

## Работа 1.1. Исследование однополупериодного выпрямителя

Цель работы: исследование работы однополупериодного выпрямителя.

### Порядок выполнения работы

1. Собрать схему однополупериодного выпрямителя (рис. 1.1). Установить значения элементов, полученные в предварительном расчете.

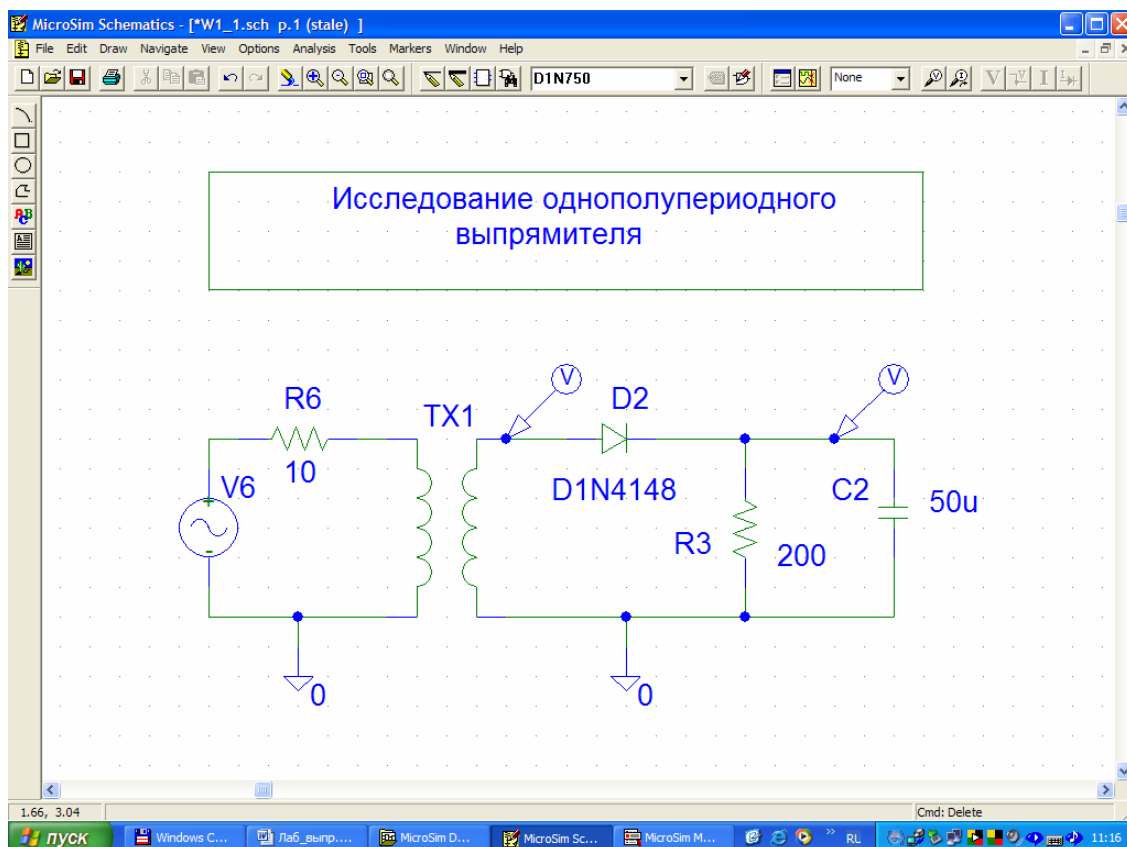


Рис. 1.1.1

2. Включить на входе схемы источник синусоидального напряжения VSIN из библиотеки SOURCE.slb. Установить атрибуты источника (рис. 1.1.2): DC = 0, FC = 0, VOFF = 0, VAMPL = 311V, FREQ = 50V.
3. Установить значение емкости сглаживающего конденсатора  $C = 0.1C_{\phi}$ , где  $C_{\phi}$  - емкость, полученная в ходе предварительного расчета. Скопировать моделируемую цепь в отчет.
4. В режиме Transient получить и скопировать в отчет графики напряжений вторичной обмотки трансформатора и нагрузки, напряжения на диоде, тока диода.

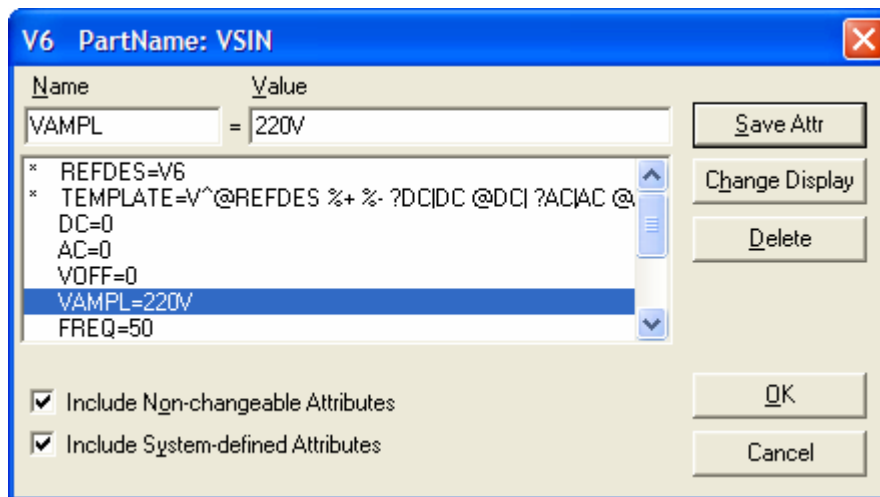


Рис. 1.1.2

3. Установить значение емкости сглаживающего конденсатора  $C = 0.1C_{\phi}$ , где  $C_{\phi}$  - емкость, полученная в ходе предварительного расчета. Скопировать моделируемую цепь в отчет.
4. В режиме Transient получить и скопировать в отчет графики напряжений вторичной обмотки трансформатора и нагрузки, напряжения на диоде, тока диода.
5. Установить значение емкости сглаживающего конденсатора  $C = 0.5C_{\phi}$ , Повторить п. 3.
6. Установить значение емкости сглаживающего конденсатора  $C = C_{\phi}$ . Повторить п. 3. Обратить внимание, как изменились формы кривых напряжений и тока диода. Выводы записать в отчет.
7. Для каждого случая определить среднее значение и амплитуду пульсаций выпрямленного напряжения, коэффициент пульсаций. Результаты расчетов записать в отчет.