 98 \text{ Нм}$ (тобто на вхідному валу МСП), а сила яка прикладена до вихідного валу МСП (тобто до валу електрогенератора) $M_{кр.ген.} = 2048 \text{ Нм}$ у 20 разів більша, оскільки діаметр валів МСП визначається за формулою 3) $D_{mm} = \sqrt[3]{M_{кр.}}$ то в конструктивному відношенні діаметр вихідного валу в рази більший від вхідного, інакше він не витримав би в рази більшого навантаження.

Застосувавши запропонований механізм де величина сили $M_{кр.ген.}$ у 20 разів більший $M_{кр.дв.}$, то величина виробленої електроенергії буде більшою від витраченої електродвигуном у стільки ж разів.

Включення винаходу до складу реформ в енергетиці сприятиме створенню потужних альтернативних екологічно чистих джерел дешевої енергії.