

با این فرضیات، ولتاژ اهم و سیم پیچ بودن این فرضی از این

کلیات شهری نخواهند بود

اگر فرض کنیم که ولتاژ اعمال شده به (سیم پیچ و ولتاژ) یک موج سینوسی باشد، آن گاه میدان

هم سینوسی خواهد بود، از آنجایی که ولتاژ و شار $N_1 \Phi$ نسبت به یکدیگر تغییرات Φ هستند

شار Φ نسبت به زمان همراه با تغییرات Φ بصورت سینوسی تغییر خواهد کرد و تغییرات سینوسی شار Φ را نیز می توان به صورت زیر نوشت:

$$\omega = 2\pi f$$

$$\Phi = \Phi_{max} \sin \omega t$$

$$e_1 = N_1 \frac{d\Phi}{dt} = -N_1 \omega \Phi_{max} \cos \omega t = +N_1 \omega \Phi_{max} \sin(\omega t - \pi/2)$$

$$\text{if } \sin(\omega t - \pi/2) = 1 \Rightarrow E_{1max} = N_1 \omega \Phi_{max}$$

$$E_1 = (E_{1max}) / \sqrt{2} = \frac{2\pi}{\sqrt{2}} f N_1 \Phi_{max}$$

$$V_1 = -e_1 = N_1 \frac{d\Phi}{dt}$$

$$(rms) V_1 = -E_1$$

تعداد دورهای تراسفورماتور:

الف) برای بار:

$$1) \Phi = \Phi_{max} \sin \omega t$$

$$2) e_1 = N_1 \omega \Phi_{max} \sin(\omega t - \pi/2)$$

$$3) e_2 = N_2 \omega \Phi_{max} \sin(\omega t - \pi/2)$$

در زمان $t=0$ ، اندازه شار مغناطیسی برابر صفر است. بنابراین بصورت افقی رسم خواهد شد. در این میان N_1 و N_2

برای راحتی کار می توان فرض می شوند، بنابراین E_1 و E_2 برابر خواهند بود. ولتاژ اعمالی V_1 از لحاظ عددی برابر E_1 و از

نظر علامت مخالف آن می باشد. بنابراین در حقیقت علامت آن سه شده است. با توجه به مطلب بیان شده و شکل

2014



$$\checkmark \quad e_2 = -N_2 \frac{d\phi}{dt} = -N_2 (10 \text{ mwb}) \omega \cos \omega t = 11.10 \text{ mwb} \omega \sin(\omega t - \frac{\pi}{2})$$

بہارِ حیاتِ جاوید :



قرار قوام و معرفت و این طایفه مقاومت میسر می باشد.

→ $\frac{1}{\mu_0} \oint \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 I_{enc}$ MMF

حَبِّ شَارِبِ قَالِی m عَادِجَه n اَسْت p حَسْبِ طَلَبِی q حَبِّ جَبْرِی r اِی s یَا رِی t صَوْرَتِ بِلَاسِ u دَکِ v اِلَیَّ w وَاَتَرَک x کُنَد

انبار چرک دوس سی جی ایچ ایم ویشوودیم چی نانو دمنای دبی بد شیخ وده امروا دداسیت سی بنامرو دارد

ملاک و ملائکه را امتیاضی از سیر و انوار حق تعالی است که وقتی پادشاه کائنات به حاکمان و ملائکه خود فرمان می‌دهد از طریق ایشان به خلق می‌رسد.

بسم الله الرحمن الرحيم

نُطِبَ غُرُقُ الذِّكْرِ إِلَى النَّسِيءِ وَطَبَّحَى الدُّرِّيُّ رَأْسَهُ قُبْرًا وَأَوْدَعَ الرَّمْلُ يَمِينَهُ وَأَنْتَبِهَ بِخَدَائِفِ أَنْ تَهَيَّ

کرمشور بالانسان دلاست نهیای دیمیدست نهیای دان طاهیلایه m مسیب و یایایه انتقی موات دیمید

این موضوع بسیار است که قطب بندی سیم پیچ تراانفورماتور را می توانیم به این دو گسیلیم برای روی استون نسبت به هم به چپ و راست می باشد.

برای سیم تراانفورماتور ایده آل $V_1 = -E_1$ است و اگر داشته باشیم ولتاژ اعمالی V_1 ثابت باشد E_1 و در نتیجه یوتی

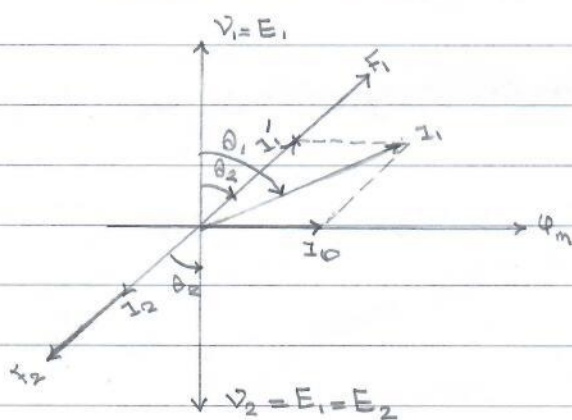
معادله $E_1 = \sqrt{2} \pi f \phi_{max}$ باید ϕ_{max} ثابت باشد و این فقط در صورتی اتفاق خواهد افتاد که سیم پیچ

فنی یک است و مقاطع F_2 و اولی به میان دیگری میزنیم I_1 باشد که این حالت خواهد داشت $I_1 N_1 = I_2 N_2$

با فرض اینکه I_2 نسبت به I_1 میزان θ_2 پس فاز است و نمودار برداری که تراانفورماتور ایده آل تحت بار را می توان

به صورت شکل زیر رسم نمود. از آن جا می بینیم F_2 و F_1 در دو جهت مخالف می باشد.

در روی شکل به صورت فاز برداری رسم شده است که با 180° اختلاف فاز دارند. میان اولی I_1 و I_2 است با



مجموع فاز برداری I_1 و I_2

$$I_1 = I_0 + I_1'$$

با فرض اینکه I_2 نسبت به I_1 میزان θ_2 پس فاز باشد نمودار برداری تحت بار را می توان

به صورت زیر رسم نمود. از آن جا می بینیم F_2 و F_1 در دو جهت مخالف می باشد.

در روی شکل به صورت فاز برداری رسم شده است که با 180° اختلاف فاز دارند.

نکته: قریب قدرت در طرف اولی که تراانفورماتور ایده آل عبارت است از $\cos \theta_1$ و اگر از میان مقاطع باشد

s.a.m

$$I_1 \cos \theta_1 = I_2 \cos \theta_2$$

بنابراین برای بدست آوردن توان ترانسیدال به I_1 نیاز داریم.

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{E_1}{E_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1} = a \quad (\text{نسبت تبدیل ترانسیدال})$$

$$\phi = \phi_m \sin \omega t$$

$$E_1 = -N_1 \frac{d\phi}{dt} = -N_1 \phi_m \omega \cos \omega t = N_1 \phi_m \omega \sin(\omega t - \pi/2) \Rightarrow E_1 = N_1 \phi_m \omega$$

$$|\sin(\omega t - \pi/2)| = 1$$

$$E_2 = -N_2 \frac{d\phi}{dt} = -N_2 \phi_m \omega \cos \omega t = N_2 \phi_m \omega \sin(\omega t - \pi/2) \Rightarrow E_2 = N_2 \phi_m \omega$$

$$|\sin(\omega t - \pi/2)| = 1$$

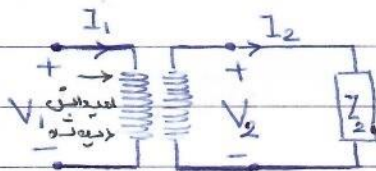
$$\Rightarrow \frac{E_1}{E_2} = \frac{N_1}{N_2} \quad \text{و} \quad \text{امپدانس اولیه} = \text{امپدانس ثانویه}$$

$$N_1 I_1 = N_2 I_2$$

$$V_1 I_1 = V_2 I_2$$

$$(\text{ولت آمپر ثانویه}) = (\text{ولت آمپر اولیه})$$

انتقال امپدانس:



تیمیم بدو ترانسیدال و فاز اولیه ال و دثا، سیروی اعمال شود.

و برای بدست آوردن Z_2 به عنوان وصل به است

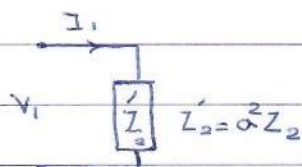
$$Z_2 = \frac{V_2}{I_2} \quad \text{و} \quad Z_1 (\text{امپدانس ورودی ترانس}) = \frac{V_1}{I_1}$$

$$= \frac{a V_2}{I_2/a} = a^2 \frac{V_2}{I_2} = a^2 Z_2$$

$$Z_1 = a^2 Z_2 = Z_2'$$

بنابراین برای بدست آوردن Z_2 به عنوان Z_2' در ابتدا Z_2 را به صورت Z_2' در اول به طرح خود در ساخت. در ادامه در مقابل

مطلبی سطر زیر قرار دهید.



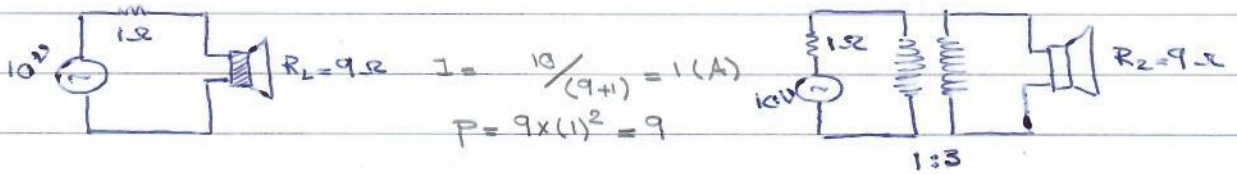
انتقال امپدانس از سیروی به سیروی دیگر را به این صورت در نظر بگیرید: $Z_2' = a^2 Z_2$

مُجَلِّد ششم و هفتم باب اسامی ترقی و احسان شد.

مثال: یک بلبلدوی ۹ اتری پیک منبع وند Ac ده وتری پیک وند دانی پیک اتری پیک اتری پیک اتری پیک

الف) توازن مصرفی ندیٹوں کو ملاحظہ کیے۔

(ب) اگر حقو امی تہاں اکثریم بہ مذکورہ دیکھتے ہو تو ان کو بلا سبب سے مل
وہ مذکورہ راہوں میں داد تہاں صرف مذکورہ ایک کتبہ



$$a = \frac{1}{3}, \quad a^2 = \frac{1}{9}$$

$$z'_2 = \frac{1}{9} \times 9 = 1.2$$

$$I = \frac{10}{2} = 5 \text{ (A)}$$

$$P = 5^2 \times 1 = 25 \text{ W}$$

مثال ۲: یک دیالکتریک همگن، ایزوتروپیک و خطی با $\epsilon_r = 11.5$ و $\mu_r = 1$ در معرض یک میدان الکتریکی یکنواخت قرار می‌گیرد. اگر میدان الکتریکی در فضای خالی $E_0 = 100 \text{ V/m}$ باشد، محاسبه کنید:

$$Z_2 = 10 + 10j$$

$$a = \frac{220}{110} = 2$$

الف) حیدر خان کی اولاد وراثت میں رہا ہے۔

۱۰. آیا امید داشتن بار آرمید اولی محمدر است؟

ج. نتوان وارد به اولیة از طریق منبع پیدا است.

$$\frac{V_1}{V_2} = a = \frac{I_2}{I_1} \Rightarrow \frac{I_2}{I_1} = 2 \Rightarrow \frac{7,78 \angle -45^\circ}{2} = I_1 = 3,89 \angle -45^\circ \text{ A}$$

$$L_2' = \sigma^2 L_2 = \quad (4)$$

$$Z_2' = 4(10 + 10j) = 40 + 40j$$

$$S = Vj^* = 110(7.78 \angle 45^\circ) = 110 \times 7.78 \cos 45^\circ + 110 \times 7.78 \sin 45^\circ j =$$

$$110 \times 7,78 \times \frac{\sqrt{2}}{2} + 110 \times 7,78 \times \frac{\sqrt{2}}{2}j = 600 + 600j$$