



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОЛЯ
ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ**

ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ НАПРЯЖЕННОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ
К ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

ГОСТ 12.1.002—84

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

Стр. 1 ГОСТ 12.1.002—84

E — напряженность воздействующего ЭП в контролируемой зоне, кВ/м.

Расчет допустимой напряженности, в зависимости от времени пребывания в ЭП, приведен в справочном приложении 2.

1.5. Допустимое время пребывания в ЭП может быть реализовано однократно или дробно в течение рабочего дня. В остальное рабочее время напряженность ЭП не должна превышать 5 кВ/м.

1.6. При нахождении персонала в течение рабочего дня в зонах с различной напряженностью ЭП время пребывания вычисляют по формуле

$$T_{\text{пр}} = 8 \left(\frac{t_{E_1}}{T_{E_1}} + \frac{t_{E_2}}{T_{E_2}} + \dots + \frac{t_{E_n}}{T_{E_n}} \right)$$

где $T_{\text{пр}}$ — приведенное время, эквивалентное по биологическому эффекту пребыванию в ЭП в нижней границе нормируемой напряженности, ч;

$t_{E_1}, t_{E_2}, \dots, t_{E_n}$ — время пребывания в контролируемых зонах с напряженностью E_1, E_2, \dots, E_n , ч;

$T_{E_1}, T_{E_2}, \dots, T_{E_n}$ — допустимое время пребывания в ЭП с соответствующими контролируемыми зонами, пп. 1.3 и 1.4.

Приведенное время не должно превышать 8 ч.

Примечание. Количество контролируемых зон определяется пределом уровней напряженности ЭП на рабочем месте. Различие в уровнях напряженности ЭП контролируемых зон устанавливается 1 кВ/м.

Пример определения приведенного времени пребывания в электрическом поле дан в справочном приложении 3.

1.7. Требования пп. 1.1; 1.3 и 1.4 действительны при условии исключения возможности воздействия электрических разрядов: персонал, а также при условии применения защитного заземления по ГОСТ 12.1.019—79 всех изолированных от земли предметов конструкций, частей оборудования, машин и механизмов, к которым возможно прикосновение работающих в зоне влияния ЭП.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

2.1. При измерении напряженности ЭП должны соблюдаться установленные правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Госэнергонадзором СССР, предельно допустимые расстояния от оператора, производящего измерения, и измерительного прибора до токоведущих частей, находящихся под напряжением.

2.2. Напряженность ЭП должна измеряться в зоне нахождения человека при выполнении им работы.

Во всех случаях должна измеряться напряженность неискаженного ЭП.

2.3. При выполнении работ без подъема на конструкции или борудование измерения напряженности ЭП должны производиться:

при отсутствии защитных средств — на высоте 1,8 м от поверхности земли;

при наличии коллективных средств защиты — на высоте 0,5; 1,0 и 1,8 м от поверхности земли.

2.4. При выполнении работ с подъемом на конструкции или борудование (независимо от наличия средств защиты) — на высоте 0,5; 1,0 и 1,8 м от площадки рабочего места и на расстоянии 0,5 м от заземленных токоведущих частей оборудования.

2.5. Время пребывания в контролируемой зоне устанавливается исходя из наибольшего значения измеренной напряженности.

2.6. Напряженность ЭП на рабочих местах персонала должна измеряться:

при приемке в эксплуатацию новых электроустановок;

при организации новых рабочих мест;

при изменении конструкции электроустановок и стационарных средств защиты от ЭП;

при применении новых схем коммутации;

в порядке текущего санитарного надзора — 1 раз в два года.

2.7. Результаты измерений следует фиксировать в специальном журнале или оформлять в виде протокола.

Форма протокола измерений приведена в рекомендуемом приложении 4.

2.8. Для определения напряженности ЭП следует применять приборы, измеряющие действующие значения и обеспечивающие необходимые пределы измерения с допустимой погрешностью не более $\pm 20\%$.

Для измерения напряженности ЭП может быть рекомендован прибор типа NFM-1.

2.9. На стадии проектирования допускается определение напряженности ЭП вблизи воздушных линий электропередачи и в электрических распределительных устройствах расчетным способом.

РАЗРАБОТАН Министерством здравоохранения СССР
Министерством здравоохранения РСФСР
Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов
Государственным комитетом СССР по стандартам
Министерством энергетики и электрификации СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Б. М. Савин, д-р мед. наук (руководитель темы); И. П. Соколова (ответственный исполнитель); Т. В. Каляда, д-р мед. наук; Л. Я. Шервуд, канд. мед. наук; Т. И. Кривова, канд. биол. наук; В. П. Амиранашвили, канд. техн. наук; В. В. Москвичева; М. Е. Мелехов; А. В. Якубенко, канд. мед. наук; Э. П. Каскевич, канд. техн. наук; А. А. Останькович; М. Д. Столяров; В. П. Коробкова

ВНЕСЕН Министерством здравоохранения СССР

Член Коллегии В. Е. Ковшило

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 5 декабря 1984 г. № 4103

УДК 621.396 : 658.382.3 : 006.354

Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ
ЧАСТОТЫ

ГОСТ

12.1.002—84

Допустимые уровни напряженности и требования
к проведению контроля на рабочих местах** Occupational safety standards system. Power
frequency electric fields. Permissible levels
of field strength and requirements for control at
work-placesВзамен
ГОСТ 12.1.002—75

ОКСТУ 0012

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 5 декабря
1984 г. № 4103 срок действия установлен

с 01.01.86

до 01.01.91

Стандарт устанавливает предельно допустимые уровни напряженности электрического поля (ЭП) частотой 50 Гц для персонала, обслуживающего электроустановки и находящегося в зоне влияния создаваемого ими ЭП, в зависимости от времени пребывания в ЭП, а также требования к проведению контроля уровней напряженности ЭП на рабочих местах.

Термины, используемые в стандарте, и их пояснения приведены в справочном приложении 1.

1. ДОПУСТИМЫЕ УРОВНИ НАПРЯЖЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ

1.1. Предельно допустимый уровень напряженности воздействующего ЭП устанавливается равным 25 кВ/м.

Пребывание в ЭП напряженностью более 25 кВ/м без применения средств защиты не допускается.

1.2. Пребывание в ЭП напряженностью до 5 кВ/м включительно допускается в течение рабочего дня.

1.3. При напряженности ЭП свыше 20 до 25 кВ/м время пребывания персонала в ЭП не должно превышать 10 мин.

1.4. Допустимое время пребывания в ЭП напряженностью свыше 5 до 20 кВ/м включительно вычисляют по формуле

$$T = \frac{50}{E} - 2,$$

где T — допустимое время пребывания в ЭП при соответствующем уровне напряженности, ч;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1985

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

**ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ,
И ИХ ПОЯСНЕНИЯ**

Термин	Пояснение
1. Напряженность электрического поля	Эффективное значение синусоиды, имеющей амплитуду, равную большей полуоси эллипса, описываемого вектором напряженности в данной точке
2. Электроустановка	По ГОСТ 19431—84
3. Зона влияния электрического поля	Пространство, где напряженность ЭП частотой 50 Гц более 5 кВ/м
4. Время пребывания в электрическом поле	Время, в течение которого работающий находится в зоне влияния ЭП
5. Контролируемая зона	Часть рабочего места, для которого устанавливается соответствующее допустимое время пребывания в ЭП
6. Рабочее место	По ГОСТ 12.1.005—76
7. Линия электропередачи	По ГОСТ 19431—84
8. Электрическое распределительное устройство	По ГОСТ 24291—80

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

**РАСЧЕТ ДОПУСТИМОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ВРЕМЕНИ ПРЕБЫВАНИЯ В ЭП**

При необходимости установления предельно допустимой напряженности ЭП при заданном времени пребывания в нем, уровень напряженности ЭП в кВ/м вычисляют по формуле

$$E = \frac{50}{T+2},$$

где T — время пребывания в ЭП, ч.

Примечание. Расчет по формуле допускается в пределах от 0,5 до 8,0 ч.

ГОСТ 12.1.002—84 Стр. 5

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРИМЕР ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИВЕДЕННОГО ВРЕМЕНИ
В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

$$E_1=6,0 \text{ кВ/м}; \quad t_{E_1}=3,5 \text{ ч}; \quad T_{E_1}=6,3 \text{ ч};$$

$$E_2=10,0 \text{ кВ/м}; \quad t_{E_2}=0,5 \text{ ч}; \quad T_{E_2}=3,0 \text{ ч};$$

$$E_3=18,0 \text{ кВ/м}; \quad t_{E_3}=0,2 \text{ ч}; \quad T_{E_3}=0,8 \text{ ч};$$

$$T_{\text{пр}}=8 \left(\frac{3,5}{6,3} + \frac{0,5}{3,0} + \frac{0,2}{0,8} \right) = 7,84 \text{ ч.}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

В протоколе измерений рекомендуется приводить следующие сведения:
 наименование электроустановки;
 дату проведения измерений;
 измерительные приборы (тип, номер и данные о их поверке);
 место измерений;
 рабочее напряжение электроустановок в момент измерения;
 температуру и относительную влажность воздуха;
 точность измерения;
 результаты измерений;
 заключение;
 фамилию и должность лица, проводившего измерения;
 подпись.