



# *Параметры светильников*

Лекция №1.2

# Параметры светильников

- Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69)
  - Факторы
    - Температура, влажность и давление воздуха, пыль, содержание в воздухе коррозионно-активных агентов и др.
  - Рабочие значения факторов
    - при которых сохраняется работоспособность аппарата при допустимых отклонениях номинальных параметров
  - Предельные значения факторов
    - после прекращения действия которых номинальные параметры аппарата восстанавливаются

# Параметры светильников

- Буквенные обозначения
  - С умеренным климатом – У
  - С умеренным и холодным климатом – УХЛ
  - С влажным тропическим климатом – ТВ
  - С сухим тропическим климатом – ТС
  - С сухим и влажным тропическим климатом – Т
  - Для всех макроклиматических районов на суше, кроме районов с очень холодным климатом (общеклиматическое исполнение) – О

# Параметры светильников

- Категории размещения светильников
  1. Для эксплуатации на открытом воздухе (воздействие климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района)
  2. Для эксплуатации под навесом или в помещениях, где колебания параметров не отличаются от колебаний на открытом воздухе и имеется свободный доступ наружного воздуха
  3. Для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий
  4. Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями
  5. Для эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью

# Типы светильников

- Светильники с люминесцентными лампами
- Подвесные светильники-глубокоизлучатели
- Уличные светильники
- Встраиваемые светильники
- Светильники для местного освещения
- Специальные светильники

# Маркировка светильников

## ■ Структура обозначений

1. Источник света (буква)
2. Способ установки (буква)
3. Назначение светильника (буква)
4. Номер серии (две цифры, буква)
5. Количество ламп (цифра)
6. Мощность лампы (цифра)
7. Модификация (три цифры)
8. Климатическое исполнение и размещение (буквы и цифры)



**ЛСП 02-2x58-005-УХЛ4**

# Светильники с люминесцентными лампами

- Источник света
  - Люминесцентная лампа (ЛПО, ЛСП)
- Исполнение
  - Открытые
  - С защитной решеткой
  - С защитной трубой
- Область применения
  - Производственные помещения
  - Общественные здания



# Подвесные светильники- глубокоизлучатели

- Источник света
  - Лампа накаливания (НСП)
  - Лампа ДРЛ (РСР)
  - Лампа ДРИ (ГСР)
- Исполнение
  - Открытые
  - С защитной сеткой
  - С защитным стеклом
- Область применения
  - Высокие производственные помещения
  - Наружное освещение



# Уличные светильники

- **Источник света**
  - Лампы накаливания (НТУ)
  - Лампы ДРЛ (РКУ, РТУ)
  - Лампы ДРИ (ГКУ)
  - Лампы ДНаТ (ЖКУ, ЖТУ)
- **Исполнение**
  - Консольные
  - Торшерные
- **Область применения**
  - Освещение улиц, дорог, площадей
  - Декоративное освещение парков, скверов
  - Высокие помещения



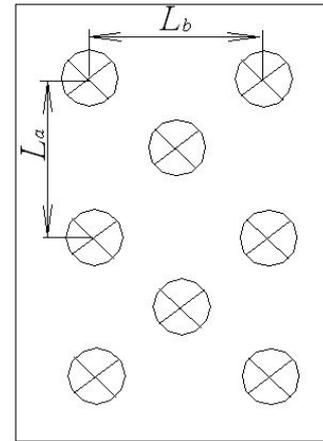
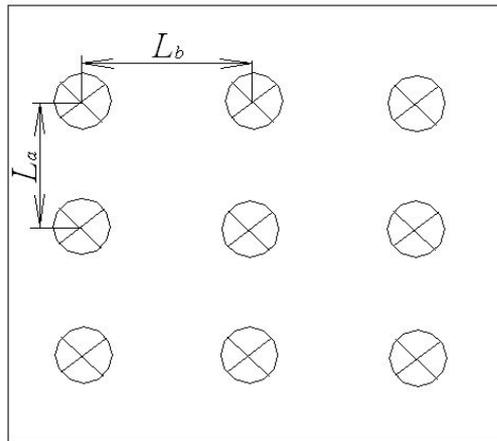
# Встраиваемые светильники

- Источник света
  - Лампы накаливания (НВО)
  - Компактные люминесцентные лампы (ЛВО)
  - Лампы ДРИ (СВО)
- Исполнение
  - Потолочные
- Область применения
  - Общественные помещения
  - Административные помещения



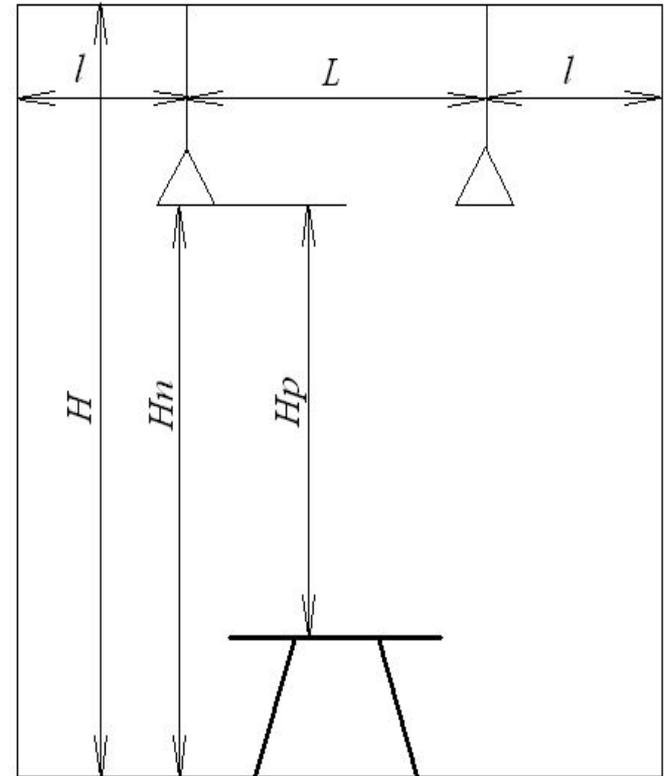
# Размещение светильников

- Варианты размещения
  - По углам прямоугольника
  - В шахматном порядке



# Расположение светильников по высоте

- $H$  – высота помещения
- $H_n$  – высоте подвеса светильника
- $H_p$  – высоте подвеса светильника над рабочей поверхностью
- $L$  – расстояние между светильниками
- $l$  – расстояние между светильником и стеной



# Выбор оптимальных расстояний

- Относительное расстояние между светильниками

$$\frac{L}{H_p} = \frac{\sqrt{L_a L_b}}{H_p} \quad L_b = \sqrt{3} L_a$$

- Расстояние от стен до светильников

- когда рабочие места расположены у стен

$$l = (0,25 \div 0,3)L$$

- когда у стены располагаются только проходы и проезды

$$l = (0,4 \div 0,5)L$$

# Расчет электрического освещения

## ■ Методы расчета

- Метод удельной мощности
- Метод коэффициента использования
- Точечный метод