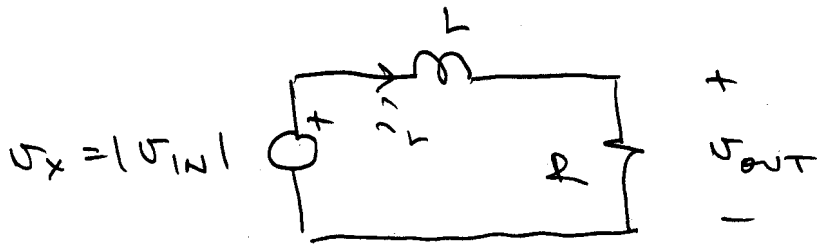


- ЗНАЕМ V_x , ПРИМЕНИМ ТЕОРЕМУ КОМПЛЕКСИЗМЫ:



- $V_x = |V_{IN}| = |V_m \sin \omega t| = V_m |\sin \omega t|$

$V_x = \overline{V_x} = V_m \overline{|\sin \omega t|} = \frac{2}{\pi} V_m$

- volt-second balance on L $\rightarrow \overline{V_L} = 0$

$V_{OUT} = |V_{IN}| - V_L$

$V_{OUT} = \overline{V_{OUT}} = \overline{|V_{IN}|} - \overline{V_L} = \frac{2}{\pi} V_m - 0 = \frac{2}{\pi} V_m$

$V_{OUT} = \frac{2}{\pi} V_m$

↑

← НЕ ЗАБЫЛИ ОД СТРИБЕ ПОТРОШКА! ИДЕАЛЕН НАПОЯЧЕН ИЗБОР!

- ЕТО ЗАЧТО (ЗА СЛАБ) НЕБЕ МОГАО ϕ^+ V_{OUT} НА ИЗРАЗУ

- КОМУКА БЕ ТАЛАСНОСТ ИЗРАЗНОТ НАПОЯЧ?

$|V_{IN}| = V_m |\sin \omega t| \approx \frac{2}{\pi} V_m - \frac{4}{3\pi} V_m \cos 2\omega t + \dots$

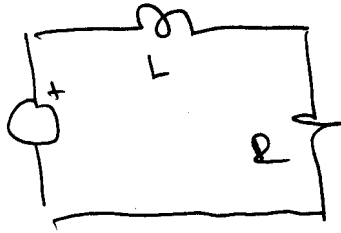
- ПРЕПАКУЗЕМО $|V_{IN}|$ НА ХАРМОНИКЕ ПА НАБЕМО УСТАБИЕН СЛОЖНОПЕРИОДИЧЕН ОДЗУБ ХАРМОНИКЕ ПО ХАРМОНИКЕ

- ЗАТЕМАРНИМО ХАРМОНИЧНЕ ВУШЕТ РЕДА

$$X_L = 2\omega_0 L$$

НЕ ЗАБОРАВЬТЕ ОБО 2,
ТО СЕ ЧЕСТО ЗАБОРАВЯВА

$$-\frac{4}{3\pi} V_m \cos 2\omega_0 t$$



$$V_{outAC} = V_{out} = V_{out}$$

$$V_{outAC RMS} = \frac{1}{\sqrt{2}} \frac{4}{3\pi} V_m \frac{R}{\sqrt{R^2 + 4\omega_0^2 L^2}}$$

- ФАКТОР ТАНАСИОСНИ

$$\gamma = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}} \frac{4}{3\pi} V_m \frac{R}{\sqrt{R^2 + 4\omega_0^2 L^2}}}{\frac{2}{\pi} V_m} = \frac{\sqrt{2}}{3} \frac{R}{\sqrt{R^2 + 4\omega_0^2 L^2}}$$

$$\gamma = \frac{\sqrt{2}}{3} \frac{1}{\sqrt{1 + (2\omega_0 L/R)^2}}$$

- КАТА КАД $L \rightarrow 0$? $\gamma \rightarrow \frac{\sqrt{2}}{3} \approx 0.47$

- КОД ДВОСТРАНОТ ИСПРАВНОСТ СЪ НЕ ПОТРОШАЕМ

$$\gamma = \sqrt{\frac{\pi^2}{8} - 1} \approx 0.48, \text{ СТРАНА 2.6}$$

- ОДНАКЪЕ РАЗЛИКА? ГРЕШКА ПРАВЪ ОДСЕКУАНИЕ
ВУШУХ ХАРМОНИКА $V_x \approx |V_{in}|$. ГРЕШКА ДЪ
СЪВЪМ ПРИХВАТАНЪВА.

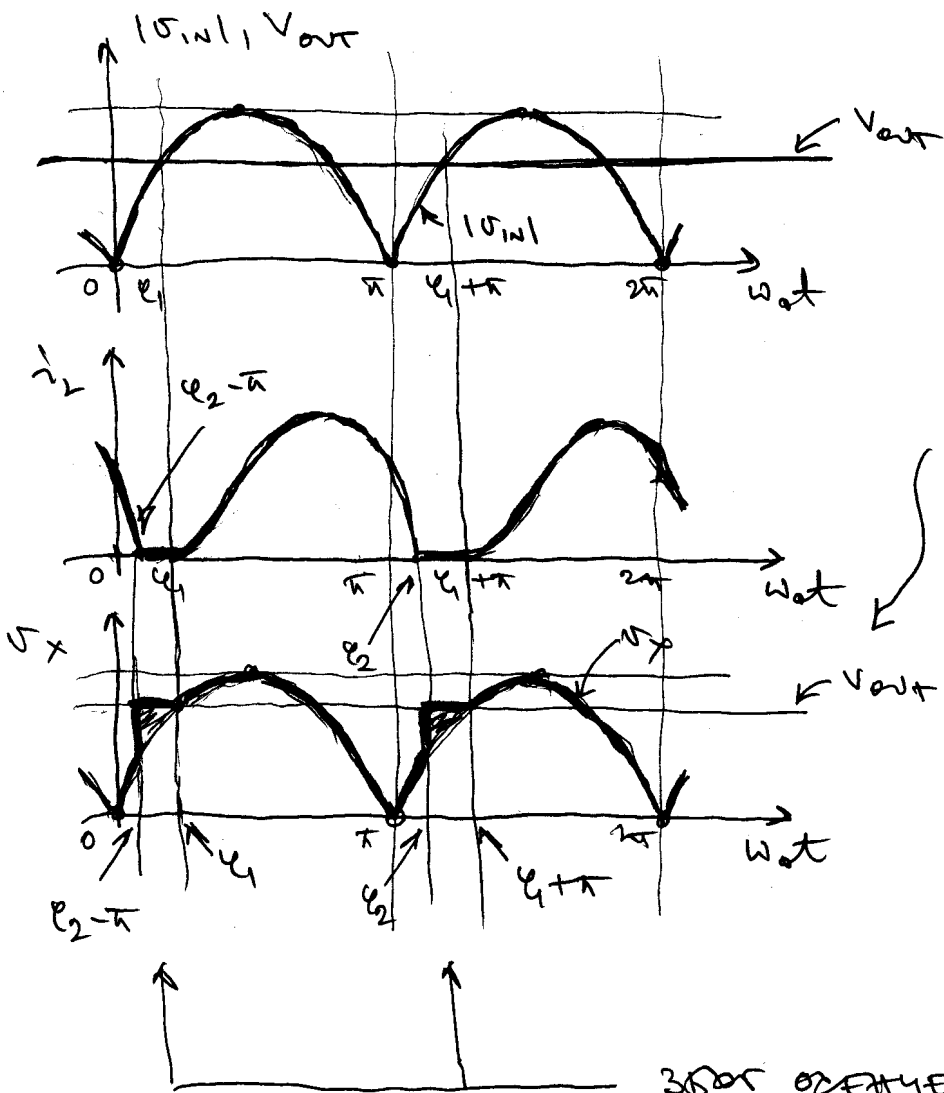
$$i_L(\varphi) = \frac{V_m}{\omega_0 L} \left(\int_{\varphi_1}^{\varphi} |\sin \omega_0 t| d\omega_0 t - \frac{V_{out}}{V_m} \int_{\varphi_1}^{\varphi} d\omega_0 t \right)$$

ГДЕ $\int_{\varphi_1}^{\varphi} V_m \sin \varphi = V_{out}$, $\varphi_1 = \arccos \frac{V_{out}}{V_m}$

- АНОДЕ ПРЕСТАЮТ ДА БОДЕ ЗА $i_L(\varphi_2) = 0 \leftarrow (\gamma X)^2$

- НЕ МОЖЕ СЕ РЕЗУЛТА АНАЛИТИЧКИ, CLOSED-FORM

- ИМЕРА ВА:



ВАЖНО!

$$U_x = \begin{cases} U_{IN}, & i_L > 0, U_{IN} > 0 \\ -U_{IN}, & i_L > 0, U_{IN} < 0 \\ V_{out}, & i_L = 0 \end{cases}$$

ЗА $i_L = 0$

$$U_L = L \frac{d\phi}{dt} = 0,$$

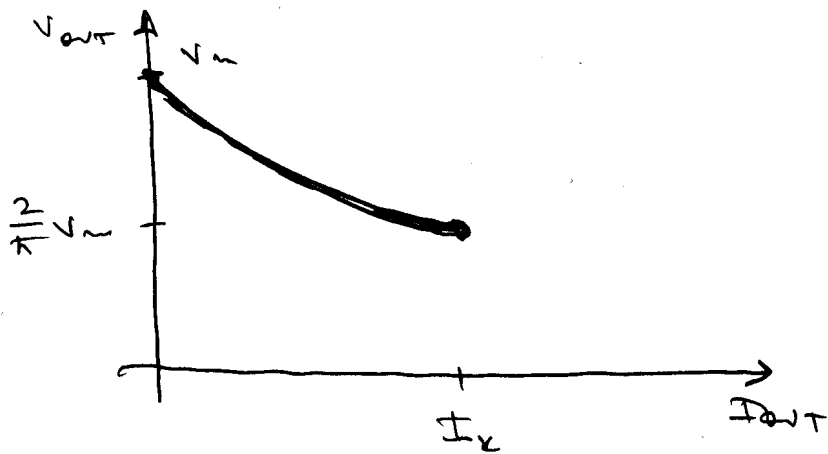
$$\text{ПА } U_x = V_{out} + U_L = V_{out}$$

ЗБОГ ОБЕЗБЕЖЕЊА ПОВРШИНА

$$V_{out} = \overline{U_x} > \frac{2}{\pi} V_m$$

- ЗАВИСИМОСТ $I_{out}(V_{out})$ СЕ ЗА ДСМ НЕ МОЖЕ
АНАЛИТИЧНО ОПРЕДИТИ, NO CLOSED-FORM SOLUTION

- ЧУМЕРИКА БИ ДАЛА ОБИЧЕН РЕЗУЛТАТ:



I_L СЕ МОЖЕ ПРИБЛИЖИТЕЛНО ОПРЕДИТИ
АНАЛИТИЧНО, АЛИ О ТОМЕ
НЕШТО КАЧЕСТВЕ