

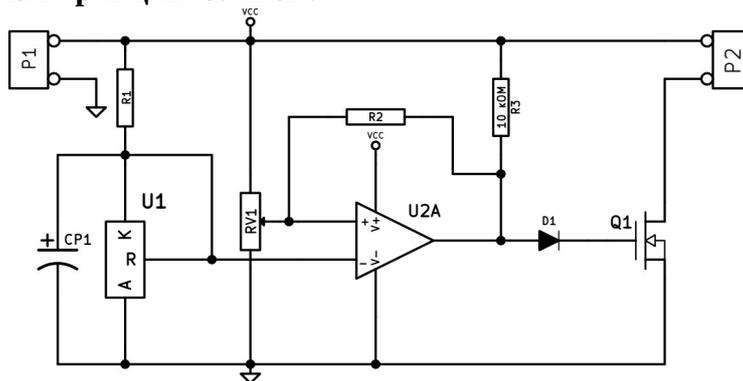
К288 Ограничитель разряда батареи

Данный конструктор позволяет собрать простую схему ограничителя разряда батареи с током нагрузки до 10 А.

Технические характеристики:

- рабочее напряжение, В: 3 ... 14
- диапазон напряжений ограничения, В: 3 ... 12
- потребляемый ток схемы, мА: <10
- максимальный ток нагрузки, А: 10

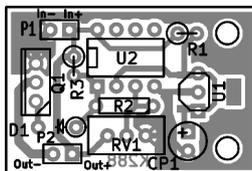
Схема электрическая принципиальная:



Основу схемы составляет интегральный компаратор U2A. На инверсный вход компаратора подаётся опорное напряжение с регулируемого стабилитрона U1 величиной 1,24 В. На прямой вход - напряжение с резисторного делителя, образованного переменным резистором RV1, определяющего порог срабатывания схемы. Резистор R2 включен для создания петли гистерезиса, необходимой для исключения кратковременного включения/выключения нагрузки вблизи точки срабатывания схемы. С выхода компаратора управляющее напряжение через диод D1 поступает на затвор полевого транзистора Q1, коммутирующего нагрузку.

Установка порога срабатывания осуществляется резистором RV1. Питающее напряжение установить на заданный уровень и добиться включения схемы, изменяя положение RV1, - это будет верхняя граница петли гистерезиса. Затем увеличить питающее напряжение на 0,5 - 1В (при 3(В) и 1 - 2 при 12 (В)); вращая ручку резистора в противоположную сторону и уменьшая питающее напряжение добиться полного отключения нагрузки на требуемом уровне.

Схема расположения компонентов:



Примечания:

При токе нагрузки более 1 А транзистор необходимо установить на радиатор через диэлектрическую прокладку.