

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.

№ 9-29.6-95

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ
НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ПОЛЯ ТОКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ**

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.);

— Минским городским центром гигиены и эпидемиологии (Федоров Ю. Е., Ключко О. А., Беляев А. А., Лепехин А. В.);

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

МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ТОКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ

1 Область применения

Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений напряженности электрического поля (ЭП) тока промышленной частоты, создаваемого при эксплуатации 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 изделия, создающие электрические поля тока промышленной частоты в диапазоне измеряемых величин 0—1000 кВ/м.

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

2 Средства измерений

2.1 Для измерения уровня напряженности ЭП тока промышленной частоты применяются приборы, измеряющие действующее значение напряженности и обеспечивающие необходимые пределы измерения с допустимой погрешностью измерения не более 30%.

2.2 Приборы, применяемые для измерения уровней напряженности ЭП тока промышленной частоты должны обеспечивать:

диапазон измерений — (0—10) кВ/м;

полосу измеряемых частот — (20—1000) Гц.

2.3 Измерительные приборы должны иметь действующие свидетельства о государственной поверке.

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

3 Требования безопасности

3.1 При выполнении измерений напряженности ЭП тока промышленной частоты должны соблюдаться требования техники безопасности, установленные в эксплуатационной документации на исследуемые изделия и применяемые измерительные приборы.

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

4 Условия измерений

4.1 Измерения напряженности ЭП тока промышленной частоты проводятся в нормальных климатических условиях:

— 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 воздуха не должна превышать 70 %.

4.2 При проведении измерений мощностные режимы изделий должны соответствовать рабочим режимам (в том числе и максимальному рабочему режиму), установленным в эксплуатационной документации на них.

4.3 В помещении (на местности), где выполняются измерения, уровень напряженности ЭП тока промышленной частоты, при включенном исследуемом изделии, не должны превышать 0,1 численного значения предельного допустимого уровня.

5 Подготовка к выполнению измерений

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

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

5.3 Малогабаритные изделия устанавливаются на высоте 1 м от поверхности пола на столе.

Крупногабаритные изделия (кроме самоходных) устанавливаются на изолированной подставке на высоте (0.04—0.05) м от поверхности пола.

Самоходные изделия устанавливаются на поверхности пола (земли).

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 Во время проведения измерений расстояние между измеряющим (оператором) и приемной антенной (зондом) измерительного прибора должно быть не менее 1 м.

6.3 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 равным выраженному в дБ и удвоенному разбросу отсчетов.

6.4 В точке измерения приемные антенны (зонды) необходимо ориентировать так, чтобы добиться максимального показания индикатора измерительного прибора.

6.5 Измерения уровня напряженности ЭП изделий, которые эксплуатируются при приближении их корпуса (частей корпуса) к телу человека на расстояние менее, чем (0.1 ± 0.01) м, а также контактирующие с телом (или отдельными его частями), проводятся на расстоянии (0.05 ± 0.01) м от каждой из сторон корпуса изделия путем поиска максимального значения напряженности.

6.6 Измерения уровня напряженности ЭП изделий, использование которых связано с возможным их приближением к человеку на расстояние более, чем (0.10 ± 0.01) м, проводятся на расстоянии (0.5 ± 0.02) м от каждой из сторон корпуса изделия путем поиска максимального значения напряженности.

6.7 Поиск осуществляется последовательным перемещением антенны (зонда) относительно корпуса изделия при соблюдении постоянного удаления его от любой точки корпуса.

Расстояние отсчитывается от ближайшей точки поверхности изделия до измерительной антенны (зонда).

6.8 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, представленного на исследование, определяют среднее арифметическое значение напряженности ЭП.

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

7.3 Результат измерений сравнивается с допустимым значением и делается вывод о соответствии или несоответствии представленного изделия требованиям санитарных норм по напряженности ЭП тока промышленной частоты.

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), представившее 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.