

ФОНАРЬ-ГЕНЕРАТОР

Фесенко Я., ученик ССШ №10, воспитанник городского Центра НТТМ

Как известно, в электрических фонарях в качестве источника тока применяются гальванические элементы и аккумуляторы.

Наряду с достоинствами, у химических источников тока имеются определенные недостатки.

В частности, аккумуляторы требуют периодической подзарядки, а гальванические элементы, обладающие небольшой ёмкостью, надо часто менять, к тому же в результате химического разложения этих элементов образуются вещества, вызывающие коррозию деталей фонаря.

Имеются случаи, например, при использовании фонарей в комплектах аварийного запаса и т.д., когда предметы первой необходимости долгое время находятся на складах без применения, но в любой момент могут быть востребованы и готовы к действию.

Автор предлагает в таких случаях использовать изготовленный им фонарь-генератор.

Устройство представляет собой генератор переменного тока (в данном случае использовался шаговый двигатель от дисководов компьютера), соединённый с платой, на которой находится схема стабилизации. В состав схемы входит выпрямитель-умножитель напряжения, конденсатор очень большой ёмкости (ионистор), стабилитрон и сверхъяркий светодиод белого свечения.

При вращении ручки генератора в течении 1 минуты светодиод горит ярко около 20 сек, а затем интенсивность света уменьшается, после чего свечение остаётся заметным длительное время.

Возможно, такой фонарь окажется полезным туристам, рыболовам и путешественникам.

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