

Сравнение галогенового и светодиодного источника освещения кольпоскопов. Врач-гинеколог, к.м.н. Чермашенцев А.А.

Сравнение по признакам - Освещенность, Цветовая температура, Тепловыделение, Срок службы, Потребляемая мощность, Цена.

1. Освещенность

Галогеновый источник освещения создает более интенсивный свет (освещенность у светодиодного источника – 2000 – 2500 люкс, а у галогенового 15000 – 20000 люкс) поэтому, при больших увеличениях (от 15) при использовании светодиодного света освещенности может не хватать. Уровень освещенности и галогенового и светодиодного источника НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ОДИНАКОВЫМ!

2. Цветовая температура

Показатель цветовой температуры очень важен для цветовосприятия. Цветовая температура белого света 3200-3300 Кельвинов (К) Цветовая температура галогенового источника света – 3200 (нижняя граница белого света. Дальнейшее снижение цветовой температуры ниже 3200 будет способствовать восприятию объектов в более желтом цвете. (например, как при обычной лампе накаливания) Цветовая температура светодиодного источника – 4000 – 6000 К, что соответственно способствует цветовосприятию в более синем (как цвет льда) спектре. Поэтому сведения об абсолютной белости светодиодного источника необоснованны.

3. Тепловыделение

О тепловом выделении имеет смысл говорить при длительном непрерывном использовании источника света непосредственно возле больного. При режиме использования в кольпоскопе (прерывистый) нагревание не будет успевать происходить. Более того, источник света, где происходит нагревание, удален от больного на штатив кольпоскопа, а свет передается по световоду, такой же холодный.

4. Срок службы

Несомненным преимуществом светодиодного источника является его длительный срок службы (около 20000 часов), однако светодиодные источники имеют групповую компоновку и при перегорании одного светодиода возникает необходимость менять всю светодиодную группу. Данную процедуру, возможно произвести только в условиях сервисной мастерской, в отличие от галогеновой лампы, которую может заменить любой пользователь. Учитывая то, что, как правило, используется 4-6 светодиодов, то выгорание одного ведет к 20% потере освещенности, и так в общем то небольшой.

5. Потребляемая мощность

Несомненно в относительных величинах потребляемая мощность галогенового источника примерно в 10 раз больше чем светодиодного. Но если мы посмотрим абсолютные величины 16 и 150 Вт соответственно, то увидим что любая из этих потребляемых в масштабах кабинета гинеколога (с смотровой лампой – 500 ватт, электроножом – 300 Вт, отсосом и др. электроприборами), будет занимать одну десятую часть, а учитывая прерывистость и частоту использования и того меньше. Поэтому данное преимущество весьма сомнительно.

6. Цена

Вероятно единственное неоспоримое преимущество – цена источника света. Ничего поделывать нельзя ибо лампочка с проводками используемая как в некоторых кольпоскопах,

так и в карманных фонариках, продающихся в электричках, несомненно, будет дешевле профессиональной осветительной системы.