

Утвержден и введен в действие
Приказом Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии
от 30 июля 2012 г. N 205-ст

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ
МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ
ГОСТ Р 54944-2012

Дата введения
1 января 2013 года

5. Подготовка к измерениям

5.1. Перед измерениями освещенности и КЕО на соответствие требованиям [1] или ГОСТ 12.1.046 и [2], [3] выбирают и наносят контрольные точки для измерения освещенности и КЕО на план помещения, сооружения или освещаемого участка (или исполнительный чертеж осветительной установки) с указанием размещения светильников.

5.2. Перед измерением освещенности от искусственного освещения следует провести замену всех перегоревших ламп и чистку светильников. Измерение освещенности может также проводиться без предварительной подготовки осветительной установки, что должно быть зафиксировано при оформлении результатов измерения.

5.3. Измерение КЕО на соответствие действующим нормам проводят в помещениях, свободных от мебели и оборудования, не затеняемых озеленением и деревьями, при вымытых и исправных светопрозрачных заполнениях светопроемов. При этом средневзвешенный коэффициент отражения стен, потолка, пола и заполнения оконных проемов в жилых помещениях должен составлять не менее 0,5.

5.4. Для измерения КЕО выбирают дни со сплошной равномерной десятибалльной облачностью, покрывающей весь небосвод. В районах, расположенных южнее 48° с.ш., измерения КЕО допускается проводить без учета балльности в дни сплошной облачности, покрывающей весь небосвод. Искусственное освещение в помещениях на период измерений выключают.

5.5. Размещение контрольных точек при измерении минимальной освещенности помещений

5.5.1. Контрольные точки измерения минимальной освещенности от рабочего и резервного освещения размещают в центре помещения под светильниками, между светильниками и их рядами, у стен на расстоянии от 0,15l до 0,25l, но не более 1 м от стены, где l - расстояние между рядами светильников.

5.5.2. Контрольные точки для измерения минимальной освещенности от эвакуационного освещения следует размещать на полу по пути эвакуации людей из помещения.

5.5.3. Примеры расположения контрольных точек измерения освещенности в помещениях производственных и общественных зданий при

использовании для освещения светильников с точечными и линейными источниками света приведены на [рисунках А.1, А.2](#) Приложения А.

5.6. Размещение контрольных точек при измерении средней освещенности помещений

5.6.1. Для определения контрольных точек план помещения разбивают на равные, по возможности квадратные, части. Контрольные точки размещают в центре каждого квадрата. Минимальное число контрольных точек для измерения определяют исходя из размеров помещения и высоты подвеса светильников над рабочей поверхностью. Для этого рассчитывают индекс помещения i по формуле

$$i = \frac{ab}{h_0(a+b)}, (1)$$

где a и b - длина и ширина помещения соответственно, м;

h_0 - высота подвеса светильников над рабочей поверхностью, м.

Минимальное число контрольных точек N для измерения средней освещенности квадратного помещения определяют по таблице 1.

Таблица 1

Минимальное число контрольных точек измерения

Индекс помещения i	Количество точек измерения
Менее 1	4
От 1 до 2 включ.	9
Св. 2 до 3 включ.	16
Св. 3	25

6. Проведение измерений

6.1. Измерение освещенности от искусственного освещения

6.1.1. Измерение освещенности при рабочем и аварийном освещении, а также вертикальной освещенности на окнах при засветке помещений наружным освещением следует проводить в темное время суток, когда отношение естественной освещенности к искусственной составляет не более 0,1, измерение освещенности при эвакуационном освещении - когда значение естественной освещенности не превышает 0,1 лк.

6.1.2. В начале и в конце измерений следует измерить напряжение на щитках распределительных сетей освещения. Результаты измерения заносят в протоколы, [форма](#) которых приведена в Приложении Б.

6.1.3. Измерения должны проводиться после стабилизации светового потока осветительной установки.

6.1.4. При измерениях освещенности на измерительный фотометрический датчик не должна падать тень от человека, деревьев, посторонних предметов, а также свет от других источников света.

6.1.5. Освещенность на рабочем месте определяют прямыми измерениями на рабочей поверхности, указанной в нормативных документах.

При комбинированном освещении рабочих мест освещенность измеряют сначала от светильников общего освещения, затем включают светильники местного освещения в их рабочем положении и измеряют суммарную освещенность от светильников общего и местного освещения.

6.1.6. Измерение цилиндрической освещенности проводят люксметром, снабженным специальной насадкой. Измерение цилиндрической освещенности в каждой контрольной точке может также проводиться путем проведения четырех измерений вертикальной освещенности во взаимно перпендикулярных плоскостях.

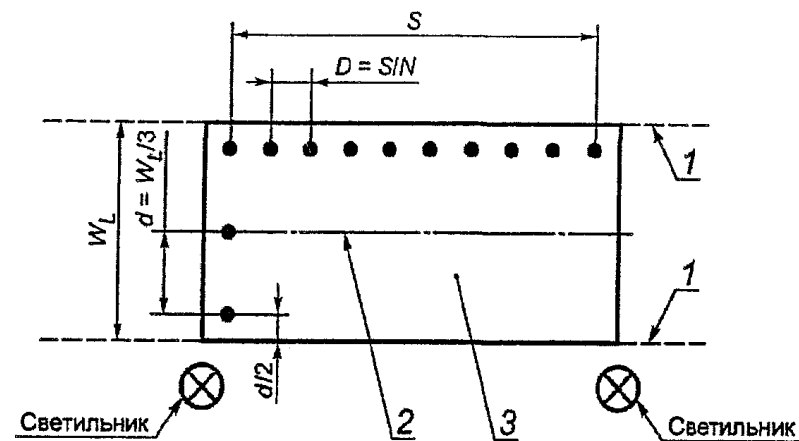
6.1.7. Результаты измерения освещенности оформляют в соответствии с [Приложением Б](#).

6.2. Измерение коэффициента естественной освещенности

6.2.1. При определении коэффициента естественной освещенности проводят одновременные измерения освещенности в контрольных точках внутри помещений $E_{вн}$ и наружной освещенности $E_{нар}$ на горизонтальной площадке, освещаемой всем светом небосвода (например, снаружи на кровле здания или на другом возвышенном месте), с учетом требований [5.3](#).

6.2.2. Результаты измерений заносятся в протокол, [форма](#) которого приведена в Приложении Б.

Рисунок А.4. Расположение контрольного участка при измерении средней освещенности улиц



1 - край дороги; 2 - центральная линия дороги;
3 - контрольный участок

Рис. А.5. Расположение контрольных точек на участке при измерении средней освещенности улиц

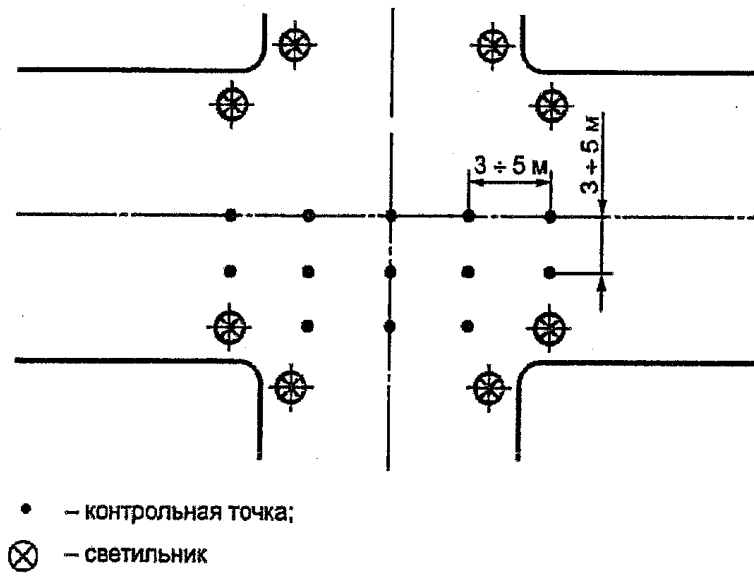
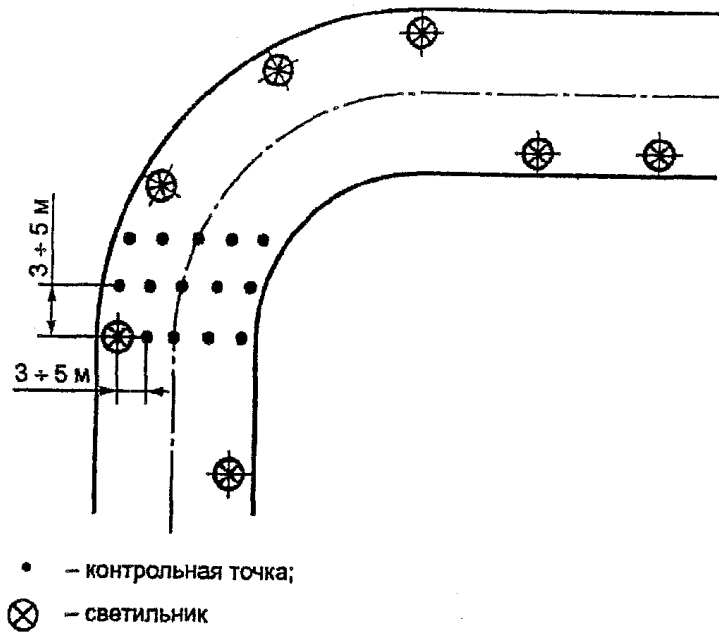


Рисунок А.6. Расположение контрольных точек при измерении средней освещенности улиц на перекрестке



Протокол измерения освещенности
в установках наружного освещения

Наименование освещаемого пространства _____

Адрес исследуемого объекта _____

Категория улицы по [1] _____

Дата проведения измерений _____

Название и номер прибора для измерения _____

Номер и дата свидетельства о поверке _____

Напряжение сети: $U_1 =$ _____, $U_2 =$ _____

(в начале измерения) (в конце измерения)

Наименование действующего нормативного документа _____

Состояние осветительной установки _____

Номера контрольных	Освещенность, лк

точек	измеренная				средняя Е ср	фактическая Е ф	нормируемая Е н
	Е 1	Е 2	...	Е 15			
1	2	3	4	16	17	18	19

Заключение по обследованию осветительной установки _____

Протокол измерения коэффициентов естественной освещенности

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

Люксметр типа Аргус 01.
Люксметр-пульсметр типа "Аргус 07".
Люксметр типа ТКА-Люкс.
Люксметр типа ТКА-ПКМ, модель 02.
Люксметр типа ТКА-ПКМ, модель 08.
Люксметр типа ТКА-ПКМ, модель 31.
Люксметр типа TESTO 0500 (Германия).
Люксметр типа "Pocket-Lux2" фирмы LMT (Германия).
Многоканальный радиометр "Аргус".
Люксметр-яркомер типа ТЕС-0693 (Украина).
Люксметр-яркомер типа ТКА, модель 04/3.
Люксметр-яркомер "Аргус 12".
Люксметр-яркомер-пульсметр "Эполайт-01".
Люксметр-яркомер-пульсметр "Эполайт-02".

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] [СП 52.13330.2011](#) СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение
- [2] [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-2003](#) Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
- [3] [СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-2010](#) Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам и нормам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-2003 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
-