

**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.

**№ 9-29.9-95**

**САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

---

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

**МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ  
ИНТЕНСИВНОСТИ ИНФРАКРАСНОГО  
И ВИДИМОГО ДИАПАЗОНА ИЗЛУЧЕНИЯ**

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., к. м. н. Клебанов Р. Д., 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., 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 ИНТЕНСИВНОСТИ ИНФРАКРАСНОГО И ВИДИМОГО ДИАПАЗОНА ИЗЛУЧЕНИЯ**

## **1 Область применения**

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений при определении интенсивности излучения в инфракрасном (ИК) и видимом диапазонах всех видов товаров народного потребления (далее-изделий) при проведении государственной гигиенической регламентации и регистрации, а также на всех этапах государственного санитарного надзора.

Методика распространяется на товары, являющиеся источниками излучения в инфракрасном и видимом диапазонах. Диапазон измеряемых величин 0—500 Вт/м<sup>2</sup>.

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

## **2 Средства измерений**

2.1 Для измерений интенсивности излучения в ИК и видимом диапазонах могут быть использованы спектрорадиометр полосовой СРП-86, радиометр оптического излучения РОИ-82, радиометр энергетической освещенности РАТ-1П, РАТ-2П кварц44, обеспечивающие необходимые пределы измерения с допустимой погрешностью не более 20%.

2.2 Могут быть применены другие средства измерений, отличные от указанных, если их метрологические характеристики обеспечивают необходимую точность измерений.

2.3 Используемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.

2.4 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 бе-

зопасности, изложенные в руководствах (инструкциях) по эксплуатации на исследуемые изделия и применяемые измерительные приборы.

3.2 К измерениям допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие обучение и инструктаж по измерению интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучения.

#### 4 Условия измерений

4.1 Для исследования представляются не менее трех образцов изделий.

4.2 При проведении измерений интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучений, мощностные режимы изделий должны соответствовать рабочим режимам, в том числе и максимальному рабочему режиму в соответствии с эксплуатационной документацией.

4.3 Измерения интенсивности излучения в ИК и видимом диапазонах проводятся в помещениях с нормальными климатическими условиями:

— 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%.

4.4 При проведении измерений должно быть устранено или учтено влияние на измеряемые показатели других внешних источников инфракрасного и видимого диапазона излучения (приборы отопления, светильники, инсоляция и др.).

#### 5 Подготовка к выполнению измерений

5.1 Перед измерением интенсивности ИК и видимого диапазона излучения из зоны измерения должны быть удалены все предметы, не имеющие непосредственного отношения к исследуемому изделию, которые могут повлиять на результаты измерений.

5.2 Подготовка к измерениям исследуемых изделий и применяемых измерительных приборов проводится в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

5.3 Малогабаритные изделия, (а также телевизоры, видеомониторы, осциллографы и др.) устанавливаются на высоте 1 м от поверхности пола на столе.

Крупногабаритные изделия (кроме самоходных) устанавливаются на изолированной подставке над поверхностью пола (земли) на высоте (0.04—0.05) м

Самоходные изделия устанавливаются на поверхности пола (земли).

5.4 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. Измерения интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучения от всех поверхностей обогревателей и других ТНП (кроме экранов видеомониторов, телевизоров, осциллографов и других средств отображения информации с визуальным контролем) проводятся на расстоянии  $(0.5 \pm 0.02)$  м и  $(1.0 \pm 0.1)$  м, путем поиска максимального значения для каждой поверхности изделия.

6.2 Поиск максимального значения проводится путем последовательного перемещения датчика прибора вдоль исследуемой поверхности изделия.

6.3. Измерения проводят в затемненном помещении при выключенном освещении. В процессе измерений датчик прибора помещается параллельно исследуемой поверхности изделия и определяется максимальное показание прибора.

6.4. Измерения интенсивности инфракрасного и видимого диапазонов излучения от видеомониторов (телевизионных приемников, используемых в качестве видеомониторов при подключении к ним ПЭВМ и различных игровых приставок) с которыми работают дети и подростки проводятся на расстоянии  $(0.1 \pm 0.01)$  м от экрана, путем поиска максимального значения.

6.5 Измерения интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучения от видеомониторов (телевизионных приемников используемых в качестве видеомониторов) с которыми работают взрослые, проводятся на расстоянии  $(0.5 \pm 0.02)$  м от экрана, путем поиска максимального значения.

6.6 При исследовании видеомониторов, рабочее поле экрана заполняется чередующимися символами «М» и «Пробел» и устанавливается максимальная яркость, контрастность и средняя насыщенность.

Для цветных видеомониторов измерения проводятся при использовании на экране зеленых цветов. Рабочее поле экрана заполняется чередующимися символами «М» и «Пробел».

6.7. При исследовании телевизоров на экране устанавливается тестовая таблица, максимальная яркость, контрастность и средняя насыщенность.

6.8 При исследовании осциллографов и других средств отобра-

жения информации с визуальным контролем устанавливается максимальная яркость, при которой еще сохраняется четкость изображения.

6.9 Измерения интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучения от телевизоров с размером экрана по диагонали до 41 см, предназначенных только для просмотра телепрограмм взрослыми и детьми проводятся на расстоянии  $(0.5 \pm 0.02)$  м от экрана путем поиска максимального значения.

Измерения интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучения от телевизоров с размером экрана по диагонали свыше 41 см проводятся на расстоянии  $(0.7 \pm 0.02)$  м от экрана путем поиска максимального значения.

6.10 При выполнении измерений на экране телевизора должна отображаться универсальная электрическая испытательная таблица.

6.11 Измерения интенсивности инфракрасного и видимого диапазона излучения от осциллографов и других средств отображения информации с визуальным контролем, проводятся на расстоянии  $(0.1 \pm 0.01)$  м от экрана, путем поиска максимального значения.

6.12 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.

6.13 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 измерения

7.1 Для каждого образца изделия, представленного на исследование, определяют среднее арифметическое значение интенсивности ИК, видимого диапазона излучения.

7.2 За окончательный результат испытаний принимается наибольшее из полученных среднее арифметическое значение интенсивности ИК, видимого диапазона излучения.

7.3 Результат измерений сравнивается с допустимым значением и делается вывод о соответствии или несоответствии представленного изделия требованиям санитарных норм по интенсивности ИК, видимого диапазона излучения.

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.