

## ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ КОНТРОЛЮ ІЗОЛЯЦІЇ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Міхєєв А.І.

Науковий керівник - доц., к.т.н. Рубаненко О.Є.

Враховуючи особливу відповідальність споживачів оперативного постійного струму (ОПС) електричних станцій і підстанцій, висуваються жорсткі вимоги до надійності роботи мереж ОПС. Ці мережі на більшості енергетичних підприємств пропрацювали понад 25 років. Основним видом пошкоджень таких мереж є однополюсні замикання. З огляду на розгалуженість мереж ОПС актуальною проблемою сьогодні є вдосконалення методів та засобів автоматизації процесу пошуку місця замикання на землю.

Пропонуємо метод, який полягає у порівнянні струмів полюсів кабельної лінії. Зростання різниці струмів, які протікають по провідникам додатного та від'ємного полюсів контрольованої кабельної лінії свідчить про наявність замикання одного з полюсів цієї лінії на землю. На не пошкодженій кабельній лінії різниця струмів близька до нуля.

Основою захисту служить диференційний автоматичний вимикач в якому встановлено трансформатор струму, який реагує на різницю струмів у полюсах мережі ОПС. Трансформатор струму реагує на пульсації, які викликані випрямлячем ВАЗП, який живить кола ОПС. Струм через «землю» пропорційний небалансу струмів через первинні обмотки трансформатора струму. При цьому на вторинній обмотці з'являється сигнал величина якого залежить від величини небалансу опорів ізоляції полюсів (рис.1).

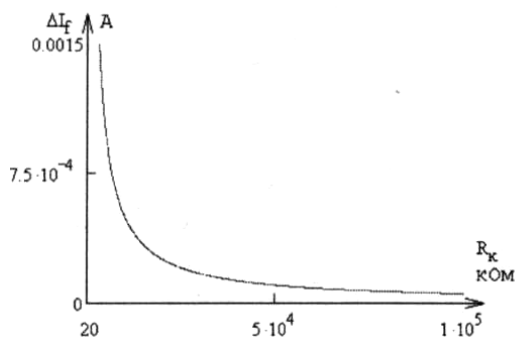


Рисунок 1- Графік залежності струму небалансу від величини опору ізоляції

Запропонований метод був реалізований з використанням диференційних автоматичних вимикачів АВВ F271 В40, в яких була підвищена чутливість

реагуючого органу захисту від струму витоку з 30 мА до 0,3 мА та функція вимкнення (для цього захисту) замінена на функцію сигналізації.

