

Котелевець Ф.О.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ ВІД ЗАМИКАНЬ НА ЗЕМЛЮ У МЕРЕЖАХ 6(10) КВ

Однофазні замикання на землю (ОЗЗ) є найпоширенішим видом пошкоджень в електричних мережах середнього класу напруги (у межах до 85-90% від загального числа порушень нормальної роботи мереж залежно від їх призначення і конструктивного виконання). В умовах сильної зношеності ізоляції, що склалися, в переважній більшості випадків, вони розвиваються в міжфазні короткі замикання або багатомісні пробой ізоляції з груповим виходом з ладу електроустаткування, супроводячись великим матеріальним збитком. Тому справедливо вважається, що основним напрямом боротьби за підвищення надійності роботи електричних мереж є боротьба з однофазними замиканнями на землю. Саме тому в більшості технічно розвинених країн, у тому числі і в Україні, в даний час інтенсивно ведуться роботи по вдосконаленню умов функціонування електроустаткування в розподільних мережах. При цьому різними дослідниками пропонуються різні способи підходу до рішення вказаної проблеми, що перечать один одному. Так одні вказують на необхідність вдосконалення існуючих напрямів з використанням дугогасящих компенсуючих реакторів, а інші пропонують перевести дані мережі в інші режими заземлення нейтралі і так далі. Все це вказує на недостатнє вивчення процесів при дугових замиканнях фази на землю і нерозуміння проблем практичної реалізації пропонованих рішень. На мій погляд оптимальне вирішення вказаної проблеми може бути знайдене лише на основі глибокого розуміння електрофізичних основ характеру протікання перехідних процесів при дугових замиканнях на землю з врахуванням всіх впливаючих чинників.

Необхідно відзначити, що багато мікропроцесорних пристроїв володіють поліпшеними характеристиками, спрямованими на правильність функціонування в режимах з переривчастою дугою. Однак це досягається за рахунок застосування різного роду фільтрів і використання затримки на повернення пускового струмового органу після його короткочасного спрацьовування. Однак введення деякої затримки з часу є небажаним, а інколи і неприпустимим, для установок з підвищеною безпекою, де потрібні дії захисту на відключення. До недоліків мікропроцесорних пристроїв відносяться складність пристроїв, дорожнеча, неповна об'єктивність рекламаних характеристик, а також не в повній мірі пристосованість до особливостей електроустановок Росії та України.

Робота ведеться під керівництвом доц. каф. ЕЕ Васюченко П.В.