

А.А. Исаев  
Научный руководитель: старший преподаватель Е.В. Шарапова  
*Муромский институт (филиал) Владимирского государственного университета*  
602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Орловская, д. 23  
E-mail: mister.chif2011@yandex.ru

### **Виды ламп для искусственного освещения**

Цель работы – рассмотреть виды ламп для искусственного освещения. В искусственном освещении используются следующие виды ламп:

1. Лампы накаливания - электрический источник света, который излучает световой поток, накаляя проводник из тугоплавкого металла.

Преимущества: невысокая стоимость, быстрое зажигание лампочки при её включении, малые размеры, обширный диапазон мощностей.

Недостатки: большая яркость, малый период работы - до 1000 часов, низкий КПД.

2. Люминесцентные лампы – представляют собой запаянную с обоих концов стеклянную трубку, покрытую изнутри тонким слоем люминофора.

Преимущества: превосходная светоотдача и высокий КПД, большое количество оттенков света, рассеянный свет и, при соблюдении определенных условий, длительный период работы - 2000 - 20000 часов.

Недостатки: химическая угроза (лампа содержит ртуть в количестве от 10 мг до 1 г), через определенное количество часов люминофор срабатывается, что изменяет спектр, уменьшает светоотдачу и как следствие - понижает КПД. Мерцание лампы с двойной частотой питающей сети, присутствие вспомогательного устройства для пуска лампы — пускорегулирующего аппарата.

3. Светодиодные лампы - в качестве источника света используются светодиоды.

Преимущества: Огромный срок службы. Наилучший среди всех ламп (от 10 000 до 100 000 часов), низкое энергопотребление, устойчивость к механическим ударам и вибрации, стабильная работа в температурном диапазоне от - 60 до +60С, светодиодные лампы производятся на абсолютно любое напряжение, не нужно устанавливать дополнительные балластные резисторы, имеет "чистым цветом", что немаловажно в световом дизайне.

Недостатки: самый важный недостаток - высокая цена. Ограничена сфера применения, в отдельных случаях лампы накаливания невозможно поменять на светодиодные.

### **Литература**

1. Лампы освещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.calc.ru/Lampy-Osveshcheniya-Obshchiye-Tekhnicheskiye-Kharakteristiki.html> Дата обращения 28.03.2018.