

ДОДАТКОВІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ В ОДНОФАЗНИХ ЗАХИСНИХ РЕЛЕ НАПРУГИ ПОБУТОВИХ СПОЖИВАЧІВ

Чепелюк О.О., Вировець С.В.

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

Однофазні захисні реле напруги встановлюються на уводах однофазних побутових споживачів які живляться від трифазної розподільної мережі чи в окремих групових мережах вказаних споживачів та здійснюють автоматичне відімкнення живлення групових мереж кінцевих споживачів від живильної мережі у разі відхилень вхідної напруги мережі живлення за мінімальний чи максимальний допустимі пороги. У разі нормалізації рівня напруги на вводі вказані реле забезпечують автоматичне повторне заживлення групових мереж споживачів.

Окремими виробниками в конструкціях таких реле передбачаються додаткові технічні рішення, що розширюють їх функціональні можливості. Частина з таких функціональних можливостей була проаналізована в [1].

Проаналізувавши актуальний ринок вказаних реле з урахуванням [1] стало можливим виділити наступні різновиди захисних реле напруги з додатковими функціональними можливостями:

- реле напруги з контролем струму та потужності групових мереж споживача, яке фактично поєднує у собі функції реле напруги та обмежувача потужності. У такому реле поріг спрацьовування по струму виконується регульованим, у разі необхідності функція захисту по струму може бути відключена;

- реле напруги з вбудованим струмовим захистом, виконаним з фіксованим порогом спрацьовування по струму;

- реле напруги з вбудованим захистом побутового електрообладнання від імпульсних перенапруг. Вказаний захист зазвичай відповідає класу III (D) і забезпечується відповідними варисторами встановленими на вводі реле;

- реле напруги з ручним відключенням однієї чи обох його захисних функцій по максимальній та мінімальній напрузі. При відключенні в такому реле обох захисних функцій реле буде працювати як реле часу;

- реле напруги з вбудованим захистом від різницевого струму (струмів утікання). Захист від різницевого струму в таких реле виконується з фіксованою чи регульованою уставкою номінативного різницевого струму спрацювання.

Враховуючи те, що перераховані вище різновиди реле контролюють кілька вхідних величин і поєднують у собі декілька захисних функцій їх можна класифікувати і як реле інтегрованого захисту однофазних споживачів.

Література:

1. Чепелюк А.А. К вопросу классификации реле напряжения для защиты бытовых однофазных потребителей от недопустимых отклонений напряжения в питающей сети // Вісник Національного технічного університету Харківський політехнічний інститут" Зб. наук. праць. Тем. вип.: "Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2014. – №41. - С. 25-36.