

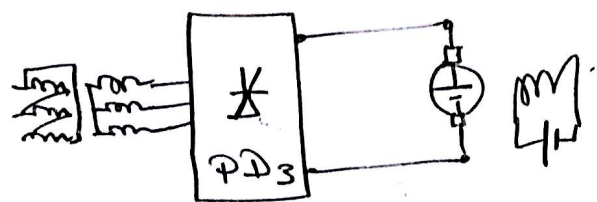
المركبات، بقدرية، بالذات، 2014 / 1

1- السؤال الأول: تم شراء حثالة للنام ومويرة في المكتب التقني،

- 1- شرح البنية الداخلية للثبات.
- 2- مخطط التوصيل للثبات.
- 3- تقدير الانطيفات للثبات.
- 4- مبدأ عمل الثبات باقتراح زاوية واحدة معينة.

طاقة
محرار

السؤال الثاني:



$$P = 660 \text{ kW}$$

$$U_c = 820 \text{ V}$$

$$E = 779.756 \text{ V}$$

$$U_{cmax} = 820 \times 1.2 = 984 \text{ Volts}$$

$$984 = U_{cmax} = \frac{2.4}{\pi} \cdot V_m \sin \frac{\pi}{9} = \frac{2.3}{\pi} \cdot V_m \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$V_m = 594.93 \text{ Volts} \Rightarrow V_{ph eff} : 420.7 \text{ Volts}$$

1- يمكن أخذ التوتر هو - بالتقريب 430 فولت لتطبيقه هيوطا بالتوتر.

$$U_{co} = \frac{2.3}{\pi} \cdot (430 \sqrt{2}) \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 1005.8 \text{ Volts}$$

$$U_c = U_{co} \cdot \cos \psi$$

$$820 = 1005.8 \cdot \cos \psi \Rightarrow \cos \psi = 0.81526$$

$$\boxed{\psi = 35.38^\circ}$$

$$\Delta U_c = \frac{q}{\pi} \cdot l_2 \cdot w \cdot I_c$$

$$= \frac{3}{\pi} \cdot 0.003 \times 314 \times I_c$$

$$820 = V_c = E - I_a \cdot r_a = 779.756 - 0.05$$

$$40.244 = 0.05 I_c \quad \underline{\underline{I_c = 804.88 \text{ A}}}$$

$$\Delta V_c = 724 \text{ Volts}$$

هذه القيمة هي القيمة الحتمية بحسب أن تكون 0.0003 H

$$\cos \psi - \cos(\psi + \alpha) = \frac{I_2 \cdot \omega \cdot L_c}{V_m \sin \frac{\pi}{9}}$$

$$\cos 35.38 - \cos(35.38 + \alpha) = \frac{0.0003 \times 314 \times 804.88}{(430\sqrt{2}) \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}}$$

$$0.81526 - \cos(X) = 0.14228$$

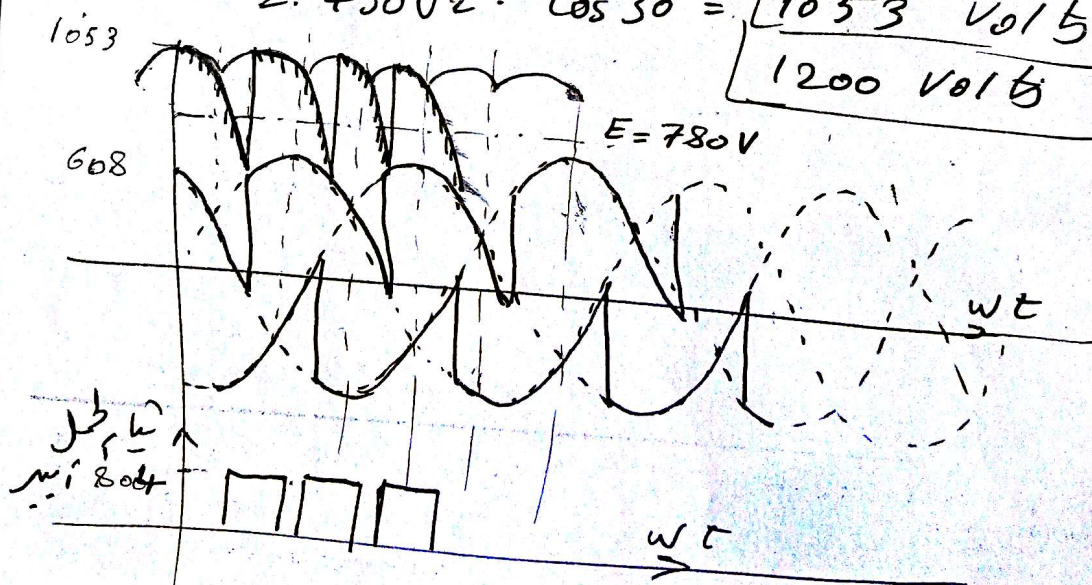
$$\cos(X) = -0.67297 = 42.29$$

$$\alpha = 42.29 - 35.38 = \boxed{6.91^\circ}$$

$$V_c' = 2 V_m \cos \frac{\pi}{29}$$

5 - القيمة النظرية للتيار:

$$= 2 \cdot 430\sqrt{2} \cdot \cos 30 = \boxed{\begin{matrix} 1053 \text{ Volts} \\ 1200 \text{ Volts} \end{matrix}}$$



$$V = 400V \quad \varphi = 150^\circ \quad S6$$

المثال الثاني

1 - قيمة التوتر : $U_c = U_{co} \frac{1}{2} (1 + \cos \varphi)$ جهد المصدر
 $U_c = U_{co} \cdot \cos \varphi$ جهد الخرج

$$U_c = \frac{9}{\pi} \cdot V_m \cdot \frac{1}{2} (1 + \cos \varphi)$$

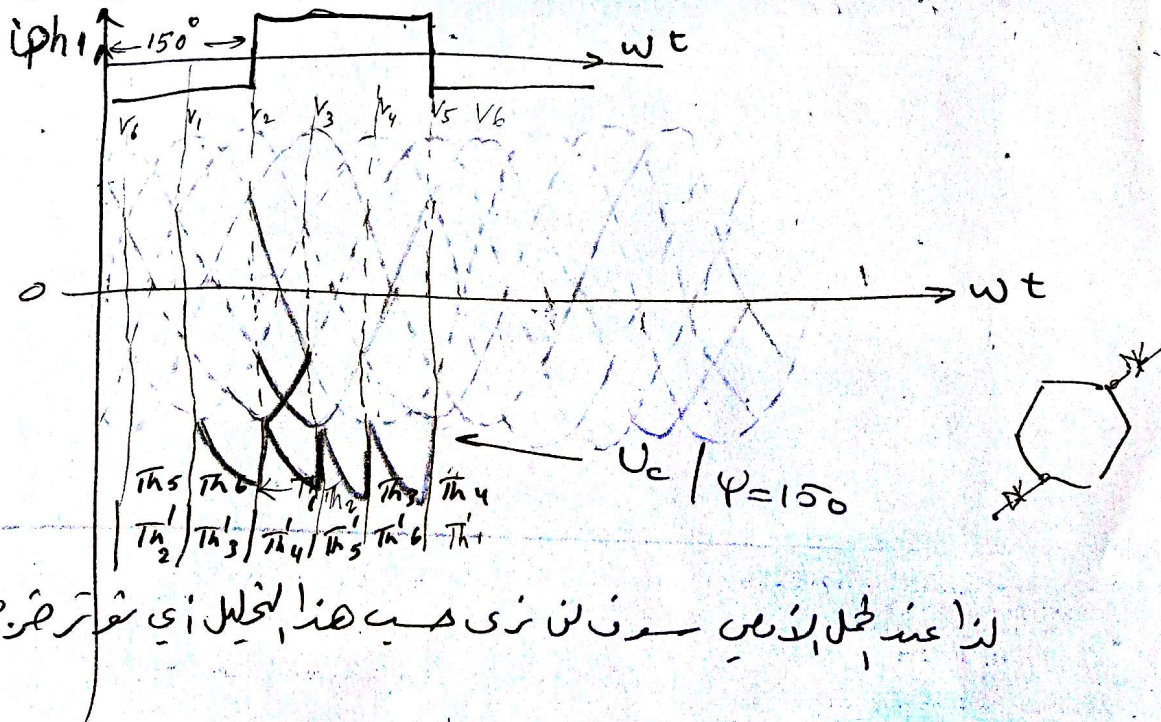
$$= \frac{6}{\pi} \cdot 400\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2} (1 + \cos 150)$$

$$U_c = \frac{6}{\pi} \cdot 565.68 \cdot \frac{1}{2} (1 - 0.866)$$

$$U_c = 72.384 \text{ Volts}$$

2 - لكل لبتا - $\varphi = 150^\circ$ زاوية عامل الاستطاعة
 $\cos \varphi = -0.866$

3 - المجموعة كصف لبتا 6. نطوي نفس قيمة التوتر لبتا 6
 الحمل الاولي $U_c = 72.384V$ و شلال التوتر راضع بالنظر



لذا عند الحمل الاولي سوف ننرى صبة هذا التحليل اي توتر خرج

SYRIAN ARAB REPUBLIC
DAMASCUS UNIVERSITY
FACULTY OF MECH. & ELECT. ENG.



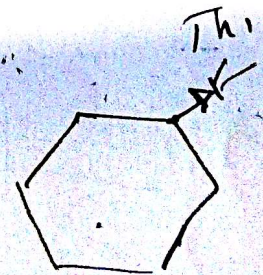
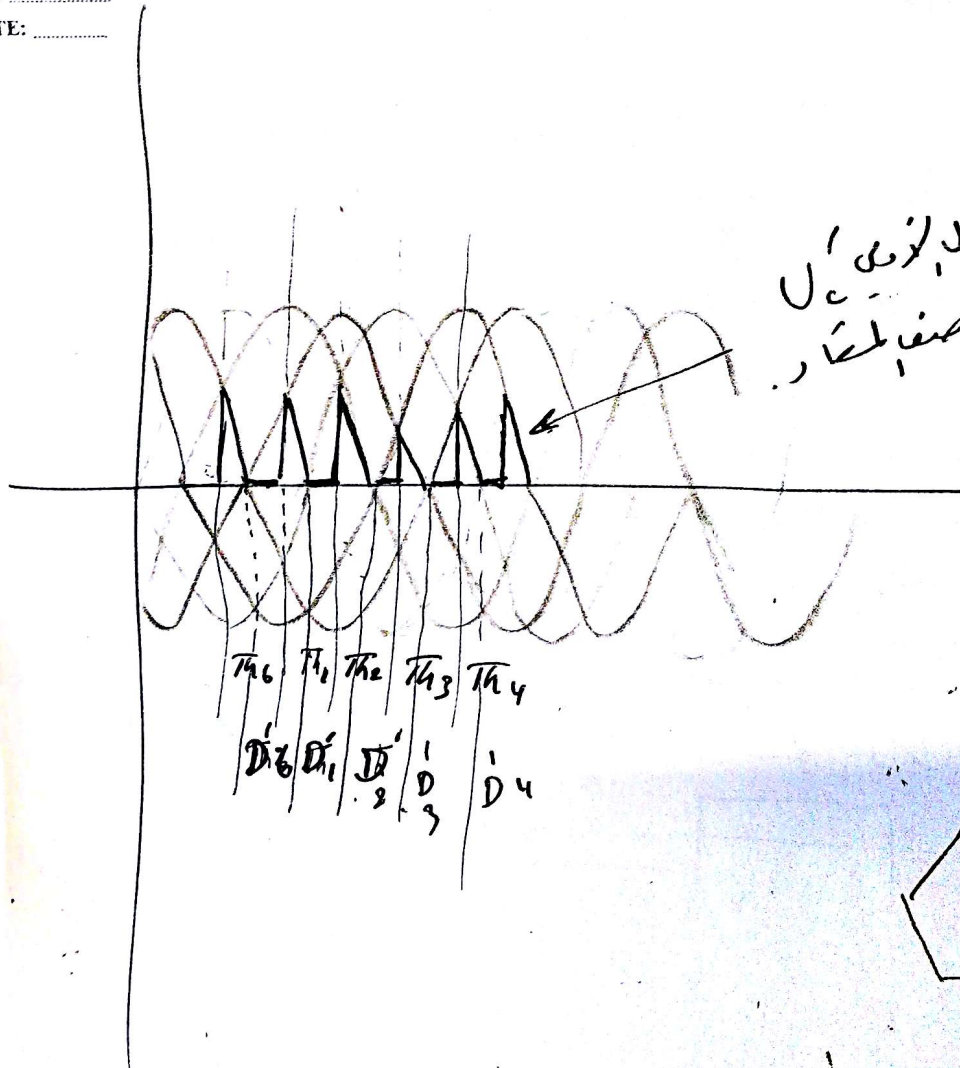
الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية

الرقم:

التاريخ:

NO.:

DATE:



Faculty Of Mechanical & Electrical Engineering
P.O.Box 86, Damascus, Syria
Tel.: 5423433-5425977
5418999-5426001
Fax: 5423296
E-Mail: dean-fmee@damasuniv.com

كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية ص.ب: ٨٦ دمشق سوريا
هاتف: ٥٤٢٥٩٧٧-٥٤٢٣٤٣٣
٥٤٢٦٠٠١-٥٤١٨٩٩
فاكس: ٥٤٢٣٢٩٦
بريد إلكتروني: dean-fmee@damasuniv.com