

Микросхема преобразователя магнитного поля К5331НХ015



1. Описание

Микросхема преобразователя магнитного поля К5331НХ015 основана на магниточувствительных элементах Холла и предназначена для преобразования величины магнитного поля от внешних источников (магниты, ферромагнитные объекты) в выходной аналоговый сигнал, пропорциональный величине и направлению магнитного поля. Микросхема К5331НХ015 имеет ратиометрический выход, в отсутствии внешнего магнитного поля выходной сигнал соответствует 50% от напряжении питания (2,5 В при номинальном напряжении питания), при воздействии внешнего магнитного поля сигнал изменяется в диапазоне от 0,3 до 4,7 В. Чувствительность микросхемы преобразователя магнитного поля К5331НХ015 составляет 25 мВ/мТл и устанавливается изготовителем.

2. Структурная схема:

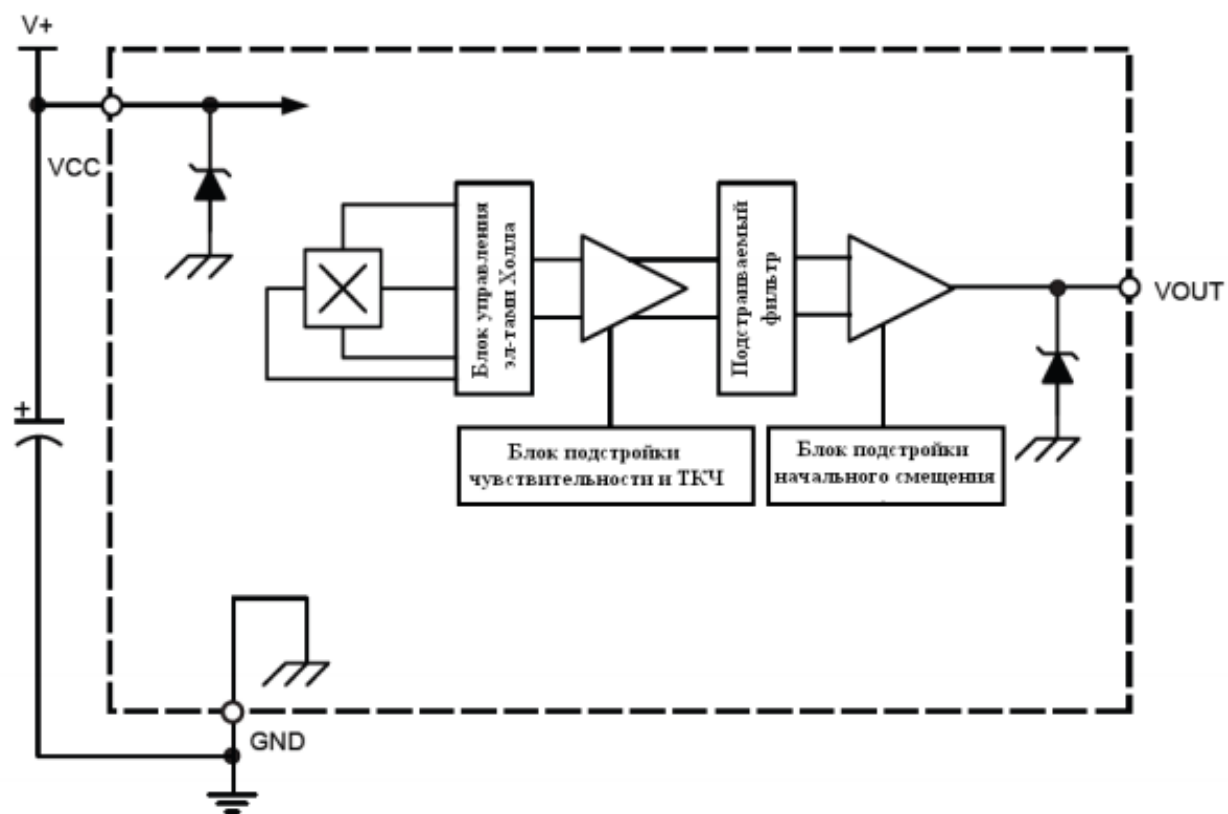


Рис. 2.1 Структурная схема

3. Схема включения:

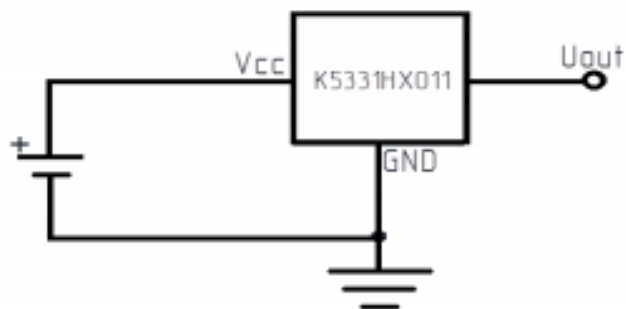


Рис. 3.1 Схема включения

4. Основные параметры:

- Рабочий температурный диапазон: $-60^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$;
- Напряжение питания: $5\text{ В} \pm 0,5\%$;
- Чувствительность к магнитному полю: $25\text{ мВ/мТл} \pm 5\%$;
- Ток потребления: не более 9 мА ;
- Время включения: не более 32 мкс ;
- Полоса пропускания: не менее 17 кГц ;
- Диапазон измеряемой индукции магнитного поля: до $\pm 75\text{ мТл}$;
- Температурный коэффициент чувствительности: $0,03\% / ^{\circ}\text{C}$;
- Тип корпуса КТ-89;
- Тип выходного сигнала – аналоговый-рatiометрический.

5. Основные сферы применения:

- измерение магнитного поля в зазоре магнитопровода (датчики тока типа «open loop»);
- измерение положения магнитных полюсов ротора (управление двигателями);
- измерение расстояния до ферромагнитного объекта (датчики линейного перемещения);
- измерение углового положения ферромагнитного объекта (датчики углового положения ферромагнитного объекта).