

날 짜	2013-05-16	튜 터	임한규
강 좌 명	[E1192] 합격비법 전기기사 필기 특강→ 제2편 전력공학		
교 재	[ISBN 2448]합격비법2 전력공학(2014) → p195 보기		

참 고 이 미 지

100 그림과 같은 전력 계통의 약 154[kV] 송전 선로에서 고장 지락 저항 Z_{gf} 를 통해서 1선 지락 고장이 발생되었을 때 고장점에서 본 영상 %임피던스는? (단, 그림에서 표시한 임피던스는 모두 동일 용량, 즉 100[MVA] 기준으로 환산한 %임피던스이다.) [96·98·03 기사]

The diagram shows a power system with a generator (G) connected to a transformer (T) with a ratio of 11/154 kV. The transformer is connected to a transmission line with series impedance Z_l and shunt impedances Z_t at both ends. A fault with impedance Z_{gf} is shown on the line. The generator has internal impedance Z_G and is connected to a neutral point with impedance Z_{GN} .

가 $Z_0 = Z_l + Z_t + Z_{gf} + Z_G + Z_{GN}$ 나 $Z_0 = Z_l + Z_t + Z_G$
 다 $Z_0 = Z_l + Z_t + Z_t + Z_{gf}$ 라 $Z_0 = Z_l + Z_t + Z_{gf}$

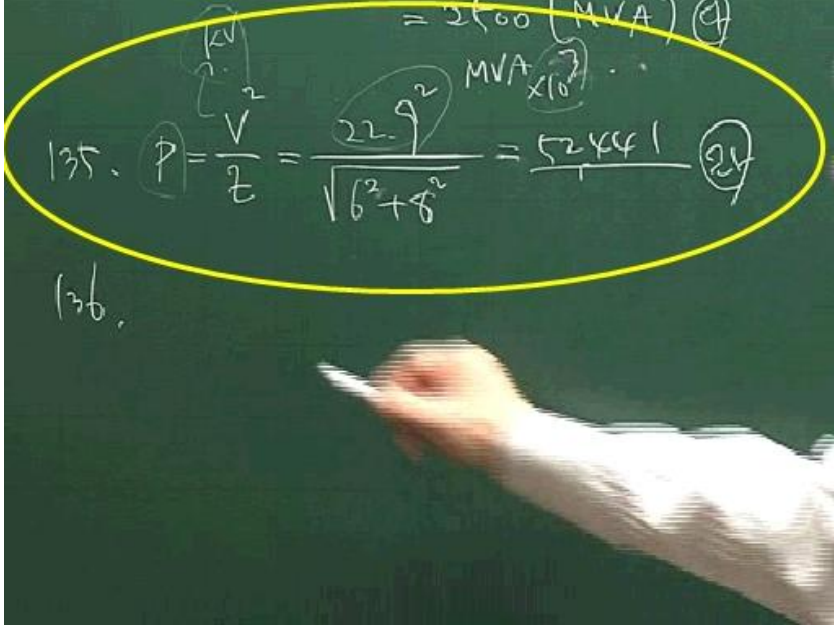
해설 영상분 계산에는 중성점 접지선으로 회로가 형성되므로 접지선을 포함한 등가 회로는 다음과 같고, 전체 임피던스 Z_t 는 $Z_t = Z_{T_1} + Z_l + Z_{gf}$

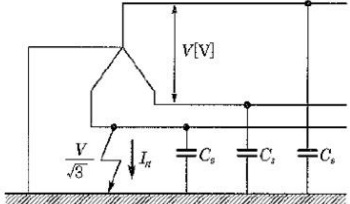
The equivalent circuit shows a series combination of Z_{T_1} and Z_l in the top branch, and a shunt branch containing Z_{gf} connected to ground.

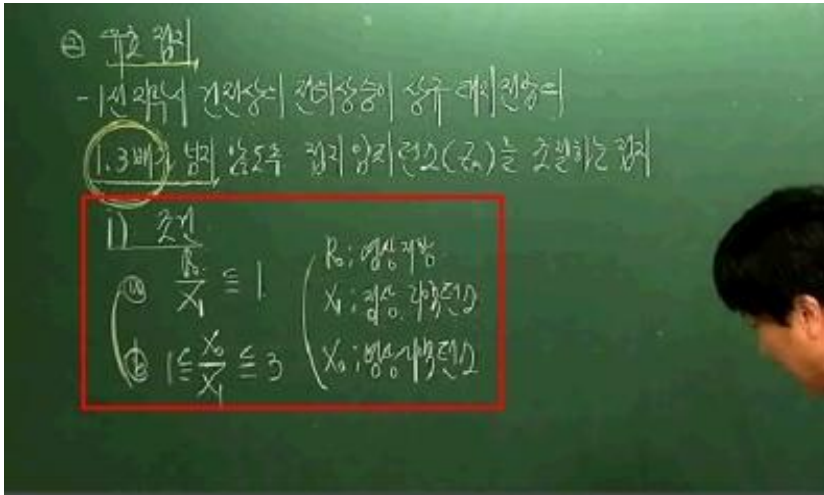
오 류	수 정
㉑ $Z_0 = Z_l + Z_t + Z_{gf}$	㉒ $Z_0 = Z_l + Z_t + 3Z_{gf}$

날 짜	2013-04-10	튜 터	임경순																
강 좌 명	[E1537]2012년 대비 전기(산업)기사 이론 종합 - 1개월→ 전력공학																		
	[E1539]2012년 대비 전기(산업)기사 이론 종합 - 3개월→ 전력공학																		
교 재	[ISBN 2448]합격비법2 전력공학(2014) → p131 ⊕ 합조도(P)																		
참 고 이 미 지																			
<p>⊕ 합조도(P) : 공진점을 벗어나는 정도</p> $P = \frac{I_L - I_C}{I_L} \times 100$ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>공진식</th> <th>공진 정도</th> <th>합조도</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$I_L > I_C$</td> <td>$\omega L < \frac{1}{3\omega C_s}$</td> <td>과보상</td> <td>+ (정)</td> </tr> <tr> <td>$I_L = I_C$</td> <td>$\omega L = \frac{1}{3\omega C_s}$</td> <td>완전 보상(공진)</td> <td>0 (영)</td> </tr> <tr> <td>$I_L < I_C$</td> <td>$\omega L > \frac{1}{3\omega C_s}$</td> <td>부족 보상</td> <td>- (부)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 과보상하는 이유 : 직렬 공진에 의한 이상 전압 발생 방지</p>					공진식	공진 정도	합조도	$I_L > I_C$	$\omega L < \frac{1}{3\omega C_s}$	과보상	+ (정)	$I_L = I_C$	$\omega L = \frac{1}{3\omega C_s}$	완전 보상(공진)	0 (영)	$I_L < I_C$	$\omega L > \frac{1}{3\omega C_s}$	부족 보상	- (부)
	공진식	공진 정도	합조도																
$I_L > I_C$	$\omega L < \frac{1}{3\omega C_s}$	과보상	+ (정)																
$I_L = I_C$	$\omega L = \frac{1}{3\omega C_s}$	완전 보상(공진)	0 (영)																
$I_L < I_C$	$\omega L > \frac{1}{3\omega C_s}$	부족 보상	- (부)																
오 류		수 정																	
$P = \frac{I_L - I_C}{I_L} \times 100$		$P = \frac{I_L - I_C}{I_C} \times 100$																	

날 짜	2013-05-15	튜 터	정종연
강 좌 명	[E1192] 합격비법 전기기사 필기 특강→ 제2편 전력공학		
범 위	E1537	32차시 32.문제풀이(32)→ 문제 334(02:25~)	
참 고 이 미 지			
			
오 류		수 정	
[정답] ㉔		[정답] ㉔ U-238	

날 짜	2013-05-15	튜 터	정종연
강 좌 명	[E1192] 합격비법 전기기사 필기 특강→ 제2편 전력공학		
범 위	15차시 15.문제풀이(15)→ 문제 135(05:35~)		
참 고 이 미 지			
			
오 류		수 정	
[정답] Ⓜ 52,441		[정답] 26,220[kVA]	

날 짜	2014-06-05	튜 터	임경순
강 좌 명	[E1537]2012년 대비 전기(산업)기사 이론 종합 - 1개월→ 전력공학		
	[E1539]2012년 대비 전기(산업)기사 이론 종합 - 3개월→ 전력공학		
교 재	[ISBN 2448] 합격비법2 전력공학(2014) → p130		
참 고 이 미 지			
<p>② 직접 접지 방식(유효 접지 방식)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>그림 22 직접 접지 방식</p> <p>㉔ 조건 : $R_0 \leq X_1, X_0 \leq 3X_1$가 되어야 하며, 1선 지락 사고시 건전상의 전위 상승을 1.3배 이하가 되도록 중성점 접지 저항으로 접지하는 것</p> <p>여기서, R_0는 영상 저항, X_0는 영상 리액턴스, X_1은 정상 리액턴스를 말한다. 이 계통은 충전 전류는 대단히 작아져 건전상의 전위를 거의 상승시키지 않고 중성점을 통해서 큰 전류가 흐른다.</p>			
오 류		수 정	
$R_0 \leq X_1, X_0 \leq 3X_1$		$\frac{R_0}{X_1} \leq 1, 0 \leq \frac{X_0}{X_1} \leq 3$	

날 짜	2014-06-05	튜 터	임경순
강 좌 명	[E1537]2012년 대비 전기(산업)기사 이론 종합 - 1개월→ 전력공학		
	[E1539]2012년 대비 전기(산업)기사 이론 종합 - 3개월→ 전력공학		
범 위	E1537	14차시 송전용량 및 안정도→ 24:44~	
	E1539		
참 고 이 미 지			
			
오 류		수 정	
$1 \leq \frac{X_0}{X_1} \leq 3$		$0 \leq \frac{X_0}{X_1} \leq 3$	