

РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ВІТРОВОЮ ЕЛЕКТРИЧНОЮ УСТАНОВКОЮ

Вінницький національний технічний університет

Анотація: Запропоновано автоматичну систему керування вітровою електричною установкою, яка здійснює регулювання потужністю шляхом впливу на струм збудження електричного генератора.

Ключові слова: вітрова установка, регулювання, струм збудження, регулятор потужності.

Abstract: The automatic control system for a wind power installation is proposed, which regulates power by influencing the excitation current of an electric generator.

Keywords: wind setting, regulation, excitation current, power regulator.

Результати дослідження

Регулювати потужність, генеровану вітровою електричною установкою (ВЕУ) можна шляхом впливу на момент обертання вітрового колеса, що може бути реалізовано за рахунок зміни величини струму збудження електричного генератора [1]. Відповідно до математичної моделі [2] та структури пристрою керування струмом збудження вітрової електричної установки запропоновано мікропроцесорну структуру пристрою керування струмом збудження електричного генератора вітрової електричної установки (рис.1). Для цього необхідно передбачити зняття інформації з п сенсорів параметрів, обробку інформації, а також формування керуючого впливу, для керування струмом збудження вітрової електричної установки.

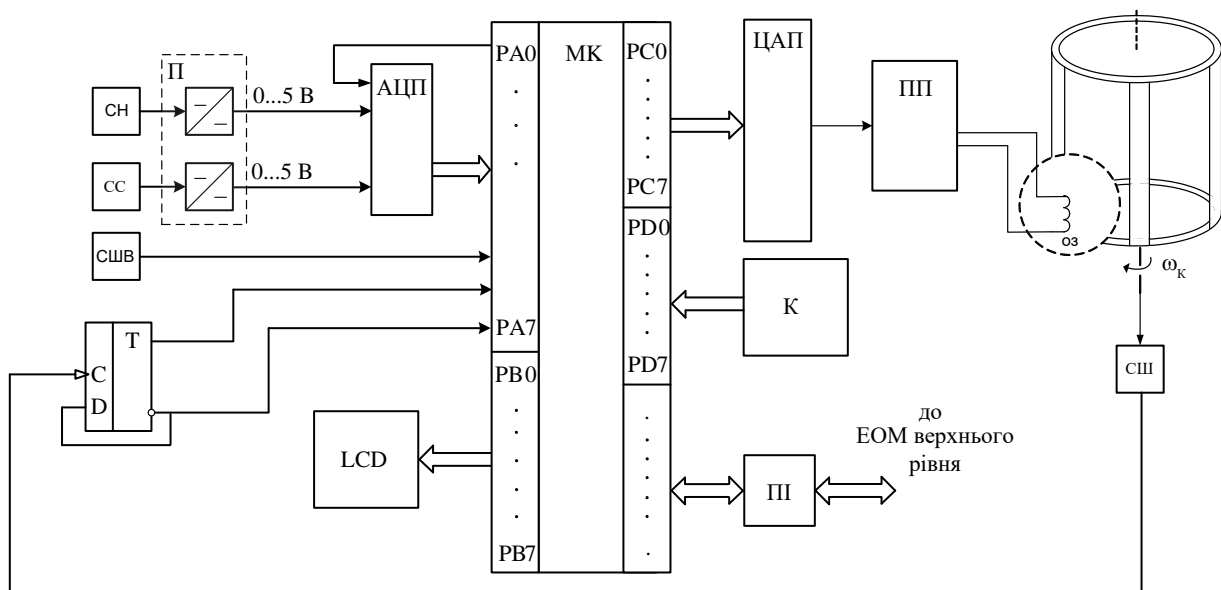


Рис. 1. Структурна схема пристрою керування струмом збудження генератора ВЕУ

Приведена структурна схема мікропроцесорного пристрою здійснює керування струмом збудження ВЕУ, для роботи її в точці відбору максимальної потужності із стабілізацією вихідної напруги.

Висновки

Запропоновано структуру системи керування вітровою електричною установкою, яка забезпечує її роботу у точці максимуму відбору потужності вітрового колеса.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мокін Б. І., Мокін О. Б., Жуков О. А., Система автоматичного керування електричною вітроенергетичною установкою з вертикальною віссю обертання. Вісник Кременчуцького державного університету імені Михайла Остроградського. Випуск №4/2010. – С.36–39.

2. Мокін Б. І., Мокін О. Б., Жуков О. А., Математична модель пристрою керування електричною вітроенергетичною установкою з вертикальною віссю обертання. Вісник Вінницького політехнічного інституту. Випуск №3/2010. – С.48-54.

Жуков Олексій Анатолійович – канд. техн. наук, доцент кафедри відновлювальної енергетики та транспортних електричних систем і комплексів, Вінницький національний технічний університет.

Zhukov Oleksiy Anatoliyovich – Cand. Sc. (Eng), Department of renewable energy and transportation systems and electrical systems (VETESK), Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.