Порядок работы в программе Micro-Cap

1. Запустить программу Micro-Cap (файл mc9.exe).

2. Создать схему. При запуске программы открывается окно (рабочее поле), в котором будете изображать схему моделируемой электронной цепи. Для создания новой схемы необходимо выполнить команду File → New и в открывшемся меню выбрать пункт SchematicFile (.cir) (файл схемы).

Интерфейс программы является стандартным для программы Windows. Как обычно все команды можно вызвать через меню, а часть наиболее употребимых можно увидеть на панели в виде кнопок/пиктограмм (см. рис.1):

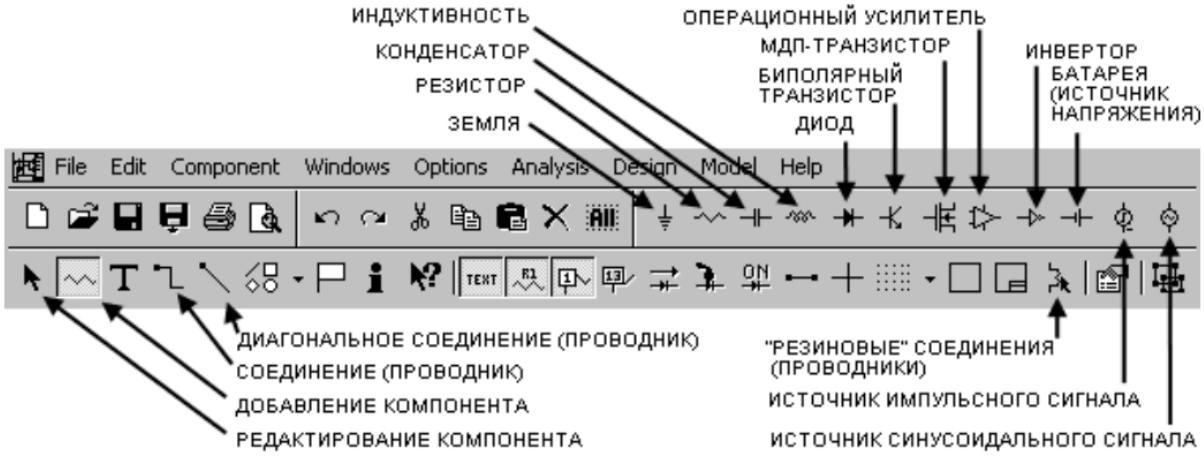

Рис.1. Способы выбора компонентов схемы: с помощью пиктограмм

Если какого-то компонента нет, то его можно вызвать через пункт меню «Компоненты» (Component) – см. рис.2.

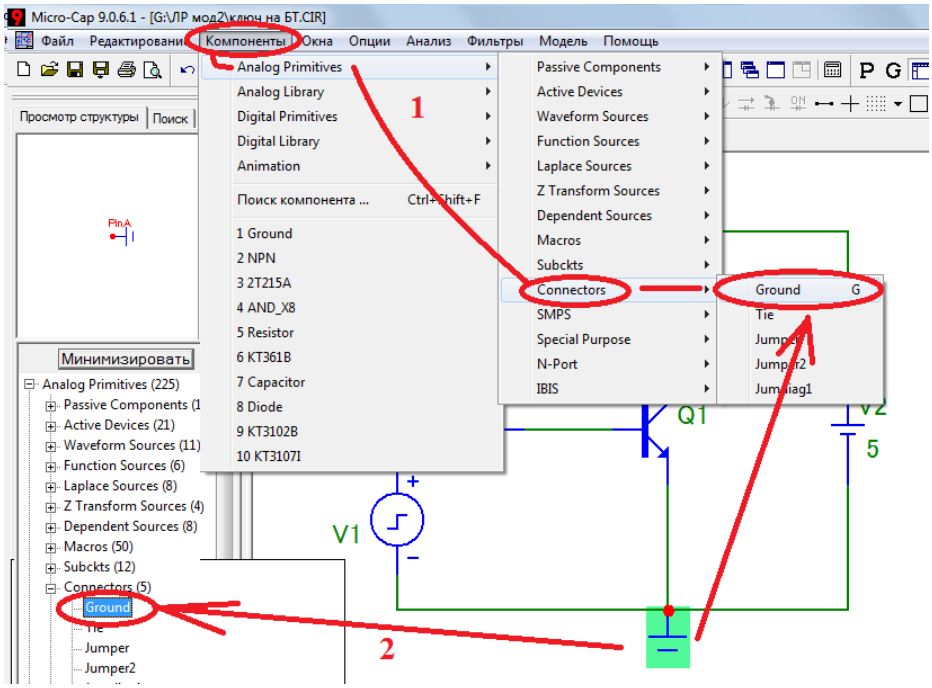

Рис. 2. Способы выбора компонентов схемы: 1) с помощью меню или 2)с помощью служебного окна слева

. . .

2) Установить два вертикальных курсора с помощью кнопки сначала для одного фронта, например для заднего. После нажатия кнопки на экране в области графика появятся вертикальные пунктирные линии с более мелким штрихом для левого курсора и с более крупным – для правого (см. рис.12). Их перемещением можно управлять мышкой (левой и правой кнопкой соответственно), нажав кнопку в момент совпадения указателя мыши и линии нужного курсора, и перетаскивая курсор мышкой, не отпуская нажатую кнопку. Поместив курсор в нужную точку, кнопку мыши можно отпустить, тогда положение курсора зафиксируется. По мере перемещения курсора на экран выводится координаты, соответствующиеего пересечению с графиком. Там вы и должны зафиксировать начало и конец выбранного для анализа фронта.

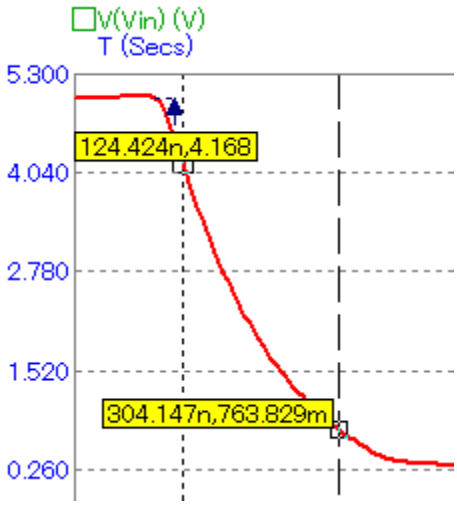

Рис. 12. Вертикальные

3) После фиксации положения курсоров надо оценить длительность фронта с помощью опции меню «Область графиков Scope» /«Нарисовать горизонтальную размерную линию между курсорами» (или нажав сочетание клавиш Ctrl+Shift+H) – см.рис.13.

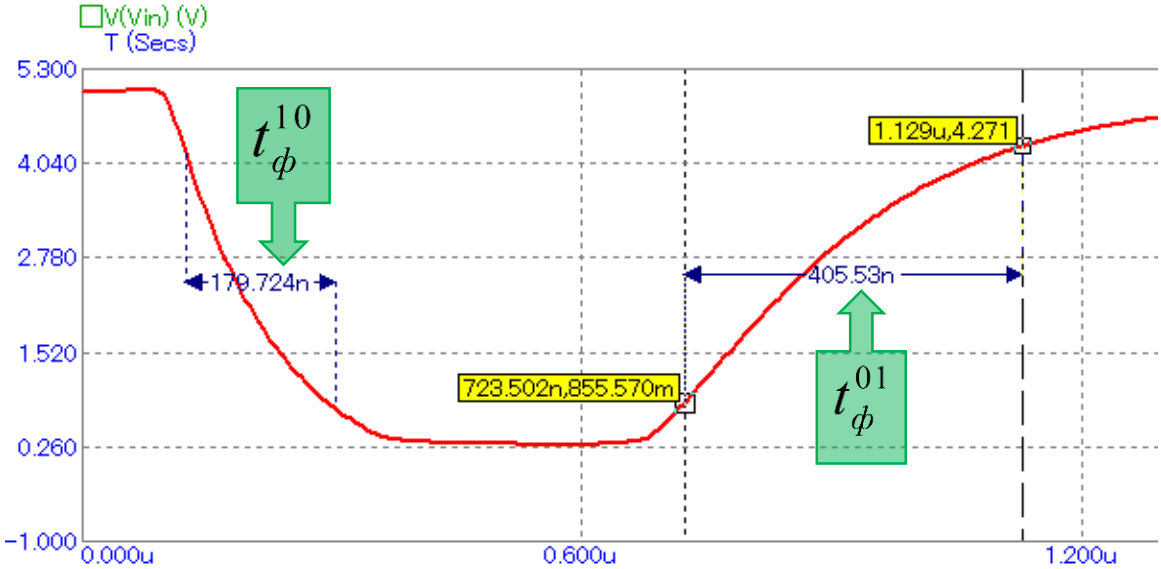

Рис.13. Измерение длительности фронтов

Затем аналогичную процедуру проделать для другого фронта.

11. Измерить задержки переключения $t_{зп}$ можно сравнив соответствующие точки на диаграммах входного и выходного сигнала, т.е. расстояние между точками, соответствующими началу/концу каждого фронта. Для этого можно разместить обе диаграммы на одном графике, изменив настройки Анализа в меню: «Анализ переходных процессов/Установки анализа».

• P = № графика – указать «1» для обеих диаграмм Vin(T), Vout(T).

12. Получившуюся после анализа временную диаграмму сохранить в отчет.