

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.

№ 9-29.12-95

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ
МОЩНОСТИ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ ДОЗЫ
РЕНТГЕНОВСКОГО 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., Мошкарев 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.);

— Минским областным центром гигиены и эпидемиологии (к. м. н. Валетко И. И., Буткевич В. В.).

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

МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЙ МОЩНОСТИ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ ДОЗЫ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

1 Область применения

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений мощности экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского излучения, создаваемого товарами народного потребления (далее — изделиями), при проведении государственной гигиенической регламентации и регистрации, а также на всех этапах государственного санитарного надзора.

Методика распространяется на изделия, имеющие в своем составе электронно-лучевые трубки (телевизоры, видеомониторы, осциллографы и др.), являющиеся источниками рентгеновского излучения в диапазоне энергий 0.01—10.0 МэВ.

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

2 Средства измерений

2.1 При выполнении измерений МЭД рентгеновского излучения применяют измерительные приборы ДРГЗ-01, ДРГЗ-02, ДРГЗ-03, ДРГЗ-04, ДРГЗ-05М, имеющие погрешность измерений не более 25%.

2.2 Допускается использование других приборов, не уступающих перечисленным в 2.1. по метрологическим характеристикам, влияющим на результат и погрешность измерений, прошедших метрологическую аттестацию и допущенных к измерению МЭД рентгеновского излучения.

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

3 Требования безопасности

3.1 При выполнении измерений МЭД рентгеновского излучения должны соблюдаться требования техники безопасности, установ-

ленные в эксплуатационной документации на исследуемые изделия и измерительные приборы.

3.2 К выполнению измерений допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, прошедшие обучение и инструктаж по измерению МЭД рентгеновского излучения.

4 Условия измерений

4.1 Измерения мощности экспозиционной дозы рентгеновского излучения проводятся в нормальных климатических условиях:

— температура окружающей среды — $(15-35)^{\circ}\text{C}$ (термометр с диапазоном от 0 до 50°C и ценой деления не более 1°C);

— 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°C относительная влажность воздуха не должна превышать 70% .

4.2 При проведении измерений мощностные режимы изделий должны соответствовать рабочим режимам, в том числе и максимальному рабочему режиму, в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

5 Подготовка к выполнению измерений

5.1. Перед измерением МЭД рентгеновского излучения из зоны измерения должны быть удалены все предметы, не имеющие непосредственного отношения к исследуемому изделию.

5.2 Подготовка контрольных изделий и измерительных приборов к работе проводят в соответствии с эксплуатационной документацией на них.

5.3 Изделие устанавливается на высоте 1 м от поверхности пола на стол. Перед началом измерений должен быть определен уровень МЭД рентгеновского излучения в местах проведения измерений при выключенном изделии.

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

6 Выполнение измерений

6.1 Для исследования представляются не менее трех образцов изделий.

6.2 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.

6.3 Измерения МЭД рентгеновского излучения проводится не менее, чем в 6 точках (сверху, снизу, спереди, сзади, от боковых поверхностей) на расстоянии $(0,10 \pm 0,01)$ м от каждой поверхности изделия путем поиска максимального значения.

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

6.5 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 По результатам измерений для каждого изделия определяется среднее арифметическое значение МЭД рентгеновского излучения.

7.2 За окончательный результат испытаний принимается наибольшее из полученных среднее арифметическое значение МЭД рентгеновского излучения.

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