**Лабораторная работа**

 **Сбор данных с температурного датчика LM335.**

**Цель работы.**

Исследование свойств полупроводникового температурного датчика, создание виртуального прибора учета температуры в среде Labview.

**Теоретические сведения.**

 LM335 один из самых простых и дешевых датчиков температуры, представляется в виде стабилитрона. Схема включения стабилитрона показана на рис.1


Рис.1

 Датчик LM335 с нормированным температурным коэффициентом, имеется в виду что изменение температуры корпуса датчик на 1 градус Кельвина приводит к изменению напряжение на 0,01 Вольт.
 Так как датчик аналоговый, то на его выходе будет просто напряжение, которое необходимо будет регистрировать при помощи преобразования напряжения в конкретные цифры, в цифровой вид данных. Для перевода градусов Кельвина в градусы Цельсия необходимо использовать формулу:

*Напряжение в Цельсиях = Измеренное напряжение х 100 - 273,15*

Цоколевка корпуса датчика LM335:


**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 следующую схему к проведению исследований:**



1. Используя встроенный мультиметр из набора виртуальных приборов ELVIS, проверить правильность работы термодатчика.
2. Собрать виртуальный прибор обеспечивающий выполнение следующих операций:

 1). Отображение напряжения, снимаемого с датчика.

 2). Отображение реальной температуры, снимаемой с датчика в текстовой форме.

 3). Отображение реальной температуры, снимаемой с датчика в графической форме.

4). Регистрация данных температуры в текстовом файле.