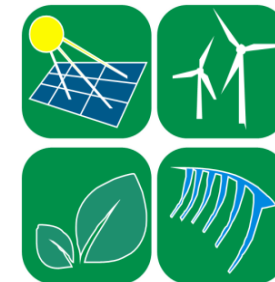




XXI міжнародна науково-практична конференція

"ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ В XXI СТОЛІТТІ»

14 – 15 травня 2020 року



ВИКОРИСТАННЯ ПОСТІЙНИХ МАГНІТІВ В ВІТРОЕЛЕКТРИЧНИХ УСТАНОВКАХ МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ

ДОПОВІДАЧІ:

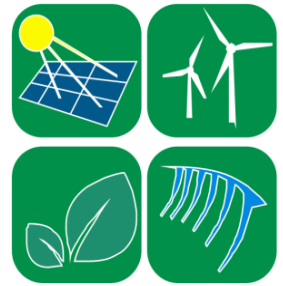
Ю.М. Перминов, к.т.н., В.П. Коханєвич, к.т.н., с.н.с.,

М.О. Шихайлов, н.с., Н.В. Марченко, м.н.с.

*Інститут відновлюваної енергетики НАН України
02094, м. Київ, вул. Г. Хоткевича, 20А,
тел./факс 206-28-09, e-mail: info@ive.org.ua*



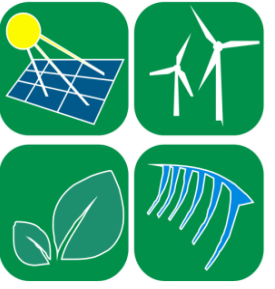
МЕТА РОБОТИ



- ❑ ПРЕЗЕНТУВАТИ СПРОЕКТОВАНІ В ІНСТИТУТІ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ СИНХРОННІ ГЕНЕРАТОРИ ПОТУЖНІСТЮ ВІД 200 Вт ДО 20 кВт ЗІ ЗБУДЖЕННЯМ ВІД ПОСТІЙНИХ МАГНІТІВ NdFeB ДЛЯ ВІТРОУСТАНОВОК МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ
- ❑ ПРОВЕСТИ ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ І ХАРАКТЕРИСТИК ДВОХ ОСНОВНИХ ТИПІВ СИНХРОННИХ ГЕНЕРАТОРІВ З УРАХУВАННЯМ ЇХ КОНСТРУКТИВНИХ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ, МОЖЛИВОСТІ НАЛАГОДЖЕННЯ СЕРІЙНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ ТА СОБІВАРТОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ



БЕЗРЕДУКТОРНІ СИХРОННІ ГЕНЕРАТОРИ ПОТУЖНІСТЮ ВІД 200 Вт ДО 3,7 кВт



а)



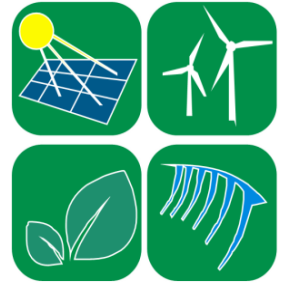
б)



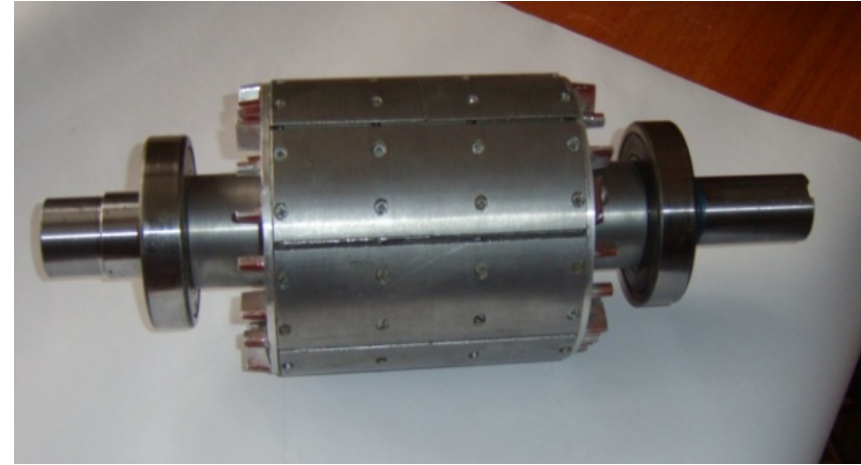
в)

- а) потужністю 200 Вт, частота обертання 300 об/хв;
- б) потужністю 2 кВт, частота обертання 1000 об/хв (можливе використання як з мультиплікатором так і без нього);
- в) генератор подвійного обертання модульної конструкції із 3х генераторів в одному корпусі, потужністю 3,7 кВт.

ГЕНЕРАТОР НА БАЗІ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА (ПОТУЖНІСТЬ 5,5 кВт, ЧАСТОТА ОБЕРТІВ 750 об/хв)



а)



б)

а) загальний вигляд генератора;

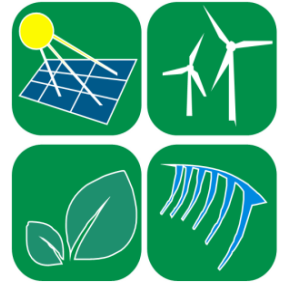
б) перероблений ротор генератора з постійними магнітами

ПОРІВНЯЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРІВ



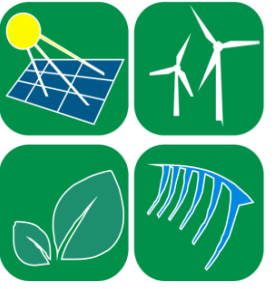
Тип генератора	Частота обертів, об/хв	Число фаз	Зовнішній діаметр, мм	Число полюсів	вага магнітів, кг	Ціна магнітів, тис. грн.	Електромагнітна потужність, кВт	Вага машин, кг	Ціна дослідного зразку, тис. грн	Питома вартість, грн/Вт	Питома потужність, Вт/кг
Плоский, NdFeB, безкаркасні катушки, обертається внутрішня частина машини	100	2	650	16	23	1,15	5,0	161	17,5	3,5	32
На базі асинхронного двигуна 5,5 кВт, 4 АМУ132М8, NdFeB	750	3	300	8	8,9	4,49	5,5	120	6,5	1,2	55

ВИСНОВКИ



ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОГО ТИПУ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ВІТРОУСТАНОВКИ ПОВИНЕН ВРАХОВУВАТИ ЯК СОБІВАРТІСТНІ, КОНСТРУКТИВНІ, ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ САМОГО ГЕНЕРАТОРА ТАК І ВИКОРИСТАННЯ ПЕВНОГО ТИПУ ГЕНЕРАТОРА ПОВИННО ЗАБЕЗПЕЧУВАТИ ТАКІ Ж ЕФЕКТИВНІ ПОКАЗНИКИ ВІТРОУСТАНОВКИ В ЦІЛОМУ.





Дякуємо за увагу!

*Інститут відновлюваної енергетики НАН України
02094, м. Київ, вул. Г. Хоткевича, 20А,
тел./факс 206-28-09, e-mail: info@ive.org.ua*