

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.

$$N = E_n SKZ / n F_{\text{л}} \eta;$$

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

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

N – число светильников

E_n – нормируемая освещенность

S – площадь помещения

K – коэффициент запаса (1.15-1.8)

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

n – число ламп в светильнике

$F_{\text{л}}$ – световой поток лампы

η - коэффициент использования светового потока (определяется по справочной литературе по типу светильника, индекса помещения, коэффициента отражения ρ 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 $N = P/nP_{\text{л}}$.