

АНАЛІЗ СХЕМ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ БІСТАБІЛЬНИХ КОМУТАЦІЙНИХ РЕЛЕ В КОНСТРУКЦІЯХ РЕЛЕ КОНТРОЛЮ НАПРУГИ ОДНОФАЗНИХ ПОБУТОВИХ СПОЖИВАЧІВ

Чепелюк О.О., Зорін Є.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Використання однофазних реле контролю напруги допомагає захистити прилади від пошкодження внаслідок недопустимих відхилень напруги живлення від норми.

На основі проведеного аналізу електричних схем реле контролю напруги було встановлено, що у якості силового комутаційного елементу реле контролю напруги найбільш часто використовуються бістабільні електромагнітні реле.

За конструкцією можна виділити поляризовані бістабільні реле з однією котушкою, неполяризовані бістабільні реле з однією котушкою та неполяризовані бістабільні реле із двома котушками.

Перевагою бістабільних реле є те, що їх можна вмикати і вимикати короткочасними імпульсами керуючої напруги або струму, що подається на керуючу котушку від мікроконтролера через драйвер котушки.

Драйвер котушки як правило виконаний по схемам із використанням біполярних чи польових транзисторів.

На рис. 1а наведено можливий варіант схеми управління поляризованими бістабільними реле з однією котушкою. Слід строго дотримуватись полярності сигналів на котушках, щоб уникнути неправильного функціонування реле або його відмови.

На рис.1б наведена можлива схема управління неполяризованим бістабільним електромагнітним реле із двома котушками.

На підставі проведеного аналізу схем управління можна зробити висновок, що схемотехніка драйвера для управління бістабільним реле залежить від конструктиву електромеханіки вищевказаного реле та його типу.

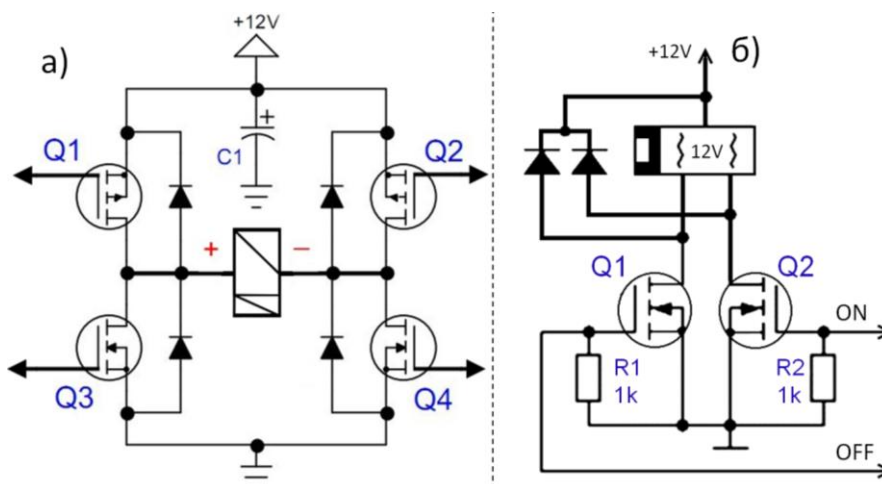


Рис. 1 Схема управління бістабільним реле: а – поляризованим з однією котушкою; б – неполяризованим із двома котушками