

Винахід належить до вітроенергетики і може бути використаний під час розробки всіляких модифікацій вітроелектрогенераторів.

Відомий вітроелектрогенератор, який містить лопатеві вітроколеса, розміщені на горизонтальному валу. Передача обертання здійснюється через кінематичний зв'язок у вигляді вертикального вала з генератором. Виконавчий орган регулятора частоти обертання вала виконаний у вигляді електромагніта, встановленого на горизонтальному валу з можливістю індуктивної взаємодії з електромагнітом (1).

Проте, електромагнітне гальмо не забезпечує стабільність обертання вала генератора, така нестійкість призводить до ненадійності роботи генератора.

В основу винаходу поставлене завдання забезпечити надійність роботи вітроелектрогенератора і підвищити його ККД.

На кресленні схематично зазначений вітроелектрогенератор, загальний вигляд.

Поставлене завдання вирішується тим, що у вітроелектрогенераторі, який містить вітроколеса, закріплені на горизонтальному валу і кінематично зв'язані з вертикальним валом, генератором та виконавчим органом регулятора частоти обертання, останній механізм виконаний у вигляді варіатора з конусоподібними дисками, встановленого перед генератором.

Вітроелектрогенератор містить лопатеві вітроколеса 1, закріплені на горизонтальному валу 2, які кінематично зв'язані з генератором 3 через виконавчий орган регулятора частоти обертання вала - варіатор 4 з конусоподібними дисками.

Кінематичний зв'язок вітроколес 1 здійснюється через вертикальний вал 7, конічну передачу 5 та муфту 6.

Працює вітроелектрогенератор таким чином. Під впливом вітру вітроколеса 1 обертаються на горизонтальному валу 2 і передають обертання вертикальному валу 7 з конічною передачею 5.

Із вертикального вала 7 через конічну передачу 5 рух передається на варіатор 4 з конусоподібними дисками та через муфту 6 на вал генератора 3, встановленого внизу стійки вітроелектрогенератора.

Варіатор 4 служить для підтримки постійного числа обертів вала генератора 3.

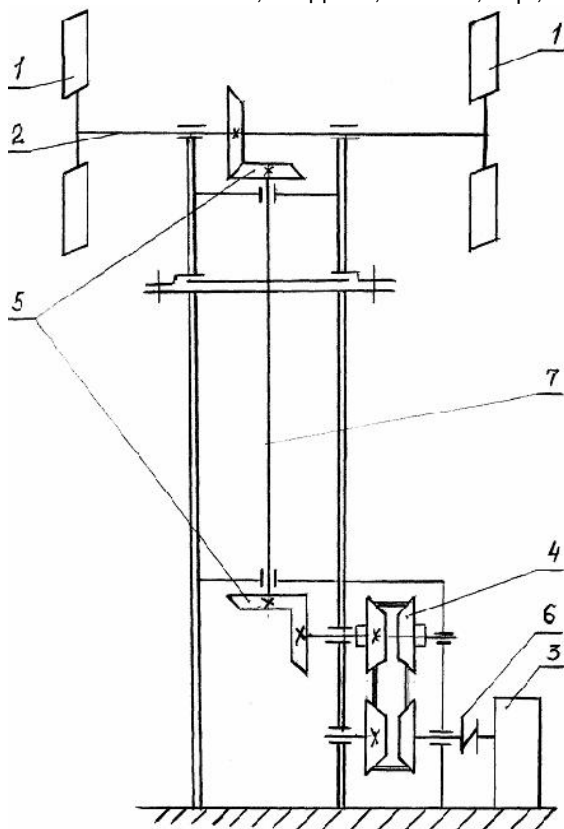
При збільшенні швидкості вітру за допомогою реле часу (на кресленні не показано) діапазон регулювання зменшується і відповідно частота обертання вала генератора 3 залишається постійною.

При зменшенні швидкості вітру діапазон регулювання збільшується і відповідно частота обертання вала генератора 3 також залишається постійною, саме за рахунок введення в конструкцію вітроелектрогенератора варіатора 4.

Таким чином, досягнувши стабільності обертання вала генератора, забезпечуємо надійність роботи вітроелектрогенератора і відповідно підвищення його ККД.

Джерело інформації:

1. А. с. №1523711, F03Д7/02, Б1 №43, 89р., с.157.



Фіг.