

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА  
Пожаровзрывобезопасность статического электричества  
Общие требования****Occupational safety standards system.  
Fire and explosion safety of static electricity.  
General requirements**

Дата введения 1995-01-01

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция

3 ВВЕДЕН ВЗАМЕН ГОСТ 12.1.018-86

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ****1 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.004-91	7
ГОСТ 12.1.010-76	7
ГОСТ 12.1.011-78	8
ГОСТ 12.1.044-89	8
ГОСТ 12.4.124-83	11

2 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 1996 г.

1 Настоящий стандарт устанавливает общие требования электростатической искробезопасности (ЭСИБ) в целях обеспечения пожаровзрывобезопасности производственных процессов, их компонентов (людей - участников процессов, производственного оборудования), веществ и материалов, а также окружающей среды (далее - объектов защиты).

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

2 Электростатическая искробезопасность должна обеспечиваться за счет создания условий, предупреждающих возникновение разрядов статического электричества, способных стать источником зажигания объектов защиты.

3 Для оценки электростатической искробезопасности объекта защиты необходимо определить:

электростатическую искроопасность объекта защиты;

чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества.

4 Электростатическая искроопасность объекта защиты выражается энергией разряда статического электричества  $W$ , который может возникнуть внутри объекта или с его поверхности.

Электростатическая искроопасность объекта защиты должна определяться в соответствии с отраслевыми нормативно-техническими документами и стандартами предприятия.

5 Электростатическую искроопасность объекта защиты определяют следующие показатели:

электростатические свойства материалов - удельное объемное электрическое сопротивление, удельное поверхностное электрическое сопротивление, относительная диэлектрическая проницаемость и постоянная времени релаксации электрических зарядов;

геометрические параметры - данные о расположении объемного и поверхностного электрического заряда относительно заземленных электропроводных поверхностей; данные о конфигурации (форма, толщина) покрытий, пленок или непроводящих стенок, являющихся составными частями объекта защиты;

динамические характеристики процессов - скорость относительного перемещения находящихся в контакте тел, слоев жидкости или сыпучих материалов; взаимное давление находящихся в контакте тел; интенсивность диспергирования и скорость деформации твердых тел;

параметры, характеризующие окружающую среду, - температура, давление, влажность, содержание аэрозолей или пыли, окислителей, горючих, тушащих или инертных веществ.

6 Чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества определяется минимальной энергией зажигания веществ и материалов  $W_{\min}$ .

7 Электростатическая искробезопасность объекта защиты достигается при условии выполнения соотношения

$$W \leq KW_{\min},$$

где  $W$  - энергия разряда, который может возникнуть внутри объекта или с его поверхности, Дж;

$K$  - коэффициент безопасности, выбираемый из условий допустимой (безопасной) по [ГОСТ 12.1.004](#), [ГОСТ 12.1.010](#) вероятности зажигания или принимаемый равным 0,4;

$W_{\min}$  - минимальная энергия зажигания, Дж.

8 За энергию разряда статического электричества допускается принимать энергию, выделяющуюся на участке искрового канала длиной  $l$ , соответствующую длине разрядного промежутка, при котором определена чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества.

Для газо- и паровоздушных смесей допустимо принимать

$$l \geq 2S_0,$$

где  $S_0$  - безопасный экспериментальный зазор (БЭМЗ), определяемый по [ГОСТ 12.1.011](#).

Для пылевоздушных смесей допускается применять длину участка  $l$ , установленную по методу определения минимальной энергии зажигания в ГОСТ 12.1.044.

9 Минимальную энергию зажигания указывают в стандартах и технических условиях на вещества и материалы, а также в системах стандартных справочных данных.

10 Электростатическую искробезопасность объектов защиты следует обеспечивать снижением электростатической искроопасности (п.5) и их чувствительности (увеличением  $W_{\min}$ ) к зажигающему воздействию разрядов статического электричества (п.6).

11 Снижение электростатической искроопасности объектов следует обеспечивать регламентированием показателей по п.5 и применением средств защиты от статического электричества в соответствии с [ГОСТ 12.4.124](#).

12 Снижение чувствительности объектов, окружающей и проникающей в них среды к зажигающему воздействию разрядов статического электричества следует обеспечивать регламентированием параметров производственных процессов (влагодержания и дисперсности аэрозвесей, давления и температуры среды и др.), влияющих на  $W$  и флегматизацию горючих сред.

Приложение  
(справочное)

Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним

№ п/п	Термин	Пояснение
1	Статическое электричество	Совокупность явлений, связанных с возникновением, сохранением и релаксацией свободного электрического заряда на поверхности или в объеме диэлектриков или на изолированных проводниках
2	Электростатическая искробезопасность объекта защиты Электростатическая искробезопасность	Состояние объекта защиты, при котором исключается возможность возникновения пожара или взрыва от разрядов статического электричества
3	Электростатическая искроопасность объекта защиты Электростатическая искроопасность	Состояние объекта защиты, при котором имеется возможность возникновения в объекте или на его поверхности разрядов статического электричества, способных зажечь объект, окружающую или проникающую в него среду
4	Минимальная энергия зажигания	По <a href="#">ГОСТ 12.1.044</a>
5	Постоянная времени релаксации электрических зарядов	Время, в течение которого электрический заряд объекта при свободной утечке уменьшается в $e$ раз

*Приложение (справочное) Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним*