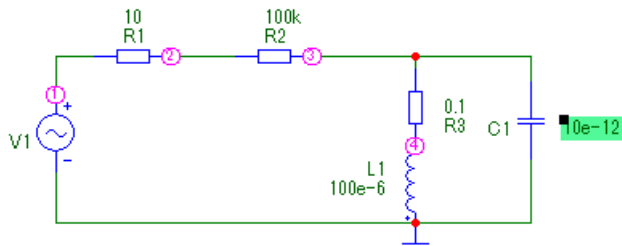
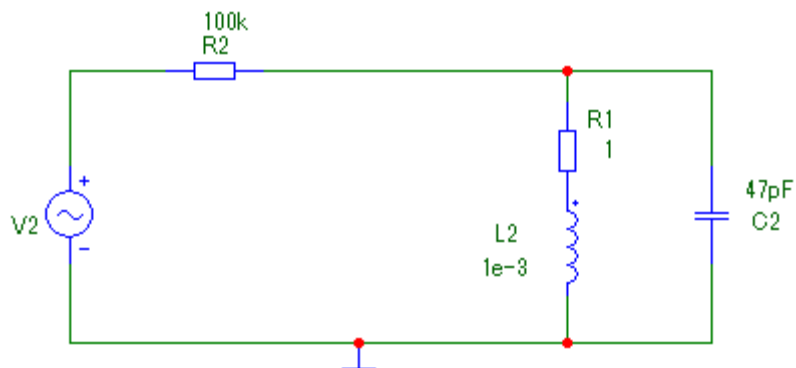


Защита лабораторной работы №2 Вариант 1



Задание: В приведенной схеме а) рассчитать частоту резонансного контура; б) смоделировать схему в программе Мисросар и определить резонансную частоту экспериментально; в) придумать способ увеличения резонансной частоты на 1 МГц вверх, рассчитать выбранную реактивность, подставить в схему и подтвердить результат экспериментально; г) объяснить понятие резонанса, как определяется частота и добротность контура.

Защита лабораторной работы №2 Вариант 2

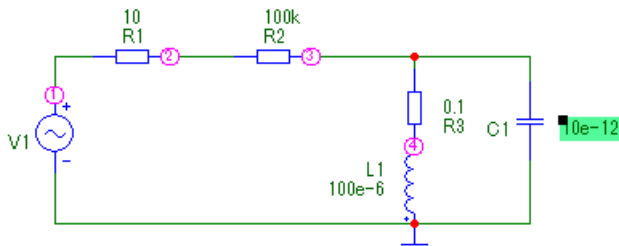


Оценить численно и измерить в Мисросар резонансную частоту контура.

Задание: Рассчитать в программе Mathcad величину дополнительной емкости, которая понизила бы резонансную частоту на 20% указать способ ее подключения, подставить в схему и подтвердить расчеты экспериментом в программе Мисросар.

Объяснить отличие резонанса в параллельном и последовательном контуре.

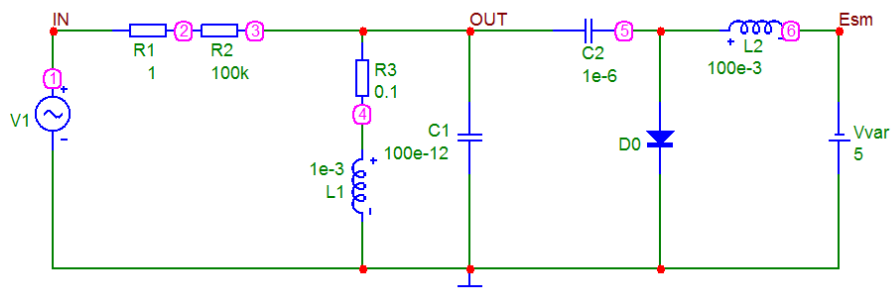
Защита лабораторной работы №2 Вариант 3



Задание: В приведенной схеме а) рассчитать частоту резонансного контура в программе Mathcad, б) смоделировать схему в программе Microcap и определить резонансную частоту экспериментально. в) рассчитать в программе Mathcad величину дополнительной индуктивности, которая понизила бы резонансную частоту до 4 МГц, указать способ ее подключения и подтвердить расчеты экспериментом в программе Microcap.

Каковы основные параметры контура при резонансе?

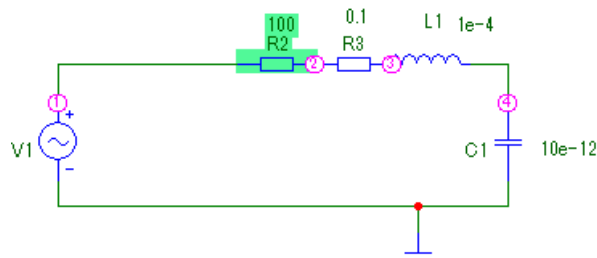
Защита лабораторной работы №2 Вариант 4



В приведенной схеме диод используется как управляемая емкость.

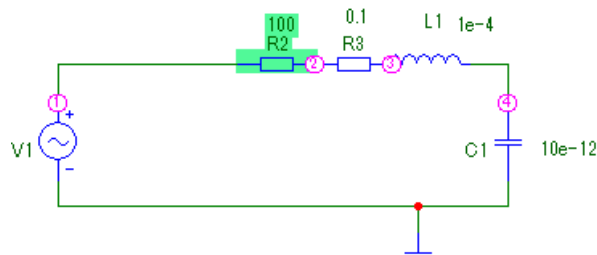
- а) измерить в программе Microcap резонансную частоту, заменив диод на емкость 10 pF.
- б) рассчитать в программе Mathcad требуемую вместо диода емкость, обеспечивающую частоту контура 450 кГц и проверить расчеты экспериментально.
- в) объяснить назначение элементов приведенной электрической схемы.

Защита лабораторной работы №2 Вариант 5



Задание: Рассчитать резонансную частоту контура в Mathcad, смоделировать схему в программе Microsar и определить резонансную частоту экспериментально. Придумать способ увеличения резонансной частоты на 1 МГц вверх, рассчитать реактивность в Mathcad и подтвердить экспериментально. Объяснить условие резонанса и основные параметры последовательного контура.

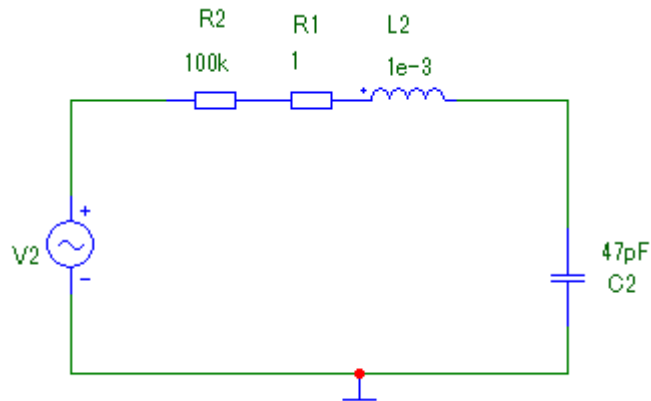
Защита лабораторной работы №2 Вариант 6



Задание: В приведенной схеме рассчитать частоту резонансного контура в Mathcad, смоделировать схему в программе Microsar и определить резонансную частоту экспериментально. Рассчитать дополнительную индуктивность, которая понизила бы резонансную частоту на 1 МГц, указать способ ее подключения и подтвердить экспериментально.

Пояснить отличие последовательного и параллельного контуров при резонансе.

Защита лабораторной работы №2 Вариант 7

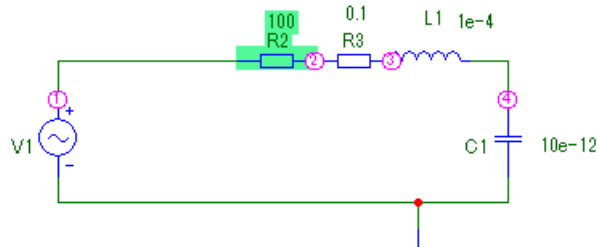


Рассчитать резонансную частоту контура и проверить экспериментально в Мисросар.

Задание: Рассчитать в Mathcad величину дополнительной емкости, которая понизила бы резонансную частоту на 20%, указать способ ее подключения и подтвердить расчеты экспериментом в Мисросар.

Что такое резонанс и каковы основные параметры последовательного контура при резонансе?

Защита лабораторной работы №2 Вариант 8



Рассчитать настройку резонансного контура и проверить экспериментально.

Задание: а) Измерить добротность контура как отношение напряжения на емкости к напряжению на генераторе: $Q = U_C / U_{ген} = U(4) / U(1)$.

$$Q = \frac{\omega_0}{\Delta\omega} :$$

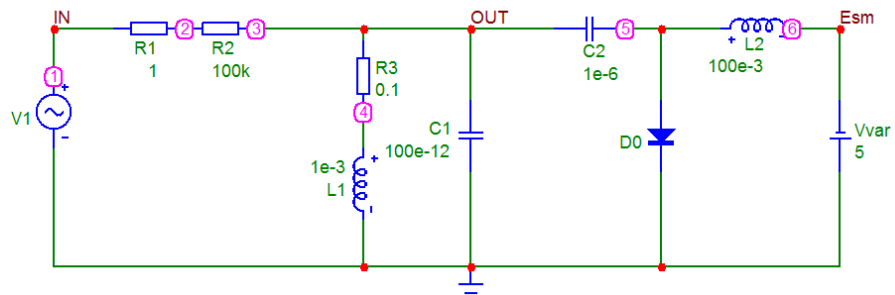
б) Измерить добротность по уровню 0.707, в числителе – круговая частота, а в знаменателе - полоса

$$Q = \frac{1}{R} \sqrt{\frac{L}{C}} :$$

в) Рассчитать добротность по формуле

г) предложить способ в 10 раз уменьшить добротность контура, рассчитать в Mathcad и проверить в Мисросар.

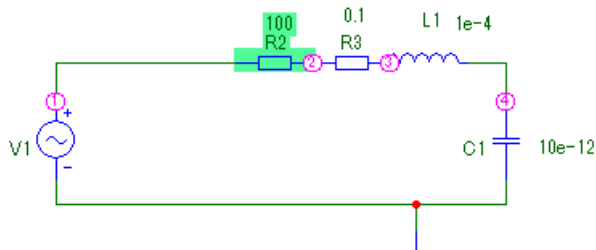
Защита лабораторной работы №2 Вариант 9



В приведенной схеме диод используется как управляемая емкость.

- а) измерить в программе Microcap резонансную частоту, заменив диод на емкость 10 pF.
- б) рассчитать в программе Mathcad требуемую вместо диода емкость, обеспечивающую частоту контура 430 кГц и проверить расчеты экспериментально.
- в) объяснить назначение элементов приведенной электрической схемы.

Защита лабораторной работы №2 Вариант 10



Задание: а) рассчитать в Mathcad резонансную частоту контура, б) предложить способ повышения резонансной частоты на 10%, рассчитать в Mathcad, проверить расчеты в Microcap экспериментально.

В чем отличие резонанса в последовательном и параллельном контурах?