

Винахід належить до галузі електроенергетики, а саме до електричних мереж, що працюють з ізольованою нейтраллю, та призначена для захисту цих мереж від ферорезонансних перенапруг.

Спосіб гасіння ферорезонансних перенапруг в електричних мережах з ізольованою нейтраллю, що містить реєстрацію напруги нульової послідовності за допомогою мікроконтролера, яку вимірюють з обмотки розімкнутого трикутника вимірювального трансформатора напруги, та підключення баластного резистора до цієї обмотки для гасіння ферорезонансу. Додатково у режимі реального часу виконують розрахунок амплітудно-частотного спектру напруги нульової послідовності в діапазоні частот від 10 Гц до 300 Гц, і за умови якщо амплітудно-частотний спектр напруги $3u_0$ попадає в діапазон, який відповідає режиму ферорезонансу: у діапазоні частот 10-40 Гц та амплітудою напруги $3u_0$ 20 В до 500 В; у діапазоні частот 49-51 Гц та амплітудою напруги $3u_0$ від 150 В до 500 В; у діапазоні частот 60-300 Гц та амплітудою напруги $3u_0$ від 20 В до 500 В поточний режим ідентифікують як ферорезонанс, в результаті чого формують логічний сигнал для підключення баластного резистора до обмотки розімкнутого трикутника вимірювального трансформатора напруги, що приводить до гасіння ферорезонансу.

Запропонований спосіб гасіння ферорезонансних перенапруг в електричних мережах з ізольованою нейтраллю дозволяє створити універсальний та ефективний алгоритм ідентифікації та гасіння ферорезонансних перенапруг, який не реагує на металеві замикання на землю та здатен розпізнавати як субгармонійні ферорезонансні перенапруги, так і ферорезонанси на промисловій частоті та вищих гармонійних складових. Це дозволяє створити комплексний захист електромереж з ізольованою нейтраллю від ферорезонансних перенапруг.