

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель  
комитета по стандартизации,  
метрологии и сертификации  
Республики Беларусь

**В. Н. Корешков**

19 декабря 1995 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный государственный  
санитарный врач  
Республики Беларусь

**В. П. Филонов**

19 декабря 1995 г.

**№ 9-29.8-95**

**САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

**Санитарные нормы допустимых уровней  
физических факторов при применении товаров  
народного потребления в бытовых условиях**

**МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ**

**Издание официальное**

**Минск — 1995**

Методика разработана:

— Головным учреждением — Белорусским научно-исследовательским санитарно-гигиеническим институтом (директор к. м. н. Стельмах В. А., ответственный исполнитель к. т. н. Пресс А. Р., исполнители: к. м. н. Худницкий С. С., к. т. н. Запорожченко А. А., Мошкарёв Е. А.);

— Главным управлением гигиены, эпидемиологии и профилактики Минздрава (Германович Ф. А., Курганская Г. И., Серафимович М. Г., Левков П. В.);

— Республиканским центром гигиены и эпидемиологии (Голуб В. С., Ракевич А. В., Позин С. Г.);

— Минским государственным медицинским институтом (проф., д. м. н. Олешкевич Л. А., д. м. н. Филонов В. П.);

— Белорусским государственным институтом усовершенствования врачей (проф., д. м. н. Тернов В. И.);

при участии специалистов Белорусского государственного института стандартизации и сертификации (Бубович В. А., Рендов В. Л., Чаган В. П.).

# МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ

## 1 Область применения

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений при определении освещенности в диапазоне измеряемых величин  $0-10^5$  лк, создаваемой светильниками в жилых зданиях в зависимости от функциональных зон и источников света, при проведении государственной гигиенической регламентации и регистрации, а также на всех этапах государственного санитарного надзора (СанПиН № 9-27-94).

Методика распространяется как на светильники, производимые на территории Республики Беларусь, так и на ввозимые из-за ее пределов.

## 2 Средства измерений

2.1 Измерения освещенности, создаваемой светильниками, проводят с помощью люксметра.

2.2 Основные типы люксметров: Ю-116, Ю-117. Разрешается использовать другие типы люксметров, удовлетворяющие требованиям п. п. 2.3., 2.4.

2.3 Погрешность измерительных приборов (люксметров), используемых для измерения освещенности, не должна превышать 15%.

2.4 Измерительные приборы, применяемые для измерения освещенности, должны быть поверены в установленном порядке.

2.5 Линейные величины измеряются линейкой или рулеткой с ценой деления 1 мм.

## 3 Требования безопасности

3.1 В процессе выполнения измерений лица, ответственные за проведение этих работ, обязаны соблюдать требования техники безопасности, изложенные в руководствах (инструкциях) по эксплуатации на исследуемые изделия и применяемые измерительные приборы.

3.2 К измерениям допускаются лица, не моложе 18 лет, име-



ющие соответствующую квалификацию, прошедшие обучение и инструктаж по измерению освещенности.

#### 4 Условия измерений

4.1 Для исследования представляются не менее трех образцов изделий.

4.2 Испытаниям подвергаются светильники, полностью собранные со всеми элементами, обеспечивающими их нормальную работу, с источниками света наибольшей мощности, указанной в эксплуатационной документации.

4.3 Измерения освещенности, создаваемой светильниками, проводят в помещении с нормальными климатическими условиями с применением указанных средств измерения:

— температура окружающей среды — (15—35)°С (термометр с диапазоном от 0 до 50°С и ценой деления не более 1°С);

— относительная влажность воздуха — (45—80) % (психрометр с диапазоном от 10 до 100% и погрешностью не более 5%);

— атмосферное давление — (645—795) мм рт. ст. (барометр с диапазоном от 680 до 790 мм рт. ст. и ценой деления не более 1 мм рт. ст.

При температуре выше 30°С относительная влажность не должна превышать 70%.

В воздухе помещений не должно быть пыли или других веществ, которые могли бы повлиять на точность измерений.

4.4 Фоновая освещенность в помещении, где проводятся измерения, не должна превышать 0.1 нормируемого значения освещенности.

#### 5 Подготовка к выполнению измерений

5.1 Перед измерением освещенности из зоны измерения должны быть удалены все предметы, не имеющие непосредственного отношения к исследуемому изделию, которые могут повлиять на результаты измерений.

5.2 Изделие и измерительные приборы подготавливаются к проведению измерений в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

5.3 До начала измерений должен быть обеспечен прогрев (работа) изделия, в течение не менее 20 мин., если иное время не оговорено в эксплуатационной документации.

#### 6 Выполнение измерений

6.1 Измерение освещенности, создаваемой светильниками местного и комбинированного освещения, проводят на горизонтальной



поверхности измерительного стола с нанесенной на ней координатной сеткой в полярной системе координат, контрольными кругами и прямоугольниками.

В процессе выполнения измерений, светильники, предназначенные для создания освещенности на горизонтальной поверхности, должны быть установлены в рабочее положение и неподвижны.

6.2 Горизонтальная поверхность измерительного стола, на которой нанесены контрольные круги и прямоугольники, должны располагаться на высоте 0.8 м от пола.

6.3 Измерения освещенности проводят в пределах контрольной площади и по ее периметру через 30 или 150 мм.

Расстояние от светового центра светильника до приемника люксметра, расположенного на контрольной площадке (круге) измерительного стола, должно быть: максимальное — 3.0 м; минимальное — 0.25 м. При этом подвижные светильники должны создавать требуемую освещенность в пределах контрольной площадки (круга) хотя бы в одном из возможных рабочих положений.

6.4 Освещенность, создаваемую светильниками местного и комбинированного освещения с лампами накаливания, измеряют на горизонтальной поверхности измерительного стола в пределах контрольного круга диаметром:

0.5 м — для настенных, настольных и пристраиваемых светильников;

0.6 м — для подвесных и напольных светильников.

6.5 Светильники настольные, настенные, подвесные и пристраиваемые с лампами накаливания устанавливают таким образом, чтобы проекция меридиональной плоскости — плоскости симметрии светильника, совпадала с диаметром контрольного круга.

Проекция светового центра должна находиться на границе круга, основание — вне контрольного круга. Основание настольных светильников с центральной стойкой должно примыкать к границе круга, при этом расположение светового центра не нормируется.

6.6 Напольный светильник с лампами накаливания должен быть установлен около измерительного стола так, чтобы проекция меридиональной плоскости — плоскости симметрии светильника, совпадала с диаметром контрольного круга, а проекция светового центра находилась на границе круга.

Основание светильника должно находиться вне контрольного круга.

6.7 Светильники с газоразрядными лампами устанавливают таким образом, чтобы проекция главной поперечной плоскости совпадала с малой осью симметрии контрольного прямоугольника, а основание светильника находилось вне контрольного прямоугольника.

6.8 Освещенность, создаваемую светильниками местного и комбинированного освещения с газоразрядными лампами, измеряют на горизонтальной поверхности измерительного стола в пределах контрольной площадки, размеры которой приведены в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Назначение светильника	Размеры контрольной площадки	
	длина, м	ширина, м
1 Освещение чертежных столов	0.85	0.6
2 Освещение письменных столов:		
2.1 Светильники с газоразрядными лампами	0.4 0.6*	0.3 0.4*
2.2 Одноламповые светильники с компактными люминесцентными лампами	0.3	0.2
3 Освещение кухонных столов, мест мойки посуды	0.4	0.3
4 Освещение места периодического чтения (кресло, диван, угловые кровати)	0.4	0.3
5 Освещение на кухне: над разделочным столом, мойкой посуды и обеденным столом	0.4	0.3

**П р и м е ч а н и е.**

\* — размеры контрольной площадки в пределах которой освещенность должна быть не менее 100 лк, при одновременной освещенности не менее 300 лк в пределах контрольной площадки размерами 0.4 x 0.3 м.

6.9 Исходное количество измерений в каждой точке должно быть равно 4.

Если разброс отсчетов (отношение наибольшего и наименьшего значений результатов измерений) превышает 2 дБ (1.3 раза), то число измерений должно быть увеличено до обеспечения (в соответствии с ГОСТ 8.207) доверительной границы случайной погрешности результата измерений в каждой точке не более 2 дБ с вероятностью 0.95.

**Примечание:** ориентировочно указанная погрешность обеспечивается при количестве измерений численно равном выраженному в дБ и удвоенному разбросу отсчетов.

6.10 В случае указания в НТД на изделие эксплуатационных расстояний отличных от приведенных в методике базовых расстояний, измерения выполняются на расстояниях, указанных в НТД на данные изделия.



## 7 Обработка и оформление результатов измерений

7.1 Для каждого образца изделия определяют среднее арифметическое значение освещенности.

7.2 За окончательный результат испытаний принимается наибольшее из полученных среднее арифметическое значение измеренных уровней освещенности.

7.3 Результат измерений сравнивается с допустимым значением и делается вывод о соответствии или несоответствии представленного изделия требованиям санитарных норм по освещенности.

7.4 Результаты измерений должны быть оформлены в виде протокола или заключения (последнее — для организаций, имеющих на это право).

В протоколе (заключении) должны быть указаны:

- дата и место проведения измерений;
- организация, проводившая исследования;
- основание для проведения исследований;
- предприятие-изготовитель (или поставщик), представившие изделие на регламентацию;
- наименование образцов изделий и их порядковые (или другие) номера;
- номер и дата акта отбора проб;
- назначение изделия;
- краткая техническая характеристика;
- цель проведения исследований;
- используемые средства измерений (с указанием типа, заводского номера и срока действия свидетельства о поверке);
- результаты исследований;
- нормативные требования (со ссылкой на НТД);
- гигиеническая оценка полученных результатов (сравнение с СанПиН № 9-29-95);
- выводы (о возможности использования изделия по назначению в соответствии с инструкцией или руководством по эксплуатации);
- должности, фамилии и подписи лиц, проводивших измерения.