

20. Методы расчетов искусственного освещения.

Автор: Александр
21.04.2009 23:15

Для расчета общего равномерного освещения горизонтальных поверхностей применяют 2 метода:

1. метод коэффициента использования светового потока

2. метод удельной мощности.

1. метод коэффициента использования светового потока

расчет необходимого числа светильников для помещения. Используют на стадии проектирования.

$$N = E_n S K Z / n F_l \eta;$$

$$\eta = f(t.c., i, \eta);$$

$$i = S / (h r (A + B)) \quad (S - \text{площадь помещения, } A, B - \text{длина и ширина, } h r - \text{высота светильника})$$

N – число светильников

E_n – нормируемая освещенность

S – площадь помещения

K – коэффициент запаса (1.15-1.8)

Z – коэффициент неравномерности освещения ($Z = E_{min} / E_{cp}$ = от 0 до 1)

n – число ламп в светильнике

F_l – световой поток лампы

η - коэффициент использования светового потока (определяется по справочной литературе по типу светильника, индекса помещения, коэффициента отражения потолка, стен, пола)

2. метод удельной мощности.

По специальным таблицам. По высоте рабочей поверхности, коэффициенту отражения, площади помещения, определяют удельную потребляемую мощность w , Вт/м². При этом общая потребляемая мощность $P = wS$, Вт. Число светильников $N = P / n P_l$.