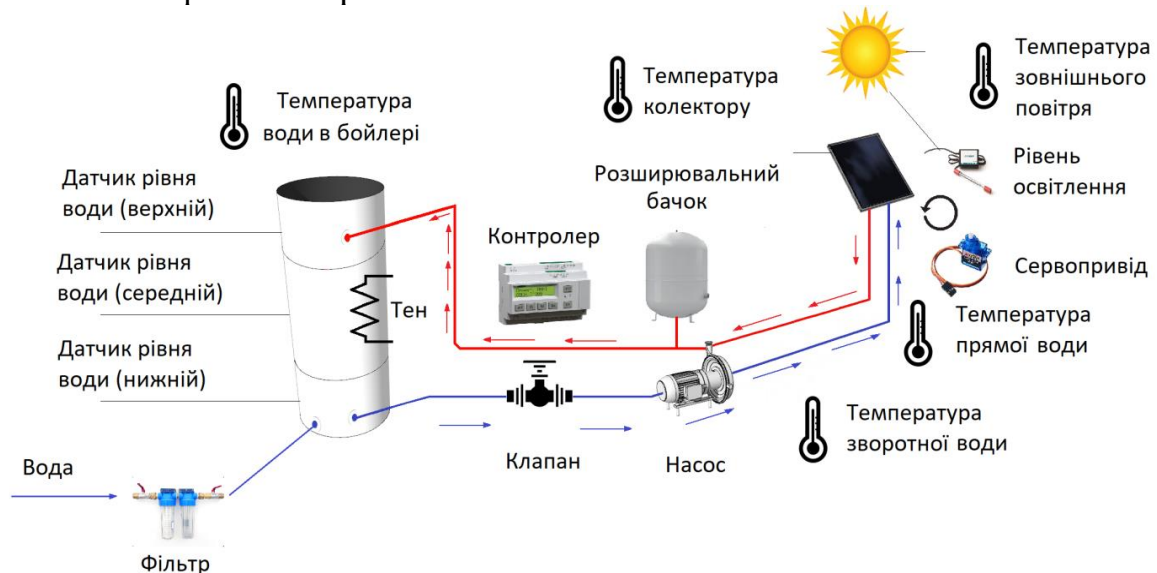


РОЗРАХУНОК СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ PV/T СИСТЕМИ
Кузякін О.О., Зайцев Р.В., Євсєєнко О.М., Мінакова К.О., Кіріченко М.В.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Протягом останніх років розробка та впровадження енергозберігаючих рішень залишається актуальним і невід'ємним завданням для реалізації шляху зменшення викидів вуглецю та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Використання комбінованих фотоелектричних/теплових систем обмежується їх високою ціною, пов'язаною головним чином зі складністю їх систем керування, навіть беручи до уваги наявність державних програм фінансової підтримки використання альтернативної енергії.

Новизна пропонованої роботи полягає в розробці математичної моделі та аналітичному дослідженні системи керування комбінованою фотоелектричною /тепловою системою для дослідження роботи керуючих і логічних елементів та їх реакції на перехідні та аварійні режими під час роботи таких систем.

В роботі застосовані методи математичного моделювання та використання спеціалізованого програмного забезпечення. За результатами роботи було розроблено математичну модель системи керування комбінованою фотоелектричною/тепловою системою, яка працює зі змінним набором керуючих та логічних елементів. Запропоновано структурне рішення системи керування для подальшого впровадження та натурних випробувань. Розроблено критерії реагування системи керування на перехідні та аварійні режими роботи комбінованої фотоелектричної/теплової системи.



Встановлено допустимі та критичні значення ряду параметрів, що характеризують роботу комбінованої фотоелектричної/теплової системи в нормальному режимі та визначено відхилення від яких свідчать про наявність аварійної ситуації. Запропоновані алгоритми системи керування дозволять підвищити надійність комбінованої фотоелектричної/теплової системи та знизити ризик виникнення аварійних ситуацій під час натурних випробувань та подальшої експлуатації.