

ВАКУУМНИЙ КОНТАКТОР З БІСТАБІЛЬНИМ ПОЛЯРИЗОВАНИМ ЕЛЕКТРОМАГНІТОМ

Лелюк М.А., Литвиненко В.В., Посьмашний Д.О.

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

У вакуумних контакторах в якості привода використовуються два типи електромагнітів: неполяризовані з поворотною пружиною та поляризовані без поворотної пружини. Більшість робіт присвячено розробці та удосконаленню конструкцій саме останніх, що дає змогу зменшити габаритні розміри електромагнітів, досягнувши при цьому значних сил утримання якоря у включеному та відключеному положеннях. На рис. 1 показано конструкцію вакуумного контактора середньої напруги з бістабільним поляризованим електромагнітом.

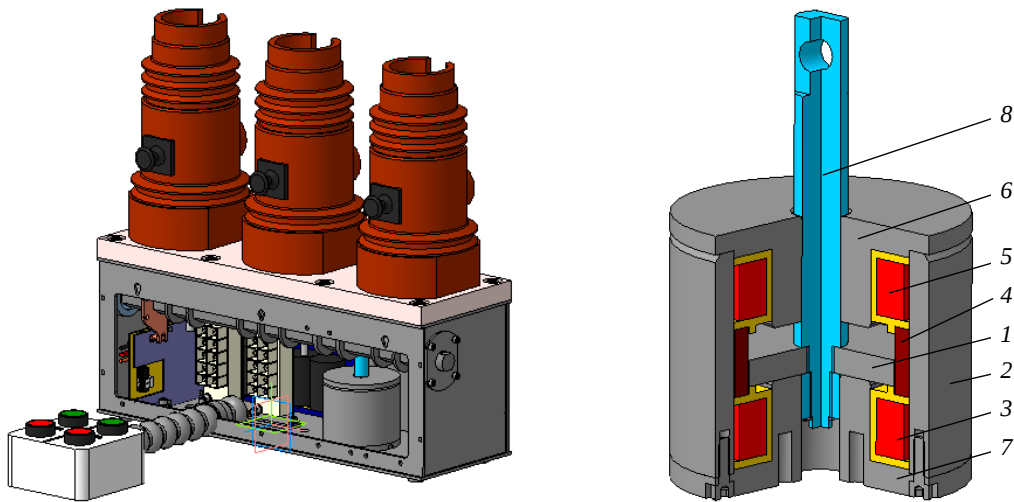


Рис. 1 – Вакуумний контактор середньої напруги
з бістабільним поляризованим електромагнітом:

1 – якор; 2 – корпус; 3 – котушка відключення; 4 – постійний магніт;
5 – котушка включення; 6 – верхнє осердя; 7 – нижнє осердя; 8 – шток

Для виконання операції включення контактора (замикання головних контактів) на котушку включення 5 подається напруга, якор 1 притискається до верхнього осердя 6 і за рахунок дії постійних магнітів 4 залишається в цьому положенні при відсутності напруги на котушці. Для відключення контактора напруга подається на котушку відключення 3, якор 1 переміщується у нижнє положення і притискається до нижнього осердя 7. Напруга з котушки 3 знімається і якор 1 утримується в цьому положенні за рахунок дії постійних магнітів 4.

У порівнянні з існуючими конструкціями, завдяки іншому конструктивному виконанню осердя і котушок та розміщенню якоря між котушками включення і відключення, вдалося зменшити масо-габаритні параметри електромагніту.