

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА****ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ
СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА****ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск**

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	Молдовстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция

3 ВЗАМЕН ГОСТ 12.1.018-86

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2007 г.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда

**ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ
СТАТИЧЕСКОГО
ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

Общие требования

**ГОСТ
12.1.018-93**

Occupational safety standards system.
Fire and explosion safety of static electricity. General

Дата введения 1995-01-01

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 искробезопасность объекта защиты;

чувствительность объекта защиты к зажигающему воздействию разрядов статического электричества.

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

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

5. Электростатическую искробезопасность 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.

* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 51330.2-99, ГОСТ Р 51330.5-99, ГОСТ Р 51330.11-99, ГОСТ Р 51330.19-99.

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 (влажностойкости 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

	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	Состояние объекта защиты, при котором исключается возможность возникновения пожара или взрыва от разрядов статического электричества
3	Электростатическая искробезопасность объекта защиты	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 ГОСТ 12.1.044
5	Постоянная времени релаксации электрических зарядов	Время, в течение которого электрический заряд объекта при свободной утечке уменьшается в e раз

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

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, приложение
ГОСТ 12.4.124-83	11