

SS1, SS2	T2	T1	مشخصات ترانسفورماتور
AEG	IRAN TRANSFO	IRAN TRANSFO	کارخانه سازنده
1970	1375: 1996	1376: 1997	سال ساخت
JDF 2002/20	THREE PHASE TRANSFORMER, TLSN 7552	THREE PHASE TRANSFORMER, TLSN 7552	نوع ترانس
20/0.4KV	132/20KV	132/20KV	نسبت تبدیل
$\frac{ONAN}{0.25}$	$\frac{ONAN/ ONAF}{22.5/30}$	$\frac{ONAN/ ONAF}{22.5/30}$	نوع سیستم خنک کننده و ظرفیت نامی (مگا ولت آمپر)
Zy1	YNd11	YNd11	گروه برداری
$\frac{VOLT.(HV/LV)}{CURR.(HV/LV)}$	$\frac{POS}{VOLT (HV/LV)} \quad \frac{CURR (HV-LV)}$	$\frac{POS}{VOLT (HV/LV)} \quad \frac{CURR (HV-LV)}$	نوع سیستم تغییر تپ و درصد تغییرات ولتاژ و جریان در هر تپ
$\frac{20/0.4KV}{7.23/361A}$	$\frac{1}{151800V} \quad \frac{86/114-A}{98/131-650/866A} \quad \frac{19}{112200V} \quad \frac{116/155-A}$	$\frac{1}{151800V} \quad \frac{86/114-A}{98/131-650/866A} \quad \frac{19}{112200V} \quad \frac{116/155-A}$	
$Z\%(HV-LV) \left\{ \begin{array}{l} \text{Impedance voltages} \\ 4.05 \end{array} \right.$	$Z\%(HV-LV) \left\{ \begin{array}{l} \text{Impedance voltages} \\ 13.26 \\ 12.07 \\ 11.11 \end{array} \right.$	$Z\%(HV-LV) \left\{ \begin{array}{l} \text{Impedance voltages} \\ 13.27 \\ 12.32 \\ 11.32 \end{array} \right.$	امپدانس درصد
VDE 0532/64	IEC 76/VDE 0532	IEC 76/VDE 0532	استاندارد
	$\frac{HV}{LV}$	$\frac{HV}{LV}$	BIL (گیلوولت)
	Insulation Level: 145/550 24/125 KV	Insulation Level: 145/230/550 24/50/125 KV	
2700m	Altitude max: 1500m	Altitude max: 1700m	ارتفاع از سطح دریا (متر)
	Max ambient temperature: 45°C	Max ambient temperature: 45°C	حداکثر درجه حرارت محیط (سانتگراد)
			حداکثر درجه حرارت روغن (سانتگراد)
			حداکثر درجه حرارت سیم پیچ
	Code: Connection:	Code: Connection:	مشخصات ترانس جریان بودیتهی
	T1 ... T3 1S1-1S2, 2S1-2S2	T1 ... T3 1S1-1S2, 2S1-2S2	
	T9 S1-S2	T4 S1-S2	
			تعداد هسته
	Ratio(A/A)	Ratio(A/A)	نسبت تبدیل
	$\frac{1000/-}{866/2}$	$\frac{1000/5/5}{866/2}$	
	5P20 CL.3	5P20 CL.3	کلاس دقت
	30 10W	30 10W	ظرفیت خروجی (BURDEN) به ولت آمپر

با توجه به نقشه تک خطی و جدول صفحه توضیحات، به سوالات I تا VIII پاسخ داده شود.

I - نوع شینه بندی باس بار 132 کیلوولت و باس بار 20 کیلوولت چیست؟ به ترتیب ساده و ساده تقسیم شده با کلید

II - در صورتیکه پست بطور کامل برقرار باشد و فقط بریکر 4412 باز باشد، و جریان عبوری از سمت 400 ولت ترانس SG1 برابر 330 آمپر باشد، جریان عبوری از سمت 132 ترانس T1 چقدر است؟

$$u1/u2=i2/i1 \quad U1=132, u2=0.4, i2=330, 132/0.4=330/i1, i1=1A$$

III - تفاوت بین اتوترانسفورماتور و ترانسفورماتور در چیست؟ و ترانسفورماتورهای موجود در پست (4 دستگاه) از کدام نوع است. ترانسفورماتور بر اساس القای مغناطیسی و سیم پیچ اولیه ثانویه هیچگونه ارتباط الکتریکی ندارند، ولی اتو ترانس سیم پیچ اولیه ثانویه ارتباط الکتریکی نیز دارند. هر 4 ترانسفورماتور

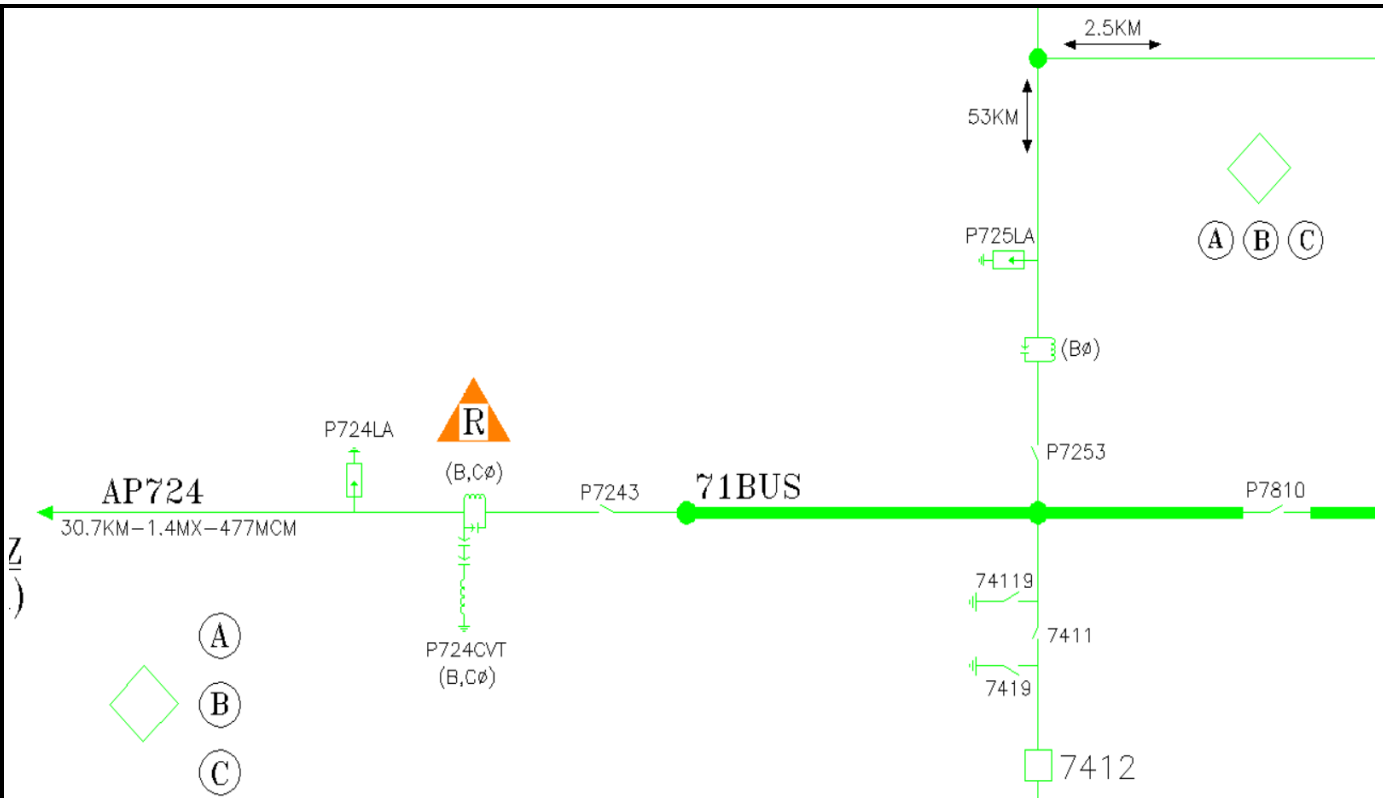
IV - کدامیک درست و کدام نادرست است. 1- بریکر N7372 مستقیماً با عملکرد رله REF باز شد. نادرست 2- بریکر N4012 با عملکرد رله دیستانس باز شد. نادرست 3- بریکر 4422 با تریپ رله دیفرانسیل باز شد. درست 4- بریکر 7412 با عملکرد رله درجه حرارت باز شد. درست 5- بریکر 7244 با عملکرد رله کاهش سطح روغن کنسرواتور باز شد. نادرست 6- تست کنتاکت رزیستانس روی تجهیز T2LA2 انجام شد. نادرست 7- تست مگر روی تجهیز T1 Ca انجام شد. درست 8- امپدانس درصد ترانس قدرت 1 برابر 12.07 است. نادرست 9- سیستم خنک کنندگی ترانس تغذیه داخلی (هوا طبیعی و روغن فن) است. نادرست 10- تجهیز T1 NCT جریان نشستی برقی را محاسبه می کند. نادرست

V - مطابق دستورالعمل ثابت بهره برداری شماره شش، روش عملیات در صورت قطع ارتباط مکالماتی چگونه است؟ (لازم به ذکر است که فقط یک ترانسفورماتور در ایستگاه مورد نظر قطع شده است) در صورت استمرار قطع تماس مکالماتی و تنها در صورت غیرعادی بودن شرایط بارگیری سایر ترانسفورماتورهای قدرت یا خطوط ایستگاه از نظر اضافه بار و همچنین در صورت وابستگی تامین مصرف داخلی ایستگاه به برقداری آن ترانسفورماتور، مسئول ایستگاه [اپراتور] می تواند پس از حصول اطمینان از سلامت ترانسفورماتور از مدار خارج شده و رعایت کلیه مفاد دستورالعمل ثابت بهره برداری، نسبت به در مدار آوردن آن اقدام کند. ص 5 دستورالعمل شش

VI - در صورت قطع کامل DC پست: الف- روش کسب اطمینان از قطع کامل DC را بنویسید. ب- در صورت کسب اطمینان از قطع کامل DC و دستور دیسپاچینگ مبنی بر بی برقی کامل پست، به چه ترتیبی مانور انجام می گردد؟ (باتوجه به نقشه) الف-1-بازدید شارژر 2-بازدید تابلو تغذیه dc 3-بازدید باتریخانه ب-1-قطع خطوط ورودی و تبدیلی پست از سطح ولتاژ بالا به پایین و با اولویت قطع کلیدهای سه مکانیزم نسبت به تک مکانیزم بصورت اضطراری (7372 و 7122)، 2-باز کردن بریکرهای خطوط خروجی و ترانسها 3-قطع دستی بریکرهای اینکامینگها و کلیه فیدرهای خروجی 20، (فیدرهای 401 تا 412 و 4412، 4422، 4812 و 7412، 7422). دستورالعمل عملیاتی (مانور) ص آخر

VII - گروه برداری چیست؟ و نوع اتصال و گروه برداری ترانس SG1 (SS1) را بنویسید. منظور نشان دادن اختلاف فاز ولتاژ اولیه و ثانویه فازهای هم نام در ترانسفورماتور، - زیگزاگ ستاره، با گروه برداری 1، (30 درجه)

VIII - گروه تعمیرات با مراجعه به پست قصد تعویض تجهیز T2 Ca را دارد، مراحل انجام مانور را با توجه به نقشه بنویسید. 1-کنترل بار T1 و T2 2-کنترل تغذیه داخلی (روی T1 قرار گیرد) 3-در AVR ترانسها از حالت پارالل خارج 4-تپ چنجر T2 در حالت man و T1 در حالت Auto 5-ابتدا بریکر 4422 باز و سپس بریکر 7422 باز می گردد. 6-بریکر 4422 در حالت تست و سکسیونر 7421 باز،



با توجه به نقشه بالا جهت کار بر روی سکسیونر P7243 به سوالات زیر پاسخ دهید :

- ❖ جهت کار بر روی سکسیونر P7243 چه ضمانت نامه ای صادر می گردد؟
- ❖ دستگاه هایی که تحت این ضمانت نامه از مدار خارج می شوند را نام ببرید (با توجه به نوع ضمانت نامه)؟

❖ دستگاه هایی که انجام کار روی آنها مجاز شده است را نام ببرید؟

❖ نقاط تضمین شده را نام ببرید و توضیح دهید؟

❖ در فرم های ضمانت نامه، ساعت دستگاه آماده بهره برداری شد با توجه به چه زمانی تکمیل می گردد؟