

Работа 6.1. Исследование RC-генератора синусоидальных колебаний с мостом Вина

Цель работы: исследование условий возникновения незатухающих колебаний в RC-генераторе; изучение влияния параметров пассивной цепи на частоту колебаний.

Порядок выполнения работы

- Исследование частотных характеристик пассивной цепи.
 - Собрать схему для исследования частотных характеристик моста Вина (рис. 6.1.1). Установить значения элементов, полученные в предварительном расчете.
 - Включить на входе схемы источник синусоидального напряжения (Компонент AC_POWER из Group: Sources, Family: POWER_SOURCES) Установить атрибуты источника AC = 1V, Voltag offset = 0, Frequency = 1k.
 - Скопировать моделируемую цепь в отчет.
 - С помощью утилиты **Simulate -> Analysis -> AC Analysis** построить амплитудно-частотную и фазочастотную характеристики моста в диапазоне 10 Гц – 2000 Гц. Графики АЧХ и ФЧХ скопировать в отчет.
 - По графику АЧХ определить частоту, на которой она имеет максимальное значение. Определить и записать в отчет величину максимума АЧХ.

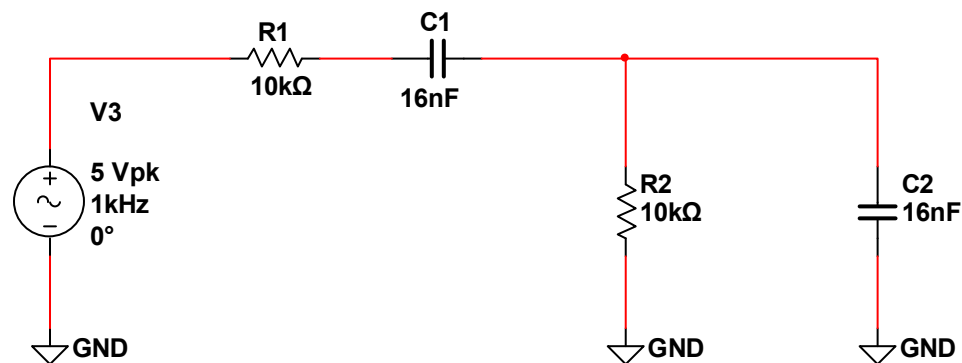


Рис. 6.1.1

- Исследование RC-генератора с мостом Вина
 - Собрать схему RC-генератора (рис. 6.1.2) и установить значения элементов, полученные в ходе предварительного расчета.
 - С помощью утилиты **Simulate->Analysis-> Transient Analysis** получить и скопировать в отчет временную диаграмму выходного напряжения.
 - Определить и записать в отчет период, частоту и амплитуду колебаний на выходе генератора. Сравнить с результатами предварительного расчета.

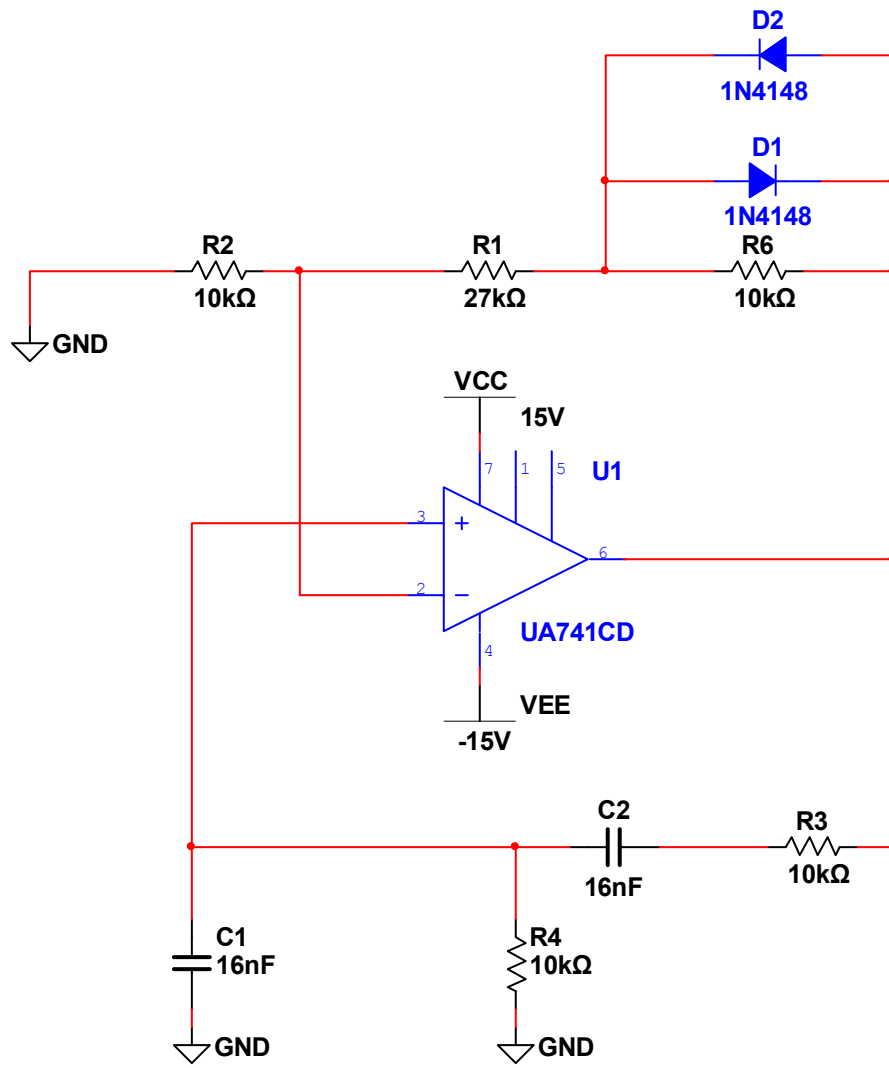


Рис. 6.1.2