

AC/DC혼용 급전구간 고장점표정장치 정정 방법

이해원*[†], 박종원*, 양인동*, 안호성*, 최장영**

초 록 교류전철변전소 간격은 40~50km이며, 계통의 보호구간 거리는 통상 20~25km정도이다. 변전소에는 전차선로 단락 또는 지락고장 발생시 고장점까지의 거리를 나타내는 고장점표정장치(Fault Locator)를 설치하고, Locator는 급전측 거리계전기(21F)와 고장선택계전기(50F)와 연계하여 고장지점을 표정하게 된다. 사고지점을 계산하는 방법에는 흡상전류비 방식과 리액턴스(단방향, 정역비교) 방식이 사용되고 있다. 최근 오송에 건설된 철도종합시험선로에는 교류(AC)와 직류(DC)혼용급전구간이 8.24km이고, AC/DC혼용구간 말단에는 AT를 설치하지 않아 흡상전류비 방식으로는 표정할수 없어 리액턴스방식으로 정정(setting)하고, 시험선SS에서 SP까지 구간은 리액턴스 정역비교 방식을 적용하였다. 본 논문은 급전계통의 말단에 AT가 없는 경우 고장점표정 방식 및 정정 방법을 고찰해 보았다.

주요어 : 고장점표정, 계전기 정정, 전차선로 보호, 철도종합시험선로

[†] 교신저자 : 한국철도시설공단 기술본부 전철처(Lhw312@kr.or.kr)

* 한국철도시설공단 기술본부 전철처

** 충남대학교 공과대학 전기공학과