

Вимикач навантаження

Вимикач навантаження являє собою триполюсний комутаційний апарат змінного струму для напруги понад 1 кВ, розрахований на вимикання робочого струму, і забезпечений приводом для неавтоматичного або автоматичного управління.

Вимикачі навантаження не призначені для відключення струму короткого замикання, але їх включає здатність відповідає електродинамічній стійкості при коротких замиканнях.

У розподільних мережах 6-10 кВ, вимикачами навантаження часто називають вимикачі з відключаюю здатністю менше 20 кА.

Вимикачі навантаження застосовують у приєднаннях силових трансформаторів на стороні вищої напруги (6-10 кВ) замість силових вимикачів, якщо це можливо за умовами роботи електроустановки.

Оскільки вони не розраховані на відключення струму короткого замикання, функції автоматичного відключення трансформаторів у разі їх пошкодження покладають на плавкі запобіжники або на вимикачі, що належать попереднім ланкам системи, наприклад на лінійні вимикачі, розташовані ближче до джерела енергії.

Комбінація вимикача із запобіжником

Комбінація із запобіжником — це апарат, у якому поєднується роз'єднувач або вимикач-роз'єднувач та запобіжник, що суттєво економить місце у розподільному пристрої та спрощує його виготовлення.

Найпоширенішими комбінаціями із запобіжниками є:

вимикач-роз'єднувач-запобіжник;

запобіжник-вимикач-роз'єднувач.

Перший є простим поєднанням комутаційного апарата з послідовно приєднаним до нього запобіжником. Другий — це спеціально

сконструйований апарат, у якому роль рухомого контакту виконує вставка запобіжника.

Керування вимикачами навантаження

Керування цими апаратами зазвичай реалізується залежними ручними операціями замикання та розмикання тобто операціями, у яких швидкісні та силові фактори операції залежать від дій оператора. Оператор повинен швидко виконувати цю операцію. На корпусах апаратів із залежними ручними операціями деякі виробники розташовують напис «Розмикати швидко». У вимикачах-роз'єднувачах-запобіжниках з метою забезпечення надійного відмикання кіл з великими струмами реалізуються незалежні ручні операції, у яких швидкість та сила операції не залежать від дії оператора.

Сучасні вимикачі-роз'єднувачі-запобіжники завдяки великій здатності запобіжника до відмикання забезпечують ефективний захист електроустановок від коротких замикань, а завдяки швидкому розмиканню контактів та потужній дугогасній системі вимикача забезпечують відмикання значних робочих струмів (до 3000 А) та струмів перевантаження. Значення робочих струмів запобіжників-вимикачів-роз'єднувачів зазвичай не перевищує 400 А. Оскільки в цих апаратах реалізуються залежні операції розмикання, допускається й відносно повільне розмикання контактів.