



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
31610.11—
2025
(IEC 60079-11:2023)

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ВЗРЫВООПАСНЫЕ СРЕДЫ

Часть 11

Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»

(IEC 60079-11:2023, Explosive atmospheres –
Part 11: Equipment protection by intrinsic safety «i», MOD)

Зарегистрирован
№ 18139
4 августа 2025 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Автономной некоммерческой национальной организацией «Ех-стандарт» (АННО «Ех-стандарт») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 31 июля 2025 г. №187-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО "Национальный орган по стандартизации и метрологии" Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту IEC 60079-11:2023 «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с защитой «искробезопасная цепь «i»» («Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety «i», MOD), включая Поправку 1:2023 (IEC 60079-11:2023/COR1:2023), путем внесения технических отклонений, выделенных курсивом, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

Описание блока искрозащиты на стабилитронах приведено в дополнительном приложении ДА.

Методика определения воспламеняющего тока и напряжения приведена в дополнительном приложении ДБ.

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДВ.

© Кыргызстандарт, 2025

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт) от 21 ноября 2025 г. № 56-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 31610.11–2025 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

6 ВЗАМЕН ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 61241-11-2011

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт)

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	11
3 Термины, определения и сокращения	12
3.1 Термины и определения	12
3.2 Сокращения	14
4 Классификация оборудования по группам, подгруппам, температурным классам и уровням вида взрывозащиты устройств	15
5 Соответствие требованиям в отношении воспламенения	15
5.1 Общие требования	15
5.2 Условия при оценке	16
5.3 Соответствие требованиям в отношении искрового воспламенения	18
5.4 Соответствие требованиям в отношении теплового воспламенения	21
5.5 Простое устройство	25
6 Требования к конструкции устройств	26
6.1 Общие требования	26
6.2 Оболочки	26
6.3 Соединительные контактные средства для подключения внешних цепей	28
6.4 Внутренние соединения и разъемы	31
6.5 Разделение токопроводящих частей	34
6.6 Герметизация	54
6.7 Требования к материалам, применяемым для покрытия и герметизации	60
6.8 Защита от перемены полярности	60
6.9 Требования к диэлектрической прочности	60
7 Требования к компонентам и сборкам, от которых зависит искробезопасность	61
7.1 Нагрузка компонентов, от которых зависит искробезопасность	61
7.2 Повреждение компонентов	61
7.3 Учет требований искробезопасности при изготовлении	62
7.4 Резисторы	62
7.5 Конденсаторы	63
7.6 Катушки индуктивности и обмотки	65
7.7 Полупроводники	67
7.8 Трансформаторы	70
7.9 Реле	72
7.10 Изоляторы сигналов	74
7.11 Предохранители	75
7.12 Первичные элементы, батареи, аккумуляторы и аккумуляторные батареи	76
7.13 Пьезоэлектрические устройства	79
7.14 Элементы для обнаружения газов	79
7.15 Ионисторы (суперконденсаторы)	79
7.16 Устройства, используемые для ограничения температуры	80
7.17 Механические выключатели	82
8 Дополнительные требования к особым устройствам	82
8.1 Диодные барьеры безопасности	82
8.2 Устройства FISCO	83
9 Типовые проверки и испытания	83
9.1 Испытания на искровое воспламенение	83
9.2 Оценка искрового воспламенения по характеристикам искробезопасности и табличным значениям	85