

154W 이상 수전고객 고장전류 차단용량 부족 차단기 교체비용 지원 검토

황종영, 박진홍, 원영진, 안광원, 김재훈
한국전력공사 송변전계획처

Study on supporting replacement cost to the insufficient breaking capacity breaker for 154W customer

Hwang Jong-young, Park Jin-hong, Won Young-jin, Ahn Kwang-won, Kim Jae hoon
Transmission Planning Department

Abstract - 우리나라 전력수요의 지속적인 증가는 발전 설비 및 송전망의 동반 성장으로 전력계통 규모가 꾸준히 확장되어 왔다. 그러나 이로 인해 전력계통 고장전류가 증가하는 문제가 발생하여, 그에 대한 대책으로 차단기 교체 등을 시행하고 있다. 이와 관련하여 고객서비스 차원에서 한국전력은 전원 측 계통확장으로 인한 차단용량 부족 154kV 이상 수전고객에 대해서 차단기를 교체하도록 차단기 교체를 지원하기로 하였다. 이에 본 논문에서는 한국전력에서 시행하고자 하는 대용량고객 차단기 교체 지원내용에 대하여 알아보고자 한다.

1. 서 론

고객이 고객소유의 차단기를 설치할 경우 고장전류를 안전하고 신속하게 차단할 수 있는 충분한 차단용량의 차단기를 설치하고, 차단기 설치 이후에 고장전류가 증가하여 차단용량을 초과할 경우 고객부담으로 교체하도록 하고 있다. 그러나 전원 측 전력계통 확대로 인한 고장전류 증가로 차단용량이 부족하게 된 고객은 고객부담으로 차단기를 교체하는 것을 비용문제로 주저하고 있으며, 이에 대한 불만을 토로하고 있다. 이러한 동안에 고객 측에서 고장이 발생하면 차단기 파손 등으로 조업중단과 같은 피해가 발생하여 사회적 문제로 비화될 가능성이 있다. 이에 한국전력은 고객과의 분쟁소지를 사전에 해소하고자 "전기공급약관" 관련 규정의 자구 정비를 추진하고 있으며, 전원 측 계통확장으로 인한 차단용량 부족 154kV 이상 수전고객에 대해서 차단기를 교체하도록 한전에서 차단기를 구매하여 지원하기로 하였다. 시공은 고객이 시행하도록 하고, 한전은 필요시 기술지원을 할 계획이다. 본문에서 추진배경, 현황 및 문제점, 추진계획, 기대효과 등에 대하여 알아보기로 한다.

2. 본 론

2.1 추진 배경

- 가. '06. 6 전기공급약관 개정시 "고객소유 차단기의 차단용량이 부족할 때에는 고객부담으로 교체"하도록 관련 규정이 신설되었으나,
- 나. 한전 계통 확장 등의 사유로 차단용량이 부족하게 된 고객 소유 차단기의 교체비용 부담에 대한 불만 표출 및 불공정성 제기 증가

2.2 현황 및 문제점

- 가. 관련 규정
전기공급약관 제53조(전기안전을 위한 고객의 협력) 제6항

고객이 고객소유의 차단기를 설치할 경우에는 고장전류를 안전하고 신속하게 차단할 수 있는 충분한 차단용량의 차단기를 설치하여야 하며, 차단기 설치 이후에 고장전류가 증가하여 **차단용량을 초과할 경우에는 고객부담으로 교체**하여야 합니다.

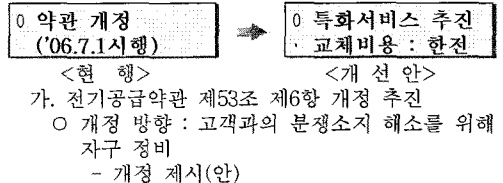
1) 문제점

- 차단용량 부족 고객, 교체비용 자부담에 따른 부담성 제기
 - 차단기 교체 지연시, 고장측 고장이 발생하면 차단기 파손 등으로 조업중단과 같은 피해가 발생하여 사회적 문제로 비화 가능성
 - 불공정거래 분쟁소지 내재
 - 현행 약관에는 고객부담으로 차단기를 교체토록 되어 있으나, 원인 제공자 부담원칙에 위배소지가 있어 법적 분쟁 가능성
- #### 2) 고객 차단기 차단용량 부족개소 증가 원인
- 고장전류 증가는 대부분 전원측(한전측) 전력계통 확대에 기인
 - 일부 산업단지 지역은 수요예측을 뛰어 넘는 급격한 공급증가로 계통이 확장되어, 최초 설치 차단기의 차단용량이 초과됨
 - 전력계통상 문제점
 - 정격차단용량 부족 고객 증가 전망

구분	초과 고객	누계 총고객	차단기 대수			
			GIS	GCB	합계	누계 총합
'07년	10개소	10개 고객	17	6	23	13
'10년	6개소	16개 고객	14	8	22	45
'15년	13개소	29개 고객	26	13	39	84
'20년	11개소	40개 고객	27	6	33	117

☞ 초과 고객 및 차단기 대수는 증감될 수 있음

2.3 향후 추진계획



고객이 고객소유의 차단기를 설치할 경우에는 고장전류를 안전하고 신속하게 차단할 수 있는 충분한 차단용량의 차단기를 설치하여야 합니다.

나. 대용량고객 차단용량 부족 차단기 교체비용 지원

1) 기본 방침

- 지원 대상
 - 전원측 계통확장으로 인한 차단용량 부족 154kV 이상 수전고객
- 대용량고객 차단용량 부족 차단기 교체 시 교체 비용 지원
 - ※ 구역전기사업자 등 발전사업자 제외

2) 지원 방법 및 규모

- 지원 방법 : 차단기 차단용량 부족 교체 시 한전에서 차단기 구매 지원
 - 철거 및 시공은 고객이 시행(하자 논란 해소)하고, 필요시 기술지원
- 지원 규모 : 약 23억원/년

구분	초과 고객	누계 총고객	교체비용 [억원]	총비용 누계
'07년	10개 고객	10개 고객	58	58
'10년	6개 고객	16개 고객	51	109
'15년	13개 고객	29개 고객	88	197
'20년	11개 고객	40개 고객	82	279억원

- ※ 초과 고객 및 차단기 교체비용은 증감될 수 있음
- ※ GCB : 1.64억원, GIS : 2.67억원(2008년도 투자 적용단가)

2.4 한전이 지원하는 사유

- 차단용량 부족(고장전류 증가) 사유가 전원측 계통 확대에 기인
- 차단기 파손(피해 발생)시 사회적 문제 비화(불공정 지적) 소지 제거
- 한전의 대외 이미지 제고

3. 결 론

궁극적으로 전원 측 전력계통 확대에 따른 고장전류 증가로 인해 발생할 수 있는 고객과의 분쟁소지를 없애고, 차단용량 부족 차단기의 교체로 사고발생 개연성을 사전에 방지함으로써 한국전력은 고객에게 한 발짝 더 다가서 친기업 환경 조성을 위한 제도적 장치를 마련하였다. 한국전력은 최근 정전에 민감한 고객이 급격히 늘어날 뿐만 아니라 정전사고 시 피해 발생이 워낙 커 사회적인 문제로 비화되는 경우가 많음에 따라 대형 정전 사고 피해를 예방하여 고객이 안심하고 사업에 몰두할 수 있는 방안을 지속적으로 연구, 개발하여 「기업하기 좋은 환경조성」에 총력을 다 하기로 하였다.

[참 고 문 헌]

- [1] 한국전력 “전기공급약관” 2007.8