ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ЕН 13463-3— 2009

ОБОРУДОВАНИЕ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ

Часть 3

Защита взрывонепроницаемой оболочкой «d»

EN 13463-3:2005
Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres — Part 3: Protection by flameproof enclosure «d»
(MOD)

Издание официальное

БЗ 1—2009/597

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Сертификационный центр НАСТХОЛ» (НП «СЦ НАСТХОЛ») на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 403 «Оборудование для взрывоопасных сред (Ех-оборудование)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 октября 2009 г. № 488-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к региональному стандарту ЕН 13463-3:2005 «Неэлектрическое оборудование, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 3. Защита взрывонепроницаемой оболочкой "d"» (EN 13463-3:2005 «Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres — Part 3: Protection by flameproof enclosure "d"») путем изменения содержания отдельных структурных элементов и дополнений, внесенных непосредственно в текст стандарта и выделенных курсивом, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Сведения о соответствии ссылочных региональных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок, приведены в дополнительном приложении D

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2010

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Определение пригодности и общие требования . . . 2
4.1 Определение пригодности . . . 2
4.2 Общие требования . . . 2
5 Взрывонепроницаемые соединения . . . 2
6 Герметизированные соединения . . . 3
7 Тяги и валики управления . . . 3
8 Дополнительные требования к валам и подшипникам . . . 3
9 Светопропускающие части . . . 3
10 Дыхательные и дренажные устройства как составляющие части взрывонепроницаемой оболочки 3
11 Крепежные детали, отверстия и заглушки . . . 3
12 Применяемые материалы и механическая прочность оболочек. Материалы внутри оболочек . . . 3
13 Вводы во взрывонепроницаемых оболочках . . . 4
14 Проверки и испытания . . . 4
15 Типовые испытания . . . 4
15.1 Типовые испытания взрывонепроницаемых оболочек неэлектрического оборудования для взрывоопасных смесей газов или паров с воздухом . . . 4
15.2 Типовые испытания неэлектрического оборудования для взрывоопасных смесей горючей пыли с воздухом . . . 4
16 Контрольные испытания . . . 4
17 Коммутационные аппараты . . . 5
18 Ламповые патроны и цоколи . . . 5
19 Неметаллические оболочки и неметаллические части оболочек . . . 5
20 Капилляры, используемые в оборудовании . . . 5
21 Инструкции и техническая документация . . . 5
21.1 Инструкции для потребителя . . . 5
21.2 Технические документы . . . 5
22 Маркировка . . . 6
Приложение А (справочное) Дополнительные требования к гофрированным ленточным элементам дыхательных и дренажных устройств . . . 7
Приложение В (справочное) Дополнительные требования к элементам с неизмеряемыми параметрами взрывонепроницаемых соединений дыхательных и дренажных устройств . . . 7
Приложение С (справочное) Дополнительные требования к взрывонепроницаемым устройствам ввода . . . 7
Приложение D (справочное) Сведения о соответствии ссылочных региональных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок . . . 8
Библиография . . . 9

Введение

Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к региональному стандарту ЕН 13463-3:2005 «Неэлектрическое оборудование, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 3. Защита взрывонепроницаемой оболочкой "d"».

Настоящий национальный стандарт подготовлен в обеспечение Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федерального закона «О техническом регулировании».

Региональный стандарт ЕН 13463-3, на основе которого разработан настоящий стандарт, был подготовлен в качестве гармонизированного стандарта в соответствии с Директивой 94/9ЕС и связанными с ней положениями Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA).

Настоящий стандарт полностью повторяет нумерацию и наименования пунктов регионального стандарта ЕН 13463-3.

Настоящий стандарт имеет следующие отличия от примененного регионального стандарта ЕН 13463-3:2005:

- в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5—2004 нормативные ссылки на региональные стандарты ЕН 1127-1:2007, ЕН 1127-2:2002, ЕН 13463-1:2001, ЕН 60079-0:2006, ЕН 60079-1:2007 заменены соответственно на эквивалентные ГОСТ Р ЕН 1127-1:2009, ГОСТ Р ЕН 1127-2:2009, ГОСТ Р ЕН 13463-1:2009, ГОСТ Р МЭК 60079-0:2007, ГОСТ Р МЭК 60079-1:2008. ЕН 60529—91 заменен на эквивалентный ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) и переведен из структуры «Библиография» в нормативные ссылки;
- требования настоящего стандарта распространяются также на оборудование Группы III, в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079.0;
- категории оборудования и их обозначения заменены на уровни взрывозащиты оборудования и их обозначения для газовых и пылевых взрывоопасных сред;
- исключено справочное приложение ZA, информирующее о соответствии разделов регионального стандарта ЕН 13463-3:2005 европейской Директиве, что не является предметом национальной стандартизации.

Внесение указанных отклонений направлены на учет нормативно-правовых требований, установленных в Российской Федерации.

Некоторые типы неэлектрического оборудования, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасных средах, таких как газы, пары, туман и/или горючая пыль, содержат источники воспламенения при нормальном режиме эксплуатации, и существует необходимость предотвращения опасностей воспламенения окружающей взрывоопасной среды, в которой они применяются. Одним из методов выполнения этой задачи является помещение источников воспламенения в оболочку так, чтобы воспламенение среды в оболочке не передалось в окружающую внешнюю среду. Такой вид взрывозащиты в настоящем стандарте получил название «защита взрывонепроницаемой оболочкой "d"».

Основной принцип взрывозащиты от воспламенения при помощи взрывонепроницаемой оболочки заключается в том, что газы или пары могут проникнуть в оболочку через соединения крышек и фланцев и, если взрывоопасная среда в оболочке воспламенится, то не произойдет значительного повреждения оболочки и передачи пламени через соединения во внешнюю взрывоопасную среду. По этой причине оболочка должна быть прочной и одновременно обеспечивать возможность контроля параметров соединений с максимально допустимыми безопасными зазорами, соответствующими взрывоопасным смесям, которые могут быть внутри оборудования.

Вид взрывозащиты взрывонепроницаемой оболочкой предназначен для безопасного применения различных типов оборудования, которое при эксплуатации во взрывоопасной среде содержит потенциальные источники воспламенения. Для электрического оборудования этот вид взрывозащиты описан в *ГОСТ Р МЭК 60079-1*.

В настоящем стандарте изложены те отличия от *ГОСТ Р МЭК 60079-1*, которые необходимы в целях обеспечения взрывозащиты неэлектрического оборудования.

Поскольку стандарт *ГОСТ Р МЭК 60079-1* содержит общие требования к испытаниям, проверке и маркировке вида взрывозащиты «d», для исключения дублирования требований в настоящем стандарте приводятся ссылки на *ГОСТ Р МЭК 60079-1*.

Концепция взрывозащиты оборудования от воспламенения облаков пыли путем его испытаний в смеси газ/воздух также допускается в настоящем стандарте для оборудования Группы I *с уровнем взрывозащиты Mb*, Группы II *с уровнем взрывозащиты Gb и Группы III с уровнем взрывозащиты Db*.

Для этого вводится соответствующий коэффициент безопасности и допускается более простой метод испытаний и проверки характеристик взрыва.

Примерами типов неэлектрического оборудования с видом взрывозащиты «защита взрывонепроницаемой оболочкой "d"» являются:

a) оборудование, содержащее трущиеся поверхности, температура нагрева которых может служить причиной воспламенения окружающей взрывоопасной среды, например фрикционные муфты и тормозные колодки;

b) оборудование, которое должно исправно функционировать при высоких температурах, например каталитические конвертеры в системах выхлопа двигателей внутреннего сгорания, горячие каталитические пеллисторы используемые в чувствительных элементах приборов измерения параметров горючих газов;

c) оборудование, при нормальном режиме эксплуатации которого образуются воспламеняющие фрикционные искры.

В настоящее время оборудования для применения во взрывоопасных пылевоздушных средах изготавливается относительно мало, поскольку альтернативные разработки пыленепроницаемых оболочек обычно являются более дешевыми. Однако существуют области деятельности, при одновременном присутствии во взрывоопасной среде пыли и газа, где настоящий стандарт может быть применен.

В случаях, когда присутствует только пыль, как правило, образование в оболочке взрывоопасного облака пыли не происходит, хотя могут сформироваться пылевые отложения. Риск пожара от отложений пыли в оболочке в настоящем стандарте не рассматривается, поскольку этот риск не входит в концепцию данного вида взрывозащиты.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБОРУДОВАНИЕ НЕЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ

Часть 3

Защита взрывонепроницаемой оболочкой «d»

Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres.
Part 3. Protection by flameproof enclosure «d»

Дата введения — 2010 — 07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает специальные требования к разработке, изготовлению, испытаниям и оценке неэлектрического оборудования с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка "d"», предназначенного для применения в потенциально взрывоопасной среде с присутствием горючих газов или пыли.

Требования настоящего стандарта дополняют требования *ГОСТ Р ЕН 1127-1*, которые в полной мере распространяются на оборудование, разработанное в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Требования настоящего стандарта распространяются на оборудование для следующих *уровней взрывозащиты*:

- оборудование Группы I *с уровнем взрывозащиты Ma*, которое не содержит источников воспламенения, возникающих вследствие тяжелых условий работы, в особенности небрежного обращения и изменяющихся условий окружающей среды;
- оборудование Группы II *с уровнем взрывозащиты Gb*, которое не содержит источников воспламенения, возникающих в результате ожидаемых неисправностей;
- *оборудование Группы III с уровнем взрывозащиты Db, которое не содержит источников воспламенения, возникающих в результате ожидаемых неисправностей.*

Вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка "d"», установленный в настоящем стандарте, может использоваться как отдельно, так и в сочетании с другими видами взрывозащиты во исполнение требований к оборудованию Группы I *с уровнем взрывозащиты Mb*, Группы II *с уровнями взрывозащиты Ga, Gb* или *Группы III с уровнями взрывозащиты Da, Db,* в зависимости от оценки опасностей воспламенения по *ГОСТ Р ЕН 1127-1*.

Примечание — Требования к электрическому и неэлектрическому оборудованию Группы I *с уровнем взрывозащиты Ma* — по ЕН 50303 *[1]*.

Настоящий стандарт не распространяется на оборудование, предназначенное для эксплуатации в среде с присутствием пыли серы и органических перекисей.

Настоящий стандарт не распространяется на электрическое оборудование по *ГОСТ Р МЭК 60079-0* и *ГОСТ Р МЭК 60079-1* и поршневые двигатели внутреннего сгорания по ЕН 1834-1 *[2]*, ЕН 1834-2 *[3]*, ЕН 1834-3 *[4]*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ЕН 1127-1—2009 Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология

Издание официальное

ГОСТ Р ЕН 1127-2—2009 Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)

ГОСТ Р ЕН 13463-1—2009 Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 60079-0—2007 Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

ГОСТ Р МЭК 60079-1—2008 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"»

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте в дополнение к *ГОСТ Р ЕН 1127-1*, *ГОСТ Р ЕН 1127-2*, *ГОСТ Р ЕН 13463-1*, *ГОСТ Р МЭК 60079-0* и *ГОСТ Р МЭК 60079-1* применен следующий термин с соответствующим определением.

3.1 **взрывонепроницаемая оболочка** (flameproof enclosure): Вид взрывозащиты оборудования, при котором его части, способные воспламенить взрывоопасную среду, заключены в оболочку (корпус), способную выдерживать давление взрыва взрывоопасной смеси внутри ее и предотвращать распространение взрыва во взрывоопасную среду, окружающую оболочку (ЕН 13237 *[5]*).

4 Определение пригодности и общие требования

4.1 Определение пригодности

Перед тем как принять решение о взрывозащите оборудования или частей оборудования, включая соединительные части, с помощью мер, изложенных в настоящем стандарте, необходимо оценить опасность воспламенения в соответствии с *ГОСТ Р ЕН 13463-1*. Такая оценка должна позволить принять решение о возможности применения вида взрывозащиты «защита взрывонепроницаемой оболочкой "d"» для потенциального источника воспламенения в оборудовании и способности обеспечения вида взрывозащиты, требуемого группой и *уровнем взрывозащиты* оборудования, в соответствии с которыми оно должно разрабатываться.

Классификация оборудования по группам и температурным классам — по *ГОСТ Р ЕН 13463-1*.

Требования к оборудованию подгрупп IIA, IIB, IIC и *IIIA*, *IIIB*, *IIIC*, установленные в *ГОСТ Р МЭК 60079-0*, также распространяются на оборудование Групп II и III соответственно, указанное в настоящем стандарте.

4.2 Общие требования

Все ссылки в *ГОСТ Р МЭК 60079-1* на *ГОСТ Р МЭК 60079-0* являются дополнительными к ссылкам на *ГОСТ Р ЕН 13463-1*. Если требования настоящего стандарта вступают в противоречие с требованиями *ГОСТ Р МЭК 60079-0*, то выполняются требования *ГОСТ Р ЕН 13463-1*.

5 Взрывонепроницаемые соединения

Взрывонепроницаемые соединения должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 5)*.

При этом в *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункт 5.1)* заменяется следующим текстом:

«При испытаниях согласно 15.1 (испытание оболочки давлением) оболочка не должна иметь остаточных деформаций или повреждений, приводящих к нарушению вида взрывозащиты, обеспечиваемой оболочкой. Кроме того, в соединениях не должно наблюдаться остаточных расширений, ведущих к изменению параметров взрывонепроницаемых соединений до значений, превышающих допустимые».

«При испытаниях в соответствии с 15.2 (испытание оболочки на взрывонепроницаемость) оболочка не должна пропускать через взрывонепроницаемые соединения пламя, способное воспламенить взрывоопасную среду».

Все взрывонепроницаемые соединения как постоянно закрытые, так и предназначенные для периодического открывания, в отсутствие избыточного давления должны удовлетворять требованиям раздела 5.

Примечание — Параметры взрывонепроницаемых соединений, указанные в разделе 5, составляют минимально необходимые требования для взрывонепроницаемости соединений. Согласно требованиям 15.2 при проведении испытаний на взрывонепроницаемость эти параметры могут быть изменены.

Поверхности взрывонепроницаемых соединений не должны подвергаться коррозии.

Покрытие поверхностей взрывонепроницаемых соединений лакокрасочными материалами не допускается. Может быть использован другой материал, если материал и применяемый способ покрытия не нарушают вид взрывозащиты, обеспечиваемый соединением.

6 Герметизированные соединения

Герметизированные соединения должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 6)*.

7 Тяги и валики управления

Тяги и валики управления должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 7)*.

8 Дополнительные требования к валам и подшипникам

Валы и подшипники должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 8)*.

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункты 8.1 и 8.2 и рисунки 17, 18, 19 и 20)* применимы к неэлектрическому оборудованию.

9 Светопропускающие части

Светопропускающие части должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 9)* для смотровых окон и смотровых стекол, являющихся частью взрывонепроницаемой оболочки неэлектрического оборудования, а также требованиям *ГОСТ Р ЕН 13463-1*.

10 Дыхательные и дренажные устройства как составляющие части взрывонепроницаемой оболочки

Дыхательные и дренажные устройства, являющиеся составной частью взрывонепроницаемой оболочки, должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1* (раздел 10), а также требованиям *ГОСТ Р ЕН 13463-1*.

11 Крепежные детали, отверстия и заглушки

Крепежные детали, отверстия и заглушки должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 11)*.

12 Применяемые материалы и механическая прочность оболочек. Материалы внутри оболочек

Применяемые материалы и механическая прочность оболочек, материалы внутри оболочек должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 12)*.

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункт 12.6)* не распространяются на неэлектрическое оборудование.

13 Вводы во взрывонепроницаемых оболочках

Несмотря на то, что наличие в неэлектрическом оборудовании эквивалента электрического кабельного ввода барьерного типа маловероятно, должны распространяться требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 13)* и должны проводиться испытания, установленные в *ГОСТ Р МЭК 60079-1* (приложение С), если для оболочек применяются аналогичные типы неэлектрических вводных устройств.

Неэлектрические разъемные вводы взрывонепроницаемых оболочек должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункт 13.3.1)* и иметь предупредительную надпись: «НЕ ОТСОЕДИНЯТЬ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ОБОРУДОВАНИИ».

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункты 13.3.2 и 13.3.3)* не распространяются на неэлектрическое оборудование.

Неэлектрические вводы взрывонепроницаемых оболочек должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункт 13.4)*.

14 Проверки и испытания

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 14)* не распространяются на неэлектрическое оборудование, так как они относятся к определению максимальной температуры поверхности соответствующих видов электрического оборудования и, следовательно, не применяются.

15 Типовые испытания

Примечание — Так как настоящий стандарт распространяется на неэлектрическое оборудование, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных газовых и пылевых средах, и имеет более широкую область применения, чем *ГОСТ Р МЭК 60079-1*, то в соответствующие разделы *ГОСТ Р МЭК 60079-1*, относящиеся только к испытаниям оборудования, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасных газовых средах, были введены дополнительные требования (см. 15.2).

15.1 Типовые испытания взрывонепроницаемых оболочек неэлектрического оборудования для взрывоопасных смесей газов или паров с воздухом

Взрывонепроницаемые оболочки неэлектрического оборудования, предназначенного для применения в средах с взрывоопасными смесями газ/воздух или пар/воздух, должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 15)*. Все ссылки в *ГОСТ Р МЭК 60079-1* на *ГОСТ Р МЭК 60079-0* должны рассматриваться как ссылки на *ГОСТ Р ЕН 13463-1*.

Примечание — Оборудование с взрывонепроницаемой оболочкой, испытанное в среде метана согласно *ГОСТ Р МЭК 60079-1*, также в достаточной мере безопасно для применения в средах с присутствием горючей угольной пыли (см. *[6], [7]*).

15.2 Типовые испытания неэлектрического оборудования для взрывоопасных смесей горючей пыли с воздухом

Взрывонепроницаемые оболочки, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасной среде горючей пыли, должны:

a) испытываться согласно 15.1 с использованием взрывоопасной смеси газ/воздух для оборудования подгруппы IIA;

b) выдерживать давление взрыва и отвечать требованиям предотвращения передачи взрыва для оборудования подгруппы IIA.

Примечание — Вид взрывозащиты «защита взрывонепроницаемой оболочкой "d"» неэлектрического оборудования, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасных средах с присутствием только горючей пыли, согласно настоящему стандарту обычно не применяется. Это связано с тем, что эквивалентная взрывозащита от воспламенения может быть обеспечена более простым и экономичным способом — пыленепроницаемой оболочкой (например механически прочная оболочка с простыми соединениями, имеющая степень защиты от попадания внешних твердых предметов IP6X — по *ГОСТ 14254*). При этом предотвращается попадание горючей пыли внутрь оболочек и, следовательно, формирование в них облаков взрывоопасной пыли.

16 Контрольные испытания

Контрольные испытания должны проводиться на каждой оболочке по *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 16)*.

17 Коммутационные аппараты

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 17)* не распространяются на неэлектрическое оборудование.

18 Ламповые патроны и цоколи

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 18)* не распространяются на неэлектрическое оборудование.

19 Неметаллические оболочки и неметаллические части оболочек

Неметаллические оболочки и неметаллические части оболочек должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (раздел 19)*.

20 Капилляры, используемые в оборудовании

Оборудование, в котором используются капилляры, должно соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (пункт 5.5)*.

21 Инструкции и техническая документация

21.1 Инструкции для потребителя

Оборудование, соответствующее требованиям настоящего стандарта, должно поставляться вместе с инструкциями для потребителя согласно *ГОСТ Р ЕН 13463-1*, а также дополнительно иметь:

a) все специальные инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования, при необходимости;

b) инструкции по обслуживанию оболочки, с указанием срока службы;

c) инструкции по предотвращению коррозии поверхностей взрывонепроницаемых соединений, описание типов покрытий, которые могут быть нанесены на поверхности соединений, не нарушая вид взрывозащиты, при необходимости (см. *ГОСТ Р МЭК 60079-1, пункт 5.1*);

d) предупреждение о необходимости предотвращения поджатия, которое может произойти в трубных соединениях большой протяженности между отдельными взрывонепроницаемыми оболочками;

e) предупреждение о недопустимости применения оборудования во взрывоопасной среде с присутствием серной пыли или пыли из органической перекиси.

21.2 Технические документы

Технические документы должны содержать следующую информацию:

a) объект и назначенное применение;

b) примененный вид взрывозащиты, температурный класс и соответствующие стандарты;

c) маркировочную этикетку с разъяснением;

d) функциональное назначение;

e) максимальные допустимые температуры компонентов и/или материалов, из которых они изготовлены, их характеристики, например описание неметаллического материала, используемого для изготовления оболочки или деталей, с указанием критериев отбора и протокол испытаний (при необходимости);

f) модификации оборудования;

g) руководство по монтажу и эксплуатации;

h) основные чертежи, чертежи общего вида, чертежи в разрезах и дополнительную документацию;

i) требования к контрольным испытаниям, результаты расчетов, таблицы параметров взрывонепроницаемых соединений, таблицы герметизированных соединений (включая материалы), максимальные температуры, протокол температурных испытаний (при необходимости), протокол испытаний степени защиты IP, обеспечиваемой оболочками;

j) копии протоколов типовых испытаний по определению давления взрыва (с указанием полученного значения давления взрыва) — по 15.1 и на взрывонепроницаемость оболочки — по 15.2. В против-

ном случае, необходимы объяснения причин, по которым не были проведены испытания для данного типа оборудования.

Примечание — При включении необходимой информации в технические документы ее следует сверить с *ГОСТ Р ЕН 13463-1*.

22 Маркировка

В дополнение к требованиям *ГОСТ Р ЕН 13463-1* маркировка оборудования должна включать в себя специальную маркировку, необходимую для обозначения соответствия настоящему стандарту: знак «d» (обозначение вида взрывозащиты).

Пример маркировки оборудования Группы II, *с уровнем взрывозащиты Gb* с видом взрывозащиты «d» и с температурным классом Т4, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасной газовой среде:

II *Gb* d T4.

Пример маркировки оборудования Группы I, *с уровнем взрывозащиты Mb* с видом взрывозащиты «d»:

I *Mb* d.

Приложение А
(справочное)

Дополнительные требования к гофрированным ленточным элементам дыхательных и дренажных устройств

Гофрированные ленточные элементы дыхательных и дренажных устройств должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (приложение А)*.

Приложение В
(справочное)

Дополнительные требования к элементам с неизмеряемыми параметрами взрывонепроницаемых соединений дыхательных и дренажных устройств

Элементы с неизмеряемыми параметрами взрывонепроницаемых соединений дыхательных и дренажных устройств должны соответствовать требованиям *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (приложение В)*.

Приложение С
(справочное)

Дополнительные требования к взрывонепроницаемым устройствам ввода

Требования *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (приложение С)* к кабельным вводам взрывонепроницаемых оболочек не применяются. Метод и критерии оценки результатов испытаний по *ГОСТ Р МЭК 60079-1 (приложение С)* следует использовать для испытаний на герметичность трубных вводов напорного типа взрывонепроницаемых оболочек неэлектрического оборудования. Для выполнения этих испытаний полая труба, проходящая через ввод напорного типа, должна быть заменена твердым стержнем/сердечником.

Приложение D
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных региональных стандартов национальным стандартам Российской Федерации, использованным в настоящем стандарте в качестве нормативных ссылок

Таблица D.1

Обозначение ссылочного национального стандарта Российской Федерации	Обозначение и наименование ссылочного регионального стандарта и условное обозначение степени его соответствия ссылочному национальному стандарту
ГОСТ Р ЕН 1127-1—2009	ЕН 1127-1:2007 «Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология» (MOD)
ГОСТ Р ЕН 1127-2–2009	ЕН 1127-2:2002 «Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)» (MOD)
ГОСТ Р ЕН 13463-1—2009	ЕН 13463-1:2001 «Неэлектрическое оборудование, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования» (MOD)
ГОСТ Р МЭК 60079-0—2007	ЕН 60079-0:2006 «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования» (MOD)
ГОСТ Р МЭК 60079-1—2008	ЕН 60079-1:2007«Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"» (MOD)
ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89)	ЕН 60529:1991 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP) (МЭК 60529:1989)» (MOD)
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.	

Библиография

[1] EN 50303:2000 Group I, category M1 equipment intended to remain functional in atmospheres endangered by firedamp and/or coal dust

[2] EN 1834-1:2000 Reciprocating internal combustion engines — Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres — Part 1: Group II engines for use in flammable gas and vapour atmospheres

[3] EN 1834-2:2000 Reciprocating internal combustion engines — Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres — Part 2: Group I engines for use in underground workings susceptible to firedamp and/or combustible dust

[4] EN 1834-3:2000 Reciprocating internal combustion engines — Safety requirements for design and construction of engines for use in potentially explosive atmospheres — Part 3: Group II engines for use in flammable dust atmospheres

[5] EN 13237:2003 Potentially explosive atmospheres — Terms and definitions for equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

[6] «The use of flameproof enclosures in coal dust and methane atmospheres», G. A. Lunn, Report of 24 June 1997, HSE Health & Safety Laboratory Report reference SM/97/01

[7] «Electrical ignitions and use of flameproof enclosures in coal-dust and methane atmospheres», P. Tolson, Trans. Inst. Min. Metall (Sect A: Min. industry) No. 108 by the UK Institution of Mining Engineers in April 1999

УДК 621.3.002:5:006.354 ОКС 13.230; 29.260.20 Т58

Ключевые слова: оборудование, оборудование неэлектрическое, среды взрывоопасные, среды потенциально взрывоопасные, защита, безопасность, защита взрывонепроницаемой оболочкой

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 12.11.2009. Подписано в печать 09.12.2009. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,20. Тираж 146 экз. Зак. 848.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru