

КЛАССИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВ СО СТРОБОСКОПИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ ПЕРВОГО ТИПА

*Хижняк А.В.; Тимофеева Ю.Ф., ассистент
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт», г. Киев, Украина*

Стробоскопический эффект является следствием инерционности зрения и имеет широкое применение в повседневной жизни. Различают стробоскопический эффект первого типа (восприятие быстрой смены изображений отдельных моментов движения тела, как его непрерывного движения) и стробоскопический эффект второго типа (восприятие быстро движущегося предмета неподвижным в условиях прерывистого наблюдения). Приборы основанные на использовании стробоскопического эффекта 1-го типа называются стробоскопами (на стробоскопическом эффекте 2-го типа основано восприятие движения в кинематографе и телевидении) [1].

Различные конструкции позволяют использовать стробоскопы в дизайнерских решениях, для активного отдыха, в проектировании и настройке разнообразных устройств. Разнообразие конструкций и технических характеристик часто затрудняет выбор. В данной работе предложена классификация современных стробоскопов по следующим признакам: особенности конструкции, способ размещения и тип использования (рис.1).

Конструктивно стробоскопы отличаются по виду исполнительного элемента: газоразрядные импульсные лампы, импульсные лазеры, светодиоды. Яркость их зависит от цвета колпака, расположения лампы и наличия отражателя [2]. Степень применения стробоскопических ламп определяется тремя конструктивными параметрами: расстоянием между внутренними электродами (e); внутренним диаметром колбы (r); используемым газом. Соотношение этих величин определяет длительность разряда, интенсивность светового излучения и, соответственно, сферу применения. Достоинство диодов является их габариты и прочность. К недостаткам можно отнести направленность свечения, а так же потребность в дополнительном охлаждении.

В зависимости от размещения современные стробоскопы делятся на 2 группы: для использования в помещениях и вне помещений [2]. В основном стробоскопы применяются для создания световых эффектов (в рекламных целях, освещение дискотек [3], в качестве ручного ударно-осветительного средства устанавливаемого на автомат, проблесковых маячков на автомобили) и в качестве измерительных устройств (измерение скорости в тахометре, установка момента зажигания в автомобилях, регулировка скорости вращения диска проигрывателей грампластинок) [4].

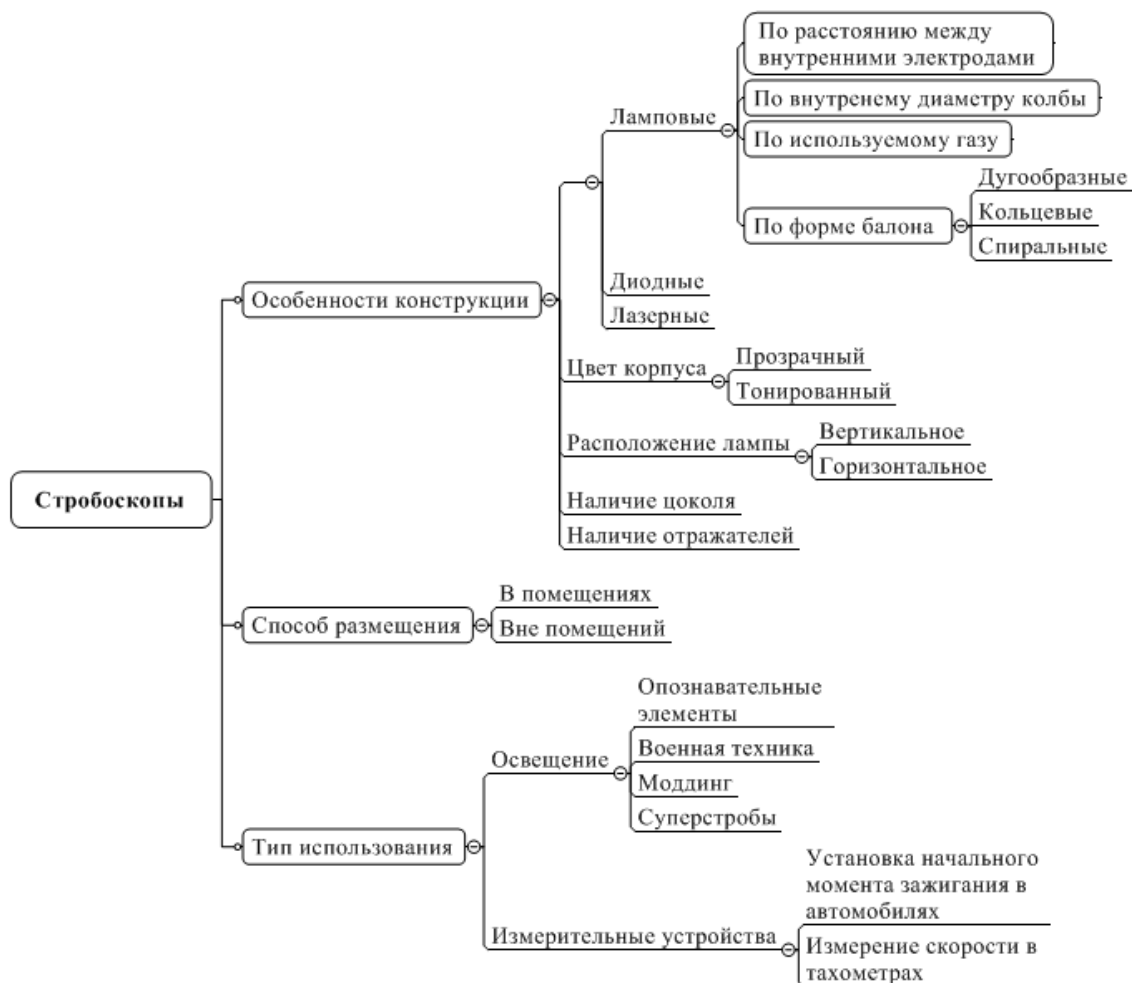


Рис.1. Классификация устройств со стробоскопическим эффектом первого типа

Представленная классификация иллюстрирует положение на современном рынке устройств со стробоскопическим эффектом первого типа и позволяет быстро сориентироваться в выборе оптимальной конструкции.

Литература

1. Физическая энциклопедия. В 5-ти томах. — М.: Советская энциклопедия. Главный редактор А. М. Прохоров. 1988.
2. Арт студио [Электронный ресурс]: — <http://www.artstudio-pro.ru/-lmaterial-stroboscope> — Стробоскопы - мерцающий свет — Название с экрана.
3. Дерево Дом Строй [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://www.derevodom.com/show_730.html — Стробоскопы в наружной рекламе — Название с экрана.
4. Либин И. Ш. Стробоскопы и их применение. Массовая радиобиблиотека, выпуск 246: ГЭИ, 1956. — 40 с.