

향년 초고압 대전력 시험설비를 확충한 중전기기의 개발시험 현황  
 Present Status of type test of High Power Machinery and  
 Apparatus by K.E.T.R.I's Testing Facilities

강 영 식

한국전기통신연구소  
 창원연구소 전력시험실장

1. 서언

1982년 7월 1일 이후 당 연구소 초고압 대전력 시험설비를 확충한 중전기기의 개발시험 실적을 분석하여 국산 개발품의 현황과 개발동향에 대하여 기술코자 한다.

2. 개발시험 현황

1) 개발시험이란?

전기기기의 개발시험이란 Type Test

또는 Design Test 란 하며 개발시험제품의 성능이 규격에 적합한가를 증명하는 성능 시험으로서 양산개시전에 7회만 실시한다.

당소가 준공되기전까지의 차단용량시험등의 시험은 외국연구소나 외국 Maker 의 설비를 이용 실시하였는바 과대한 비용과 해외로 반출 시험한다는 어려움 때문에 제품개발에 큰 장애요소가 되어왔다.

2) 개발시험 실적

표1 초고압 대전력 단락시험 실적

(기간: 1982.7.1 - 1983.6.30)

제품명	KEPCO 의뢰	MAKER의뢰	계	
배전반	4건	9건	13건	
차단기	9	8	17	
단로기	1	4	5	
부하개폐기	4	7	11	
Sectionalizer	2	1	3	
C.O.S	4	1	5	
금구류	7	1	8	
기타	4	10	14	
합계	건수(%)	42 (50)	42 (50)	84 (100)
	의뢰일수	113 (58)	83 (42)	196 (100)
	(%)			

\* 대전력 단락시험 일수 : 160 일

초고압 시험 일수 : 36 일

표2 전압별 시험실적

외로 전압	KEPCO 의뢰	MAKER 의뢰	계
170 KV	1건	5건	6건
25.8 KV	26	9	35
7.2KV 이하	15	28	43
계	42	42	84

(동기간중에는 설비인수, 시험기간 3개월이 포함됨)

7월 이후 연말까지의 예약된 시험현황을 보면

표3 대전력 단락시험 예약 현황

(기간: 1983.7.1 - )

제품명	예약건수	MAKER 수	비고
배전반	5	3	
차단기	13	3	
단로기	5	1	
COS 및 FUSE	4	2	
애자류	13	4	
저압 차단기	8	1	
기타	8	4	
합계	56	9	

3) 불량 분석

표4 제품별 불량 통계

제품명	시험수	불량수	불량율(%)	불량내용
배전반	13	2	15.4	단시간: 2
차단기	17	2	11.8	단락용량: 2
단로기	5	1	20	단시간: 1
애자	11	2	18.2	RIV: 2

부하계폐기	8	3	37.5	부하시간
기타	30	5	16.7	부분방전 :4기타:
합계	84	15	17.9	

### 3. 결론

국내 Maker 들의 개발동향은 기술도입에 의한 신제품 위주로 수행되고 있으며 종래의 유입기계의 개발은 포기한채 Oil less 기기로 전환, 차단기의 경우 VCB, GCB 로 부하계폐기의 경우 기중계폐기에 편중되었다.

우리는 하루속히 외국의 기술을 벗어나기 위하여는 국산화 추진과 자체제품의 개발을 서둘러야 하겠다. 개발이란 우수한 설계만으로도 이루어지는 것은 아니며 부단한 시행착오와 시험을 통해서 완전한 개발품이 이루어질 수 있다.

당연구소의 시험실리는 연구소만의 것이 아니고 여러업체 및 학계의 공동실험이므로 많은 이용을 바란다.