

ГОСТ 12.1.018—93

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т

---

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

**ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ  
СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА**

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к

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 Республика Молдова Российская Федерация Республика Таджикистан Туркменистан	Кыргызстандарт Молдовастандарт Госстандарт России Таджикстандарт Туркменглавгосинспекция

3 ВЗАМЕН ГОСТ 12.1.018—86

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2007 г.

© Издательство стандартов, 1994  
© Стандартиформ, 2007

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

---

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й     С Т А Н Д А Р Т**


---

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 requirements

МКС 13.220.01  
ОКСТУ 0012

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 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 (пункт 5) и их чувствительности (увеличением  $W_{\min}$ ) к зажигающему воздействию разрядов статического электричества (пункт 6).

11 Снижение электростатической искроопасности объектов следует обеспечивать регламентированием показателей по пункту 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 (влагосодержания и дисперсности аэрозвесей, давления и температуры среды и др.), влияющих на  $W$  и флегматизацию горючих сред.

---

\* В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 51330.2—99, ГОСТ Р 51.330.5—99, ГОСТ Р 51330.11—99, ГОСТ Р 51330.19—99.

## 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 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 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

Редактор *Р.Г. Говердовская*  
Технический редактор *Л.А. Гусева*  
Корректор *Н.Л. Рыбалко*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Подписано в печать 14.03.2007. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93.  
Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 103 экз. Зак. 207. С 3787.

---

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6