

### Емкость входного конденсатора по питанию

$F := 50$  частота сети       $\eta := 0.95$  КПД       $U_H := 25.5$        $I_H := 2.15$

$V_{min} := 190$  Минимальное сетевое напряжение

$$V_{dcmin} := \sqrt{2} \cdot V_{min} = 268.701$$

$$P_{max} := U_H \cdot I_H = 54.825$$

$V_{inmin} := V_{dcmin} - 0.1 \cdot V_{dcmin}$  напряжение до которого в каждый полупериод мы допускаем разряжается конденсатору т е в нашем случае на 10% от входного

получившаяся емкость в микрофарадах

$$C := \left[ \frac{P_{max} \cdot 10^6}{\eta \cdot F \cdot (V_{dcmin}^2 - V_{inmin}^2)} \left( 1 + \frac{\arccos\left(\frac{V_{inmin}}{V_{dcmin}}\right)}{\pi} \right) \right] = 96.218$$