

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МЕРЕЖ НАПРУГОЮ 0,4 кВ

Біленький О.С.

Науковий керівник – Єгоров О.Б., канд. техн. наук, доцент

Питання безпеки експлуатації однофазних мереж напругою до 1 кВ є дуже важливим для повсякденного життя людей. В Україні показник смертності від нещасних випадків при ураженні електричним струмом втричі вище, ніж в країнах Європейського Союзу і в інших розвинених країнах світу. Застосування трифазно-однофазних мереж 10/0,23 кВ вимагає розгляду безпечного пристрою, в першу чергу, однофазних мереж. Це пов'язано з тим, що однофазні мережі є найбільш небезпечними з точки зору ураження електричним струмом, оскільки вони максимально наближені до жителів населених пунктів, що в переважній більшості не володіють знаннями з електробезпеки.

Для розгляду запропоновано пристрій захисного відключення, що містить диференційний трансформатор струму, до вторинної обмотки якого підключено реле, що впливає на автоматичний вимикач, причому через вікно осердя диференційного трансформатора проходять належні до первинної обмотки фазні проводи лінії електропередач (ЛЕП), перші два послідовно з'єднаних конденсатора підключені одними своїми контактними виводами до фазних проводів лінії до диференційного трансформатора і другі два послідовно з'єднаних конденсатора приєднані одними контактними виводами до фазних проводів в кінці лінії.

Проведено розрахунок параметрів пристрою захисту лінії (ПЗЛ) і його моделювання в фазних координатах з використанням 2К-поліосників. Математична модель ПЗЛ в фазних координатах дозволяє обчислювати струми в фазних провідниках ЛЕП, а також диференційний струм в землі в робочих і аварійних режимах

ТВЕРДОТІЛЬНИЙ ТРАНСФОРМАТОР – РОЗУМНЕ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМИ РОЗПОДІЛЕНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

Елісеєнков А.О.

Науковий керівник – Тугай Д.В., д-р техн. наук, доцент

Розвиток сучасної електроенергетики пов'язаний з технічною реалізацією концепції Smart Grid, як напряму створення нових адаптивних видів електричних мереж, інтегрованих в єдину енергетичну систему. На відміну від традиційної структури системи електропостачан-