

УДК 621

Афанасьєва І.О.¹, Ваніосов Е.Я.²

¹ старш. викл. НУ "Запорізька політехніка"

² студ. гр. М-810 НУ "Запорізька політехніка"

ВИМИКАЧІ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ЕНЕРГЕТИКИ.

Навіщо потрібні автоматичні вимикачі постійного струму?

Комутація в колах постійного струму і особливо процес розмикання електричного кола має власну специфіку залежно від роду струму. Змінний струм змінює свій напрямок і періодично має нульове миттєве значення, що сприяє якнайшвидшому гасінню електричної дуги між силовими контактами.

Напрямок постійного струму не змінюється, що ускладнює гасіння електричної дуги. Тому для автоматичних вимикачів, призначених для застосування в електричних колах постійного струму, потрібні спеціальні конструктивні рішення, що дозволяють ефективно гасити дугу, зберігати працездатність після великого струму, кількості комутацій та спрацьовувань. Тобто забезпечувати безпеку та надійність!

Основними представниками пристроїв захисту для роботи в колах постійного струму є лінійки автоматичних вимикачів ВА57-35М, ВА57-39, ВА50-41 та ВА50-43 у DC-виконанні. ВА57-35М DC та ВА57-39 DC випускаються в литому корпусі та виконують функції захисту від перевантаження та короткого замикання. Вимикач ВА57-35М DC має ряд номінальних струмів теплового розчіплювача від 80 до 250 А зі уставками електромагнітного розчіплювача від 800 до 2500 А. ВА57-39 DC має ряд номінальних струмів теплового розчіплювача від 250 до 630 А. На номінальні струми від 250 до 2000 А застосовуються вимикачі серій ВА50-41 та ВА50-43 з варіантами: без захисту, з електромагнітним та/або електронним розчіплювачами.

Електронний блок для захисту вимикачів постійного струму забезпечує регулювання уставки номінального струму від 0,63 до 1,0 номінального струму вимикача, уставки за часом спрацьовування захисту від перевантаження при струмі 5 крат від номінального в межах від 4 до 16 с короткого замикання від 2 до 6 разів від номінального струму, уставки за часом спрацьовування захисту від короткого замикання від 0,1 до 0,3 с або від 0,2 до 0,6 с. \

Також варто відзначити, що існує можливість швидкої заміни вимикачів без переробки осередків постійного струму з вимикачами ВА04-36, ВА51-39, А3790, Електрон М, що дозволяє заощадити на вартості обробки осередків, а також підвищити можливості захисту системи енергопостачання.