

Разлік падоўжнай несіметрыі з дапамогай праграмы для разліку токаў кароткага замыкання

Булойчык А.В.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Пры праектаванні некаторых фільтравых рэлейных засцярог неабходна выконваць разлік сіметрычных складовых токаў пры разрывах адной або двух фаз трохфазнай сістэмы ў зададзеным элеменце сувязі разліковай схемы энергасістэмы. Як вядома [1], несіметрычнае кароткае замыканне (КЗ) з'яўляецца папярэчным відам несіметрыі, а разрывы фаз з'яўляюцца ўздоўжнымі відамі несіметрыі. Для разліку рэжымаў кароткага кароткага замыкання і абрыву фаз можна выкарыстаць адну праграму. У аснову праграмы ТКЗ, распрацаванай для мэт навучальнага працэсу, пакладзены алгарытм згорткі схемы да вузла кароткага замыкання.

У дадзенай рабоце выканана мадыфікацыя праграмы ТКЗ, якая прызначана для разліку несіметрычных відаў кароткага замыкання, для разліку рэжымаў ўздоўжнай несіметрыі пры абрывах адной або двух фаз ліній электраперадачы.

У гэтай праграме ўваходная інфармацыя аб галінах схемы замяшчэння прадстаўляецца ў спісавай форме, а згортка схемы да зададзенага вузла КЗ выконваецца з дапамогай асобнай падпраграмы. Згортка схем замяшчэння прамай і нулявой паслядоўнасцяў выконваецца шляхам паслядоўнага выдалення вузлоў, і такім чынам схема згортваецца да вузла кароткага замыкання.

У выходнай праграме згортка схемы выконваецца да двух вузлоў, з якіх адзін з'яўляецца вузлом КЗ, а другі – вузлом нулявога патэнцыяла. Для згорткі схемы ў мадыфікаванай праграме выкарыстоўваецца тая ж падпраграма, што і для разліку тока КЗ, але згортка выконваецца да двух вузлоў схемы, якія адпавядаюць двум канцам разарванай лініі.

Асноўная інфармацыя аб разліковай схеме, якая задаецца ва ўваходных дадзеных для разліку рэжыму кароткага замыкання, выкарыстоўваецца і для разліку рэжыму ўздоўжнай несіметрыі. Дадаткова для ліній, на якіх неабходны разлік рэжыму ўздоўжнай несіметрыі, задаецца адносна даўжыня лініі, дзе мае месца разрыў, і прызнак віду разрыву.

Літаратура

1. Ульянов, С.А. Электромагнитные переходные процессы / С.А. Ульянов. – М.: Энергия, 1970.