**Лабораторная работа**

**Простейшая регулировка ШИМ.**

**Цель работы.**

Создание виртуального прибора учета регулировки ШИМ, исследование свойств в среде Labview.

**Теоретические сведения.**

 Широтно-импульсная модуляция (ШИМ, [англ.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) pulse-width modulation (PWM)) — управление средним значением напряжения на нагрузке путём изменения [скважности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) импульсов, управляющих ключом.

 В качестве ключа рекомендуется использовать транзистор npn кт819г, включенный по схеме с общим эммитером. Схема включения транзистора показана на рис.



**Задание.**

1. **Подключить лабораторный стенд ELVIS к компьютеру, проверить наличие питания стенда по индикаторам. Убедиться в правильности подключения через утилиту Measurement and automation explorer.**
2. **Подготовить схему транзисторного ключа к проведению исследований.**
3. **К коллектору ключа подключить вентилятор.**
4. Используя встроенный мультиметр и осциллограф набора виртуальных приборов ELVIS, проверить правильность работы транзисторного ключа.



1. Собрать виртуальный прибор обеспечивающий выполнение следующих операций:

 1). Формирование импульсов прямоугольной формы.

 2). Отображение последовательности импульсов на графике (waveform chart).

 3). Изменяя скважность формируемых импульсов, убедиться в возможности регулировки скорости вращения вентилятора.