

Практическое занятие №5

АНАЛИЗ И РАСЧЕТ ЧАСТОТНЫХ ФИЛЬТРОВ

Задача 1.

Определить параметры емкостного фильтра (номинал емкости) к однополупериодному выпрямителю, если коэффициент пульсации напряжения нагрузки $k_{п2} = 0,02$, частота питающей сети $f = 50$ Гц, сопротивление нагрузки $R_{н} = 300$ Ом.

Задача 2.

Определить параметры емкостного фильтра (номинал емкости) к однофазному мостовому выпрямителю, если коэффициент пульсации напряжения нагрузки $k_{п2} = 0,01$, частота питающей сети $f = 50$ Гц, сопротивление нагрузки $R_{н} = 100$ Ом.

Задача 3.

Определить параметры Г-образного LC фильтра (номинал емкости и индуктивности) к однополупериодному выпрямителю, если коэффициент пульсации напряжения нагрузки $k_{п2} = 0,02$, частота питающей сети $f = 50$ Гц, сопротивление нагрузки $R_{н} = 300$ Ом.

Задача 4.

Определить коэффициент пульсации напряжения в нагрузке для фильтра на рис. 1, если $C_{\phi 1} = C_{\phi 2} = 200$ мкФ, $L_{\phi} = 0,242$ Гн. Фильтр подключен к однофазному мостовому выпрямителю, частота питающей сети $f = 50$ Гц, сопротивление нагрузки $R_{н} = 100$ Ом.

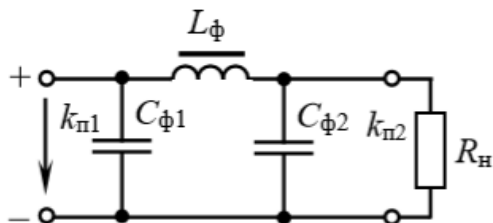


Рис1.

Задача 5.

Определить коэффициент пульсации напряжения в нагрузке для однофазного выпрямителя со средней точкой с подключенным к нему RC-фильтром. $R_{\phi} = 100$ Ом, $C_{\phi} = 100$ мкФ, частота питающей сети $f = 50$ Гц, $R_{н} = 500$ Ом.

Трехфазный МОСТОВОЙ выпрямитель подключен к нагрузке с сопротивлением = 500 Ом.