

PEA2488 Eletrônica de Potência II
6 Exercício (16/09/2016)

Prof. Wilson

Entrega no dia 22/09/2016, no início da aula.

Uma fonte de alimentação linear tem seu retificador monofásico em ponte (ou seja, circuito de dois caminhos) e filtro tipo LC. A corrente de carga é de 10A constantes e a tensão média sobre a carga é de 24V, com ondulação de 3V. A corrente de pico em um dos diodos (queda direta nos diodos de 0,7V) é de 12A, e a frequência da rede é de 60Hz. Pedem-se:

- a) Valores de L e de C (resposta: $L=10,50\text{mH}$ e $C=1,77\text{mF}$);
- b) Colocando-se L em curto, a corrente do diodo sobe para 37,95A. Qual é a nova tensão média na carga e a ondulação de corrente? (resposta: $E'=23,89\text{V}$ (vira um filtro puramente capacitivo) e $\Delta V=27,62\text{V}$);
- c) Qual é a potência do transformador para os casos a) e b)? (resposta: $S=278,32\text{VA}$ e $S'=477,33\text{VA}$. Compare os valores eficazes e de pico de corrente nos diodos para os dois casos).

Obs.: a resposta pode variar dependendo do número de algarismos significativos empregado.