

15 Размещение светильников

При системе общего освещения светильники можно размещать над освещаемой поверхностью либо равномерно, либо локализованно. При равномерном освещении светильники располагают правильными симметричными рядами, создавая при этом относительно равномерную освещенность по всей площади, а при локализованном – индивидуально для каждого рабочего места или участка производственного помещения, создавая при этом требуемые освещённости только на рабочих местах.

На рисунке 2.1 показано расположение светильников общего освещения по высоте помещения.

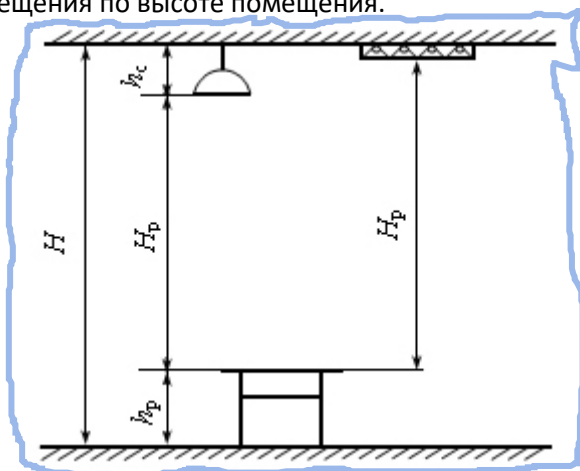


Рис. 2.1. Размещение светильников по высоте помещения, м: H – высота помещения; H_p – высота подвеса светильника над расчётной поверхностью; h_p – высота расчётной поверхности; h_c – высота светильника (свес)

Минимальная высота подвеса светильников над освещаемой поверхностью определяется условиями ограничения ослеплённости. Большинство помещений общественных зданий имеют высоту 2,5–3 м, поэтому высота подвеса ограничивается высотой помещения.

При общем равномерном освещении светильники размещают в верхней зоне помещения равномерно, обеспечивая тем самым одинаковую освещённость всего помещения. При общем локализованном освещении светильники размещают исходя из наиболее выгодного направления светового потока на рабочие поверхности, т. е. с учётом расположения технологического оборудования (рис. 2.2).

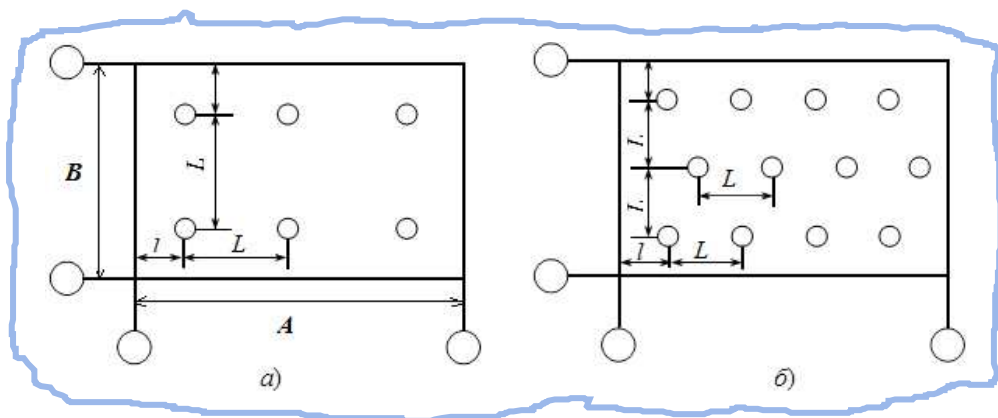


Рис. 2.2. Размещение светильников на плане помещения, м: a – по углам прямоугольника; b – в шахматном порядке; A – длина помещения; B – ширина помещения; L – расстояние между светильниками или рядами; l – расстояние от крайних светильников до стен.

Выбор расстояния между светильниками зависит от типа светильника, высоты его подвеса над рабочей поверхностью; иногда способ расположения светильников зависит от архитектурных или строительных условий.

При расположении светильников на плане помещения следует учитывать, что увеличение расстояния между светильниками в ряду или между рядами светильников приводит к росту мощности ламп и повышению неравномерного распределения освещённости на освещаемой поверхности, так как при этом освещённость под светильниками намного больше освещённости точек между ними.

При частом расположении светильников неравномерность распределения освещённости снижается, однако в этом случае применяют лампы малой мощности с невысокой светоотдачей, а это приводит к повышенному расходу электроэнергии и росту первоначальных затрат.

Отсюда следует, что необходимо выбирать такое расстояние между светильниками, которое обеспечило бы наименьшую установленную мощность осветительной установки, но достаточную для практических условий равномерность освещения.

Установлено, что расстояние между светильниками зависит от оптимальной величины отношения расстояния между ними (L) к расчётной высоте подвеса светильников над рабочей по верхностью (H_p) (табл. 2.5):

$$L / H_p$$

Таблица 2.5

Относительное расстояние между светильниками

Тип кривой силы света	L / H_p		Тип кривой силы света	L / H_p	
	Рекомен- дуемые значения	Максимально допустимые значения		Рекомен- дуемые значения	Максимально допустимые значения
К	0,4–0,7	0,9	М	1,8–2,6	3,4
К1	0,49	—	Л	1,4–2,0	2,3
К2	0,42	—	Г	0,8–1,2	1,4
К3	0,36	—	Г1	0,91	—
Д	1,2–1,6	2,1	Г2	0,77	—
Д1	1,3	—	Г3	0,66	—
Д2	1,1	—	Г4	0,57	—