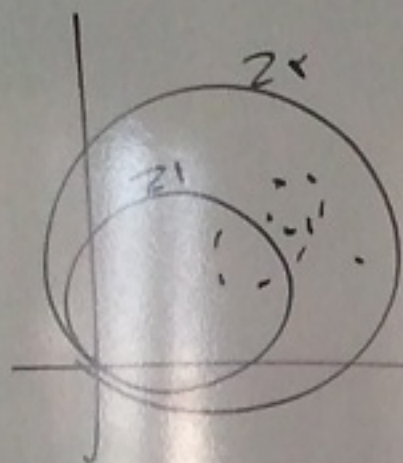


فرض

۱۳۹۱/۳/۱ : صفات :

(۱۱۸) زمان زون ۲ چگونه است؟

زمان زون ۲ برابر 3^m است. فرض کنید



در میل ثانیه ۳ وارد زون ۲

می شود یک کانتر شارش را شروع

می کند و تا 3^m می شارد. البته اگر از زون ۲

خارج شد کانتر صفر می شود به 3^m که رسید تریپ ارسال

می شود

(۱۱۹) راه دستیابی چه پارامتری را اندازه گیری می کند؟

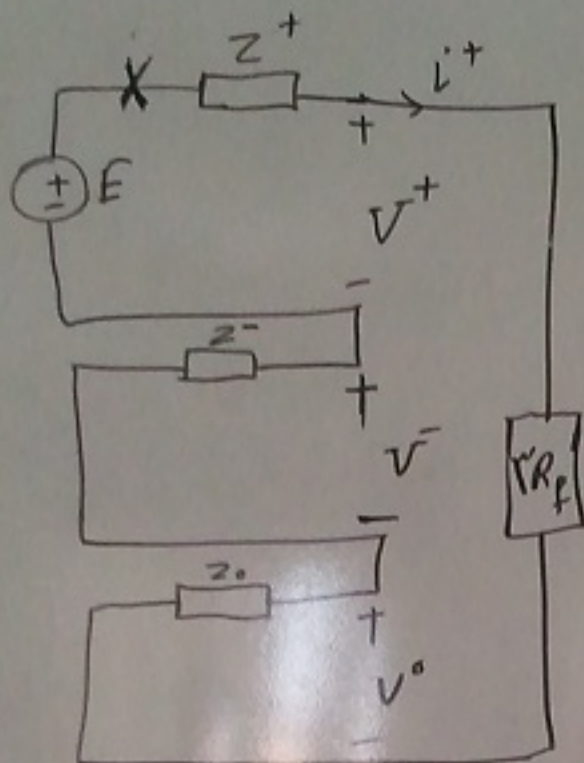
تا مدتاً باید امیداش را حساب کند. ولی یک مشکل

می ماند. مقاومت خطا. چون اگر مقاومت خطا بالا

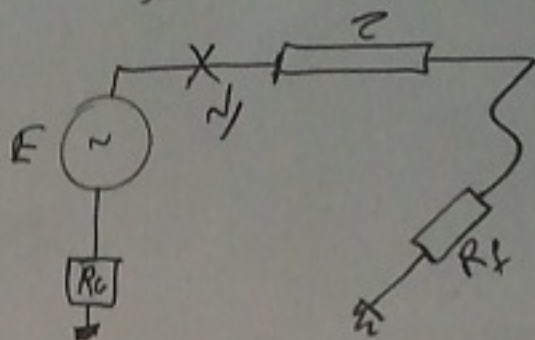
باشد خارج زون می افتد



$$i_a = i^+ = i^- = i^o$$



فرض کنید ضلای تکلفا زدارم:



اگر امپدانس عادی صاب کنیم $Z_N = Z + R_f$

بهتر است پارامتر دیگری صاب شود که R_f درونش نباشد.

$$i^+ \times Z^+ = E \times \frac{Z^+}{Z^+ + Z^- + Z_0 + R_f} \Rightarrow$$

$$Z^+ = \frac{E}{i^+ \left(1 + \frac{Z^- + Z_0 + R_f}{Z^+} \right)}$$

K

i^o

صاف کنیم!

مشکل

صاف



$$Z^+ = \frac{E}{i_a (1+k)}$$

ولتاژ نقطه بار

جریان نقطه بار

$$k = \frac{Z^- + Z_o + R_f}{Z^+}$$

برای امپدانس Z^+ را صاف می‌کنیم با توجه به رابطه بالا.

Z^+ صاف می‌شود و خوبی آن این است در آن R_f نیست دو باره R_f درون k وجود دارد. معمولاً k را یک عددی می‌دهند مثلاً ۲ که در این صورت تأثیر R_f کمی شود.

$$R_f = 1 \Omega \text{ و } Z = 1 \Omega \Rightarrow \begin{cases} Z_o = 1 \Omega \\ Z^+ = \frac{1}{1.2} = 0.83 \Omega \end{cases}$$

$k = 1.2$

که به 0.83Ω نزدیکتر است. k معمولاً با توجه به آگاهی که از R_f

در منطقه نصب خط و راه است به دست می‌آید.

۱۲. رابطه $Z^+ = \frac{E}{i_a(1+k)}$ چگونه برای خطای تفاضل داریم

دارد؟

در خطای تفاضل دوست داریم $\frac{E}{i_a}$ حساب شود. در صورتیکه

رابطه بالا برای تفاضل خوب نیست. رابطه را به زیر تغییر می دهیم.

$$Z^+ = \frac{E}{i_a(1+k)} = \frac{E}{i_a + k i_a} = \frac{E}{i_a + k i_o} \Rightarrow$$

$$\int Z^+ = \frac{E}{i_a + k i_o}$$

خوب این رابطه این است که در صورتیکه خطای ± 3 فاز باشد

$$e = 0 \text{ و رابطه به } Z = \frac{E}{I_a} \text{ تبدیل می شود}$$

(۱۲۱) خلاصه از کدام فرمول محاسبه می شود؟

باید به کاتالوگ رله مراجعه کنید.

(۱۲۲) آیا مقاومت در خطای فاز به فاز مهم است؟

$$Z^+ = \frac{V_a - V_b}{I_a - I_b}$$

و R_f وارد رابطه نمی شود.

(۱۲۳) خلاصه رله دستش چگونه عمل می کند؟ چه پرورده ای در حين کار دارد؟

$$Z_{AG} = \frac{E_A}{i_a + Ki_o}$$

$$Z_{BG} = \frac{E_B}{i_b + Ki_o}$$

$$Z_{CG} = \frac{E_C}{i_c + Ki_o}$$

$$Z_{AB} = \frac{E_A - E_B}{i_a - i_b}$$

$$Z_{BC} = \frac{E_B - E_C}{i_b - i_c}$$

$$Z_{AC} = \frac{E_A - E_C}{i_a - i_c}$$

$$Z_{ABC} \Rightarrow \begin{cases} Z_{AG} \\ Z_{BG} \\ Z_{CG} \end{cases}$$

۱ عبارت را داریم اندازه گیری

می شود (۱^م) هر کدام

داخل زون L افتاد تریپ

می دهد و نشان می دهد.

اگر Z_{AG} داد می نویسیم

قطعی A-G و اگر Z_{AG}

Z_{BG} و Z_{CG} داخل زون

افتاد می نویسیم A-B-C

باشد

بررسی

۱۲۴) چه توانایی در رله دیستانس وجود دارد؟

switch on to fault : SOTF

: starter

power swing blocking : PSB

VT failure : VF

ثبات:

مخاطر:

۱۲۵) SOTF چیست؟

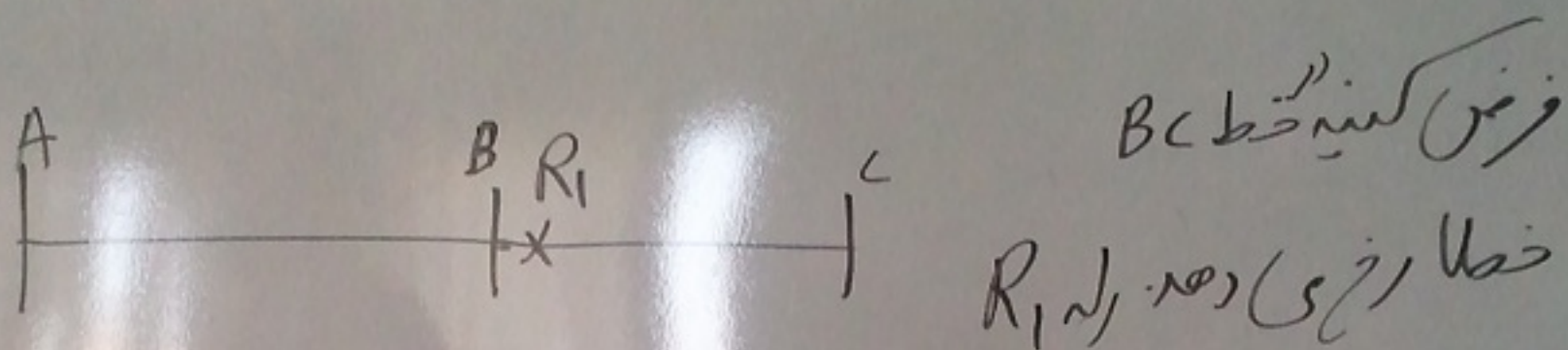
رله دیستانس برای فاز ولتاژ معمولاً از فاز ولتاژ به از
خطا استفاده نمی کند. چون تشخیص فاز ^(ولتاژ) پس از خطا منجر
به تشخیص فاز یک موج با دامنه کم است که خطای

بالا می دارد.

4) فاز ولتاژ را از ولتاژ قبل از خطای گیر (ولتی دامنه ولتاژ) برداشته

جریان و فاز جریان را از اطلاعات بعد از خطای گیر

به این کار پارسا سیرن می گویند که انواع مختلفی دارد



عمل می کنند و خطا قطع می گردد. پس از مدتی کلیه R_1 را وصل می کنیم

ولتی در خطا وجود دارد. رله ولتاژی از قبل از خطا ندارد.

پس نمی تواند آمپاسنس حساب کند. در این حالت اگر جریان

زیاد عبور کند تریپ SOTF. یعنی در حالی که خطا بوده

کلید وصل شده است. در حالتی که تستر رله دارای

prefault باشد این خطا فعال می شود.

۱۲۹) Starter چیست؟

starter در واقع اعلام خطا به رله (سیانسن) است که در داخل رله
سیانسن قرار دارد و روشهای متعددی دارد:

۱) جریان از یک جریان مشخص بیشتر $I_a > I_n$ شود
starter فعال می شود

۲) $I_a < I_n$

استارترا میبنداند

میکنیم

ن

بوده