

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОМЕЛЬСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЛИЦЕЙ »

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ**  
На тему: Люминесцентные лампы

ВЫПОЛНИЛ:

учащийся группы ЭМОПС- 31  
Молотков И.А.

ПРОВЕРИЛ:  
преподаватель

Шандрак В.П

Гомель 2019г

# Содержание презентации

Люминесцентные лампы (применение)

Люминесцентные лампы(виды)

Люминесцентные лампы (достоинства, недостатки)

Принцип действия люминесцентных ламп

Устройство Люминесцентных ламп

# Люминесцентные энергосберегающие лампы

Применяются для освещения общественных и производственных помещений, таких, как **медицинские, образовательные учреждения, вокзалы, учреждения, цеха** и т.д.

Люминесцентные лампы состоят из следующих основных деталей:

Стеклянного баллона,

Двух цоколей (с выводными контактами) на обоих концах баллона и двух подогревных катодов)

Вольфрамовой нити или стальной трубки.

Баллон наполнен парами ртути и инертным газом (аргоном); на внутренние стенки баллона нанесено люминофорное покрытие, преобразующее ультрафиолетовое излучение газового разряда в видимый свет.



# Виды люминесцентных ламп

- ⦿ На сегодняшний день существуют различные виды люминесцентных ламп. В первую очередь выделяют модификации низкого и высокого давления. Также разделение осуществляется по типу цоколей. Производятся лампы серии E14 и E27. Еще разделение устройств происходит по мощности. Указанный параметр колеблется от 5 Вт до 40 Вт. В зависимости от цветопередачи выпускается множество ламп.

# Виды люминесцентных ламп

Устройство низкого давления



Устройство высокого давления



# Энергосберегающие лампы.



# Люминесцентные лампы



## Достоинства люминесцентных ламп:

- Высокая световая отдача (до 80 лм/Вт);
- Большая долговечность.

## Недостатки люминесцентных ламп:

- Относительная громоздкость
- Необходимость в специальном пускорегулирующем устройстве (стартере и дросселе)
- Чувствительность к температуре окружающего воздуха (при температуре ниже  $+10^{\circ}\text{C}$  лампа может не зажечься)
- Обязательная утилизация ламп как ртутьсодержащие отходы после использования.

# Принцип действия

- При работе люминесцентной лампы между двумя электродами, находящимися в противоположных концах лампы, горит дуговой разряд. Лампа заполнена инертным газом и парами ртути, проходящий электрический ток приводит к появлению УФ излучения. Это излучение невидимо для человеческого глаза, поэтому его преобразуют в видимый свет с помощью явления люминесценции. Внутренние стенки лампы покрыты специальным веществом – люминофором, которое поглощает УФ излучение и излучает видимый свет. Изменяя состав люминофора, можно менять оттенок свечения лампы.





# Устройство люминесцентной лампы

- Люминесцентная лампа относится к категории классических разрядных источников освещения низкого давления. Стеклоянная колба такой лампы всегда имеет цилиндрическую форму, а наружный диаметр может составлять 1,2см, 1,6см, 2,6см или 3,8см.
- Цилиндрический корпус чаще всего прямой или U-изогнутый. К торцевым концам стеклоянной колбы герметично припаиваются ножки с электродами, выполненными из вольфрама.



Спасибо за внимание