ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ

ГОСТ 24940—81

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 721 : 535.241.46 : 006.354 Группа Ж25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Метод измерения освещенности

Buildings and structures. Method for measuring the illuminance

ГОСТ 24940—81

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 20 августа 1981 г. № 148 срок введения установлен

с 01.01.83

Настоящий стандарт устанавливает метод измерения освещенности в помещениях зданий и сооружений для определения соответствия ее установленным нормам.

1. АППАРАТУРА

1.1. Для измерения освещенности следует применять фотоэлектрические люксметры (далее — люксметры) по ГОСТ 14841—80 и другие, соответствующие классу точности, указанному в ГОСТ 14841—80, при условии соответствия назначения люксметра источникам света, освещенность от которых измеряют.

1.2. Фотоэлемент и измерительный прибор люксметра должны иметь клейма о их поверке по ГОСТ 8.014—72.

1.3. Для измерения напряжения в сети следует применять вольтметры по ГОСТ 8711—78 класса точности не ниже 1,5.

2. ПОДГОТОВКА К ИЗМЕРЕНИЯМ

2.1. Перед измерением освещенности выбирают и наносят на план помещения (или исполнительный чертеж осветительной установки) с указанием размещения светильников контрольные точки для измерения освещенности.

2.2. Контрольные точки для измерения освещенности следует размещать в центре помещения, у его стен, под светильниками, между светильниками и их рядами.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание. Ноябрь 1984 г.

© Издательство стандартов, 1985

2.3. Контрольные точки для измерения цилиндрической освещенности следует размещать равномерно по помещению под светильниками, между светильниками и на центральной продольной оси помещения на высоте 1,5 м над полом, на расстоянии не менее 1,0 м от стен помещения.

2.4. Число контрольных точек для измерения освещенности при рабочем освещении и для измерения цилиндрической освещенности должно быть не менее 5.

2.5. Контрольные точки для измерения освещенности при аварийном освещении следует размещать на рабочих местах в соответствии с нормами аварийного освещения.

Контрольные точки для измерения освещенности при эвакуационном освещении следует размещать на полу по пути эвакуации людей из помещения.

2.6. Освещенность следует измерять на плоскости, указанной в нормах освещенности, или на рабочей плоскости оборудования.

2.7. Перед измерением освещенности следует произвести замену всех перегоревших ламп и чистку светильников.

Измерение освещенности может также производиться без предварительной подготовки осветительной установки, что должно быть зафиксировано при оформлении результатов измерений.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. Измерение освещенности при рабочем и аварийном освещении следует производить в темное время суток, когда отношение значений естественной освещенности к искусственной не более 0,1, измерение освещенности при эвакуационном освещении,— когда значение естественной освещенности не превышает 0,1 лк.

3.2. При измерении необходимо соблюдать следующие требования:

на фотоэлемент не должна падать тень от человека, производящего измерение освещенности; если рабочее место затеняется в процессе работы самим рабочим или выступающими частями оборудования, то освещенность следует измерять в этих реальных условиях;

измеритель должен находиться в положении, указанном на его шкале;

вблизи измерителя не должно быть крупных ферромагнитных масс и магнитных полей;

в начале и в конце измерений следует проводить контроль напряжения на щитках распределительных сетей освещения.

3.3. При комбинированном освещении рабочих мест освещенность измеряют вначале от светильников общего освещения, затем включают светильники местного освещения в их рабочем положе-

нии и измеряют суммарную освещенность от светильников общего и местного освещения.

Рабочее положение светильника определяет сам работающий.

3.4. Для определения цилиндрической освещенности в каждой контрольной точке проводят четыре измерения вертикальной освещенности во взаимно перпендикулярных плоскостях.

3.5. Результаты измерений освещенности оформляют в соответствии с рекомендуемым приложением.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1. Фактическое значение освещенности E в лк, с учетом отклонения напряжения в сети от номинального, рассчитывают по формуле

$$E=\frac{E_{abs}\cdot U_{nom}}{U_{nom}-K(U_{nom}-U_{mt})},$$

где E_{abs} — измеренная освещенность, лк;

K — коэффициент, равный 4 для ламп накаливания, 2 — для люминесцентных ламп при использовании индуктивного балластного сопротивления и для ламп ДРЛ, 1 — для люминесцентных ламп при использовании емкостного балластного сопротивления;

U_{nom} — номинальное напряжение сети, В;

U_{mt} — среднее значение напряжения, равное $\frac{U_1+U_2}{2}$ (где U_1 и U_2 — значения напряжения сети в В в начале и в конце измерений).

4.2. Значение цилиндрической освещенности E_{mt} определяют как среднее арифметическое значение освещенности, измеренной в соответствии с п. 3.4.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

Таблица 1

Результаты измерений освещенности в производственных помещениях

Наименование (номер) помещения _____

Номер прибора _____ Дата проведения измерения _____

Напряжение сети U_1= _____ U_2= _____
(в начале и в конце периода измерения)

Номера контрольных точек	Наименования рабочей поверхности	Плоскость измерения (горизонтальная, вертикальная, наклонная)	Освещенность, лк								
			измеренная			фактическая			по нормам		
			Комбинированное освещение		Общее освещение	Комбинированное освещение		Общее освещение	Комбинированное освещение		Общее освещение
			Общее	Общее+местное		Общее	Общее+местное		Общее	Общее+местное	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Таблица 2

Результаты измерений освещенности в помещениях общественных зданий

Наименование (номер) помещения _____

Номер прибора _____ Дата проведения измерения _____

Напряжение сети U_1= _____ U_2= _____
(в начале и в конце периода измерения)

Номера контрольных точек	Место измерения, высота от пола, наименование рабочей поверхности	Плоскость измерения (вертикальная, горизонтальная, наклонная)	Освещенность, лк		
			измеренная	фактическая	по нормам
1	2	3	4	5	6

Таблица 3

Результаты измерений цилиндрической освещенности в помещениях общественных зданий

Наименование (номер) помещения _____

Номер прибора _____ Дата проведения измерения _____

Напряжение сети U_1= _____ U_2= _____
(в начале и в конце периода измерения)

Номера контрольных точек	Цилиндрическая освещенность, лк						
	измеренная					фактическая	по нормам
	E_1	E_2	E_3	E_4	E_{mt}		
1	2	3	4	5	6	7	8

Редактор *В. С. Бабкина*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *С. И. Ковалева*

Сдано в наб. 24.05.85 Подп. в печ. 18.09.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,28 уч.-изд. л.
Тираж 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2747

gost.e-ecolog.ru