

СВЕТОДИОДНЫЙ ФОНАРЬ С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Пелюта В. Д., ученик ЗОШ №6, воспитанник Центра НТТМ
Кучков М. В., студент Сумского строительного колледжа,
воспитанник Центра НТТМ

В зависимости от назначения электрические фонари подразделяются на осветительные и сигнальные. Авторы предлагают конструкцию фонаря, который является одновременно и осветительным, и сигнальным. Отличительной особенностью фонаря является также электронное управление.

Схема собрана на интегральной микросхеме 561 ЛА7, которая содержит 4 элемента И-НЕ. На двух элементах собран RS триггер, еще на двух - генератор прямоугольных импульсов с частотой около 800 Гц, к выходу генератора подключены 2 транзистора, коллекторной нагрузкой которых являются сверхъяркие светодиоды белого свечения.

В исходном состоянии на входе триггера низкий уровень напряжения. Генератор не работает, транзисторы закрыты и светодиоды не светятся.

При нажатии на кнопку "ВКЛ" триггер устанавливается в состояние с высоким уровнем, генератор начинает работать, транзисторы открываются с частотой генератора и светодиоды светятся. Если нажать и удерживать кнопку "МАЯК", частота следования импульсов уменьшается до 1-2 Гц и вспышки следуют с этой частотой.

Для выключения фонаря достаточно кратковременно нажать на кнопку "ВЫКЛ", схема перейдет в исходное состояние.

Руководитель: Щеглов С.В., руководитель кружка
«Радиоэлектронное конструирование»
городского Центра НТТМ.