

План статьи журнала «Юный техник» №7, 1992

Ю. Прокопцев, автор статьи,

Б. И. Черемисинов, главный редактор 7 номера журнала

Фотовспышка из обыкновенной лампы

1. Актуальность проблемы
2. Описание радиоэлементов схеме
3. Принцип работы схемы
4. Советы по работе с фотовспышкой

Тезис статьи журнала «Юный техник» №7, 1992

Ю. Прокопцев, автор статьи,

Б. И. Черемисинов, главный редактор 7 номера журнала

Фотовспышка из обыкновенной лампы

Как много хороших кадров теряется при съемке из-за слабого освещения! Конечно, давно существует фотовспышка, но ведь не каждый любитель в состоянии ее приобрести. Так не попробовать ли самим сконструировать ее из лампочки накаливания? А чтобы изделие было невелико по габаритам, используем маломощный источник электроэнергии с накопительным конденсатором. Конденсатор заряжается малым током от источника, после чего отдает накопленный заряд лампе. При этом начальное напряжение на конденсаторе должно в три-четыре раза превышать номинальное напряжение лампы. К тому имеются две причины: тепловая инерция нити накаливания и крутопадающая характеристика разрядного напряжения конденсатора. Первоначальный пик тока расходуется на разогрев нити, после чего и возникает нужная для съемки кратковременная яркая вспышка.

В данной схеме используются следующие радиоэлементы: источник питания GB1, GB2, выключатель S1, конденсаторы C1, C2, резисторы R1, R2, диоды VD1, VD2, VD3, лампа накаливания (фотовспышка) EL1.

Источником питания служит три последовательно соединенных батареек «Корунд». Выключателем S1 конденсатор C1 включается на заряд через резистор R1. Продолжительность заряда составляет порядка 12 с. В момент съемки синхроконттакт СК фотоаппарата подает через конденсатор C2 запускающий импульс на управляющий электрод переключающего диода VD2, который соединит лампу EL1 с конденсатором C1. Сделав снимок, выключатель S1 следует разомкнуть. Присутствие диода VD3 позволяет автоматически прекратить разогрев и избежать разряда батареи GB1 на GB2 в момент съемки. Не забудем, что диод VD3 должен быть рассчитан на величину тока подогрева нити. Источником GB2 могут служить элементы стаканчкового типа.

Несколько советов к работе с фотовспышкой. Снимая аппаратом с центральным затвором («Сменой», «Любителем»), используйте скорость не выше 1/30 01 если позволяют условия, лучше установить 1/15 с, У аппаратов со шторным затвором (ФЭД,

«Зенит») при скорости $1/25$ 4) возможна некоторая неравномерность освещения кадра из-за инерционности загорания лампы. Асимметричное относительно аппарата расположение лампы позволяет уменьшить эту неравномерность, если аппарат не оборудован регулятором момента срабатывания синхроконтакта или отдельным гнездом «F — синхронизации». При скорости $1/10$ — $1/15$ кадр будет освещен вполне равномерно и с обычной синхронизацией. Не забудьте и о том, что для эффективного использования света лампы потребуется отражатель. Пригодится старый рефлектор или, большая полированная разливательная ложка. Патрон для лампы подойдет от старого автомобильного фонаря-переноски. Держатель лампы, а также штекер для подключения к гнезду синхронизатора нетрудно изготовить самим.

Стр. 77-79