**Завдання для підсумкового контролю**

***Етапи виконання завдання***

1. Побудувати функціональну схему класичної електромеханічної системи вітроенергетичної установки зі змінною швидкістю обертання вітроколеса.

2. Побудувати структуру енергетичного тракту класичної електромеханічної системи вітроенергетичної установки зі змінною швидкістю обертання вітроколеса.

3. Побудувати візуально-блочну модель класичної електромеханічної системи вітроенергетичної установки зі змінною швидкістю обертання вітроколеса.

4. Реалізувати візуально-блочну модель класичної електромеханічної системи вітроенергетичної установки зі змінною швидкістю обертання вітроколеса на ПК середовищі моделювання MathLab.

5. Провести моделювання електромеханічної системи вітроенергетичної установки зі змінною швидкістю обертання вітроколеса на ПК середовищі моделювання MathLab.

***Варіанти завдання***

***Варіант 1.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 1 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 10 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 3 рад/с.

***Варіант 2.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 10 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 11 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 2 рад/с.

***Варіант 3.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 15 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 9 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 4 рад/с.

***Варіант 4.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 20 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 10 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 5 рад/с.

***Варіант 5.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 30 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 11 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 6 рад/с.

***Варіант 6.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 40 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 9 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 5 рад/с.

***Варіант 7.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 50 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 10 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 3 рад/с.

***Варіант 8.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 60 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 11 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 4 рад/с.

***Варіант 9.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 70 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 5 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 5 рад/с.

***Варіант 10.*** Вітроенергетична установка зі змінною швидкістю обертання вітроколеса потужністю Рном = 80 кВт. Середня швидкість вітрового потоку Vb = 9 м/с. Номінальна кутова швидкість вітроколеса ω = 6 рад/с.