

*ПРОЕКТ  
(ПЕРВАЯ РЕДАКЦИЯ)*

**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ЕврАзЭС  
«Безопасность оборудования, предназначенного  
для работы во взрывоопасных средах»  
(ТР 200\_/00\_/ЕврАзЭС)**

## Содержание

Предисловие .....	3
Статья 1. Область применения.....	3
Статья 2. Определения.....	4
Статья 3. Правила обращения на рынке .....	7
Статья 4. Требования взрывобезопасности .....	8
Статья 5. Подтверждение соответствия.....	19
Статья 6. Маркировка знаком обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС .....	22
Статья 7. Защитительная оговорка.....	23
Статья 8. Заключительные положения.....	24
Приложение .....	25

## **Предисловие**

1. Настоящий технический регламент Евразийского экономического сообщества (далее - ЕврАзЭС) устанавливает требования к оборудованию, предназначенному для работы во взрывоопасных средах, выполнение которых обеспечивает безопасность его применения во взрывоопасных средах.

2. Настоящий технический регламент ЕврАзЭС принят в целях защиты жизни и здоровья человека, имущества, охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений, предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей.

3. Положения настоящего технического регламента ЕврАзЭС обязательны для исполнения при проектировании, производстве, монтаже, наладке, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте, хранении, перевозке, реализации, утилизации оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах на опасных производственных объектах, а также при внесении изменений в конструкцию этого оборудования.

4. Требования к электрической безопасности, механической безопасности, термической безопасности, пожарной безопасности, электромагнитной совместимости, единству измерений, предъявляемые в отношении оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах, устанавливают соответствующие технические регламенты ЕврАзЭС.

### **Статья. 1. Область применения**

1. Настоящий технический регламент ЕврАзЭС распространяется на электрическое (электрооборудование) и неэлектрическое оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах, подлежащее обращению на рынке или вводу в эксплуатацию (новое, ранее не находившееся в эксплуатации,

независимо от происхождения; находящееся в эксплуатации при его модернизации; бывшее в эксплуатации, импортируемое из других стран).

2. Действие настоящего технического регламента ЕврАзЭС не распространяется на:

- оборудование, для которого газообразная среда является рабочей и находится в концентрации, меньшей нижнего или большей верхнего концентрационного предела распространения пламени;

- ядерное оружие, исследовательские установки организаций ядерно-оборонного комплекса и связанные с ними процессы проектирования (разработки), производства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки и утилизации.

## **Статья 2. Определения**

В настоящем техническом регламенте ЕврАзЭС применяются следующие термины и их определения:

"аварийный режим" - режим, при котором электрические и механические характеристики оборудования для работы во взрывоопасных средах выходят за пределы ограничений, указанных изготовителем в технической документации;

"ввод в эксплуатацию" - документально оформленное событие, фиксирующее готовность оборудования к применению по назначению;

"верхний концентрационный предел распространения пламени" - концентрация горючего газа или пара в воздухе, выше которой взрывоопасная среда не образуется;

"вид взрывозащиты" - специальные меры, предусмотренные в оборудовании для работы во взрывоопасных средах различных уровней взрывозащиты с целью предотвращения воспламенения окружающей взрывоопасной среды;

"взрывобезопасность" - состояние оборудования для работы во взрывоопасных средах в процессе его производства, эксплуатации, хранения,

перевозки, реализации и утилизации, при котором исключается воспламенение окружающей взрывоопасной среды и обусловленное этим причинение вреда жизни или здоровью человека, имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

"взрывозащита" - меры, обеспечивающие взрывобезопасность оборудования для работы во взрывоопасных средах, процессов его производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;

"взрывоопасная зона" - часть замкнутого или открытого пространства, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие вещества и в котором они могут находиться при нормальном режиме технологического процесса или его нарушении (аварии);

"взрывоопасная среда" - смесь с воздухом при атмосферных условиях горючих веществ в виде газа, пара, пыли, волокон или летучих частиц, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени;

"изготовитель" - организация независимо от ее формы собственности, а также индивидуальный предприниматель, производящие товары для реализации;

"компонент" (Ex-компонент) - устанавливаемое на (в) оборудование для работы во взрывоопасных средах техническое устройство, необходимое для его безопасного функционирования во взрывоопасных средах, но не имеющее самостоятельного применения;

"максимальная температура поверхности" - наибольшая температура, до которой в процессе эксплуатации в пределах установленных отклонений, указанных в технической документации изготовителя, нагревается любая часть или поверхность оборудования для работы во взрывоопасных средах и которая может привести к воспламенению окружающей взрывоопасной среды, температура самовоспламенения которой меньше максимальной температуры поверхности;

"нижний концентрационный предел распространения пламени" - концентрация горючего газа или пара в воздухе, ниже которой взрывоопасная среда не образуется;

"нормальный режим эксплуатации" - режим эксплуатации оборудования для работы во взрывоопасных средах, при котором его электрические и механические характеристики не выходят за пределы ограничений, указанных изготовителем в технической документации;

"оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах" - техническое устройство (машина, аппарат, стационарная или передвижная установка, элемент их систем управления, защиты, устройство, обеспечивающее защиту, контрольно-измерительный прибор), которое предназначено для работы во взрывоопасных средах и может содержать собственные потенциальные источники воспламенения окружающей взрывоопасной среды, но его конструкцией исключена такая возможность в предписанных условиях;

**"отказ" - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния оборудования;**

"температура самовоспламенения взрывоопасной газовой среды" - наименьшая температура нагретой поверхности, при которой в предписанных условиях происходит воспламенение горючих веществ в виде газо- или паровоздушной смеси;

"температура самовоспламенения слоя пыли" - наименьшая температура нагретой поверхности, при которой происходит самовоспламенение слоя пыли заданной толщины на этой поверхности;

"техническая документация изготовителя" - система графических и текстовых документов, используемых при конструировании, изготовлении и эксплуатации оборудования для работы во взрывоопасных средах (деталей, сборочных единиц, комплексов и комплектов), а также при проектировании, возведении и эксплуатации систем защиты;

"уполномоченное изготовителем лицо" - юридическое или физическое лицо, зарегистрированное в установленном порядке государством Стороны, которое определено изготовителем на основании договора с ним для осуществления действий от его имени при подтверждении соответствия и размещении продукции на таможенных территориях государств Сторон, а также для возложения ответственности за несоответствие продукции требованиям технических регламентов ЕврАзЭС;

"уровень взрывозащиты" - уровень защиты от взрыва, присваиваемый оборудованию в зависимости от опасности стать источником воспламенения и условий применения во взрывоопасных средах.

### **Статья 3. Правила обращения на рынке**

1. Оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах, выпускается в обращение на рынке при его соответствии настоящему техническому регламенту ЕврАзЭС.

2. Оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах, соответствие которого требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС не подтверждено, не должно быть маркировано знаком обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС и не допускается к выпуску в обращение на рынке.

### **Статья 4. Требования взрывобезопасности**

1. Оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах (далее – оборудование), должно соответствовать требованиям, необходимым для безопасного функционирования и эксплуатации в отношении риска взрыва.

2. Взрывобезопасность оборудования должна обеспечиваться в нормальных режимах и в пределах отклонений, установленных технической документацией изготовителя, с учетом внешних условий эксплуатации такого оборудования во взрывоопасных средах на основе требований стандартов, включенных в Перечень взаимосвязанных с настоящим техническим регламентом ЕврАзЭС стандартов, утверждаемых Комиссией по техническому регулированию, санитарным, ветеринарным и фитосанитарным мерам в торговле при Интеграционном Комитете ЕврАзЭС (далее – взаимосвязанные с настоящим техническим регламентом ЕврАзЭС стандарты).

3. В целях выбора оборудования по его уровню взрывозащиты, обеспечивающему безопасную эксплуатацию такого оборудования в соответствующей взрывоопасной зоне, эти зоны должны быть классифицированы в зависимости от частоты и длительности присутствия в них взрывоопасной газовой смеси или горючей пыли в виде облака или слоя.

4. В зависимости от области применения во взрывоопасных средах оборудование должно подразделяться на группы I, II и III, а оборудование группы II и III также и на подгруппы.

5. Оборудование в зависимости от опасности стать источником воспламенения и условий его применения во взрывоопасных средах должно быть классифицировано по уровням взрывозащиты.

6. В зависимости от предусмотренных специальных мер по предотвращению воспламенения окружающей взрывоопасной среды оборудование должно иметь один вид или сочетание нескольких видов взрывозащиты.

7. В зависимости от наибольшей допустимой температуры поверхности оборудование групп II и III должно подразделяться на температурные классы.

8. Методы оценки на принадлежность оборудования к соответствующей группе, уровню и виду взрывозащиты, температурному классу, порядок отнесения взрывоопасных зон к соответствующему классу, методы испытаний оборудования,



порядок и условия его применения содержатся во взаимосвязанных с настоящим техническим регламентом ЕврАзЭС стандартах.

Классификация показателей, определяющих взрывозащищенность оборудования, приведена в Приложении.

9. Оборудование должно отвечать требованиям

по предупреждению образования взрывоопасной среды, которая может создаваться за счет выделения оборудованием горючих веществ;

по предупреждению воспламенения взрывоопасной среды с учетом характера каждого электрического и неэлектрического источника инициирования взрыва.

10. Части оборудования, которые могут быть источниками воспламенения, должны открываться только в выключенном состоянии или иметь в оболочках только искробезопасные цепи.

11. При наличии в оболочках накопителей электрического заряда (конденсаторов) и нагретых элементов части оборудования, которые могут быть источниками воспламенения, оболочки должны открываться с выдержкой времени, достаточной для разрядки встроенных конденсаторов до значения безопасной остаточной энергии или до температуры нагретых элементов ниже максимальной температуры поверхности либо температурного класса, указанных на оборудовании.

Для выполнения этого условия изготовитель должен нанести на открывающиеся части оборудования предупреждающую надпись.

12. Температура поверхности оборудования с уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» («очень высокий») и «взрывобезопасный» («высокий») и (или) его частей должна быть ниже температуры самовоспламенения окружающей взрывоопасной среды при эксплуатации (в пределах отклонений, установленных в технической документации изготовителя), в указанных аварийных режимах и при изменении условий окружающей среды.

Температура выше температуры самовоспламенения окружающей взрывоопасной среды при эксплуатации (в пределах отклонений, установленных в

технической документации изготовителя) допускается только в случае, если изготовитель принимает специальные дополнительные меры по защите указанного оборудования.

Необходимо учитывать повышение температуры, вызванное внешними источниками нагрева и химическими реакциями.

13. Температура поверхности оборудования с уровнем взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва» («повышенный») не должна быть выше максимальной температуры поверхности в нормальном режиме эксплуатации.

Конструкция такого оборудования не должна иметь частей, способных к искробразованию, воспламеняющему окружающую взрывоопасную среду.

14. Оборудование группы I должно быть пылезащищенным и предотвращать опасность взрыва угольной пыли.

15. Оборудование должно соответствовать следующим дополнительным требованиям:

1) должно быть предусмотрено ручное отключение оборудования, включенного в автоматические процессы, которые отклоняются от предусмотренных рабочих условий, если это не скажется отрицательно на безопасности;

2) при аварийном отключении оборудования аккумулированная энергия должна рассеиваться до безопасного значения за время, указанное на предупредительных табличках на открываемых крышках;

3) оборудование должно оснащаться соответствующими вводными устройствами, причем, если оборудование предполагается использовать в сочетании с другим оборудованием, их соединение должно быть безопасным;

4) если оборудование имеет устройства обнаружения или предупредительной сигнализации для контроля взрывоопасной среды, места и условия их размещения должны предусматриваться **в технической документации изготовителя.**

16. При проектировании должны обеспечиваться соответствие **проектной конструкторской документации оборудования** требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС и предусматриваться его безопасное применение.

17. При проектировании оборудования должны учитываться следующие потенциальные источники воспламенения:

1) искры (электрические и фрикционные), пламя, высокие температуры нагретых поверхностей, акустическая энергия, оптические, электромагнитные и ультразвуковые излучения и др.;

2) статическое электричество (электростатические заряды, способные вызвать опасные разряды);

3) блуждающие токи и токи утечки, которые могут привести к появлению опасной коррозии, искр или перегреву поверхностей и создавать таким образом возможность воспламенения;

4) перегрев в результате трения или ударов, который может возникнуть между материалами и частями, соприкасающимися друг с другом при вращении или проникновении посторонних предметов;

5) компенсация давления, которая осуществляется регулирующими устройствами и может вызывать ударные волны или сжатия, приводящие к воспламенению.

18. При проектировании оборудования должны учитываться опасности на всех стадиях его жизненного цикла (при производстве, монтаже, наладке, эксплуатации, техническом обслуживании, ремонте, хранении, перевозке, реализации, утилизации) при нормальном и аварийном режимах.

19. При проектировании должны быть приняты во внимание все факторы опасности возникновения взрыва (выявлены источники инициирования воспламенения взрывоопасных сред) и обеспечиваться возможность проверки выполненной оценки.

20. С учетом проведенной оценки факторов опасности должны быть выбраны способы обеспечения взрывозащиты (виды взрывозащиты) оборудования для его применения во взрывоопасных средах.

21. Оборудование должно проектироваться и изготавливаться с учетом его способности функционирования в фактических или прогнозируемых условиях окружающей среды.

22. Оборудование должно проектироваться и изготавливаться таким образом, чтобы оно могло сохранять взрывобезопасность в изменяющихся условиях окружающей среды и при наличии внешних воздействий (влажность, вибрация, загрязнение, грозовые и коммутационные перенапряжения и др.) с учетом ограничений рабочих условий, установленных изготовителем.

Части оборудования должны быть рассчитаны на соответствующее механическое и тепловое воздействие и должны выдерживать воздействие существующих или предполагаемых агрессивных веществ.

23. Оборудование группы III, включая кабельные вводы и соединения, должно проектироваться и изготавливаться так, чтобы пыль (с учетом размера ее частиц) не могла образовывать взрывоопасные смеси с воздухом или опасные скопления внутри оборудования.

24. При проектировании и изготовлении оборудования необходимо учитывать следующие требования:

1) оборудование должно обеспечивать взрывобезопасность при эксплуатации в течение всего предполагаемого (расчетного) срока службы;

2) материалы, используемые при изготовлении оборудования, не должны выделять горючие вещества, способные создавать взрывоопасную среду;

3) в пределах рабочих условий, установленных в технической документации изготовителя, необходимо исключить возможность химической реакции между используемыми материалами и веществами, составляющими потенциально взрывоопасную среду, которая может отрицательно повлиять на взрывозащиту;

4) материалы, используемые для изготовления оборудования, при изменении своих характеристик под влиянием температуры окружающей среды и условий эксплуатации, а также в сочетании с другими материалами не должны снижать уровень взрывозащиты оборудования. Для этого необходимо учитывать коррозию материала, его износостойкость, электрическую проводимость, сопротивление удару, сопротивление старению, пожароопасность, электростатическую и фрикционную искробезопасность;

5) компоненты, устанавливаемые в оборудовании или используемые для замены деталей оборудования и систем защиты, должны безопасно функционировать в соответствии с требованиями обеспечения взрывобезопасности при их установке в соответствии с руководствами (инструкциями) по эксплуатации (применению) изготовителя;

6) оборудование, которое может выделять горючие газы или пыль, должно иметь закрытые конструкции. Имеющиеся в оборудовании отверстия или негерметичные соединения должны быть спроектированы так, чтобы образующиеся газы или пыль не привели к возникновению взрывоопасной среды с внешней стороны оборудования. Отверстия, через которые материалы вводятся или выводятся, должны проектироваться и оборудоваться так, чтобы ограничить выход горючих материалов во время заполнения или слива;

7) оборудование, предназначенное для применения на объектах и (или) их участках с присутствием пыли, должно проектироваться так, чтобы пыль, осевшая на его поверхности, не воспламенялась. Отложения пыли должны ограничиваться путем очистки поверхностей, периодичность которой указывается в руководстве (инструкции) по эксплуатации (применению). Температура поверхности частей оборудования должна быть ниже температуры воспламенения пыли. При этом должны предусматриваться средства ограничения температуры поверхности частей оборудования с целью предупреждения опасного тепловыделения в зависимости от толщины осевшей пыли;

8) оборудование, которое может подвергаться внешним воздействиям, должно обеспечиваться дополнительными средствами защиты. Оборудование должно выдерживать внешние воздействия без нарушения его взрывозащиты;

9) если оборудование находится в корпусе или закрытом контейнере, которые являются частью вида взрывозащиты, такой корпус или контейнер могут быть открыты только с помощью специального инструмента или с применением соответствующих мер защиты;

10) при проектировании оборудования необходимо предусматривать использование измерительных, регулирующих и контрольных устройств (максимальных выключателей, ограничителей температуры, дифференциальных реле давления, расходомеров, реле с выдержкой времени, индикаторов превышения скорости и (или) аналогичных типов устройств) для предотвращения опасной перегрузки оборудования.

25. Устройства, обеспечивающие защиту оборудования при аварийных режимах, должны соответствовать следующим требованиям:

1) защитные устройства должны функционировать независимо от любого необходимого для работы измерительного или контрольного устройства. Отказ защитного устройства должен обнаруживаться с помощью технических средств, предусмотренных технической документацией;

2) аварийное выключение должно непосредственно приводить в действие соответствующие устройства управления без промежуточной команды программного обеспечения;

3) аварийные средства управления защитных устройств должны оборудоваться механизмами или иными устройствами блокировки повторного запуска. Новая команда запуска может выполняться и нормальная работа возобновляться только после специального сброса блокировок повторного запуска;

4) применяемые устройства управления и индикаторы должны проектироваться с целью обеспечения максимально возможного уровня эксплуатационной безопасности в отношении риска взрыва;

5) устройства с измерительной функцией должны проектироваться и изготавливаться с учетом эксплуатационных требований и условий их применения во взрывоопасной среде и удовлетворять требованиям по обеспечению единства измерений;

6) должна обеспечиваться возможность проверки точности показаний и функционирования устройств с измерительной функцией;

7) при проектировании устройств с измерительной функцией аварийный порог потенциального источника воспламенения с учетом установленного в технической документации коэффициента безопасности должен находиться ниже предельных условий возникновения взрыва и (или) воспламенения регистрируемых взрывоопасных сред с учетом рабочих условий и погрешностей измерительной системы;

8) при проектировании управляемого программным обеспечением оборудования должны учитываться риски, связанные с ошибками в программе.

26. В процессе изготовления необходимо контролировать технологические операции, от которых зависят параметры взрывозащиты и которые не могут быть проверены на готовом оборудовании.

27. В процессе изготовления допускается внесение в оборудование изменений, не оказывающих влияния на его параметры взрывозащиты. Такие изменения должны быть отражены в технической документации изготовителя.

28. В случае если для обеспечения взрывобезопасности оборудования проектом предусмотрено применение дополнительного оборудования, на которое распространяются требования настоящего технического регламента, изготовитель обязан обеспечить соответствующее укомплектование.

29. Требования к обеспечению сохранения технических характеристик оборудования, обуславливающих его взрывобезопасность, в том числе требования к упаковке, консервации, условиям транспортирования и хранения, назначенные сроки хранения, указания по регламентным срокам переосвидетельствования состояния, замены отдельных элементов, деталей, узлов с истекшим сроком хранения, требования к утилизации оборудования должны устанавливаться в **технической документации изготовителя.**

30. При поставке потребителю к оборудованию должна прилагаться **техническая документация изготовителя**, которая должна включать:

1) наименование и (или) обозначение оборудования (тип, марка, модель), его параметры и характеристики, влияющие на безопасность, наименование и (или) товарный знак изготовителя;

2) информацию о его назначении;

3) основные потребительские свойства или характеристики;

4) указания по монтажу, сборке, наладке или регулировке;

5) **указания по штатному использованию оборудования и мерам по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации (включая ввод в эксплуатацию, использование по прямому назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта и технических освидетельствований, средства защиты, направленные на уменьшение интенсивности и локализацию вредных производственных факторов, транспортировку и условия хранения);**

6) **назначенные показатели срока службы и (или) назначенный ресурс;**

7) **перечень критических отказов, возможных ошибок персонала (пользователя), приводящих к инциденту (аварии), и действий, предотвращающих указанные ошибки;**

8) **критерии предельных состояний;**



9) информацию о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности этого оборудования;

10) правила и условия хранения, перевозки, и утилизации (при необходимости – установление требований к ним);

**11) требования к персоналу.**

12) местонахождение изготовителя, информацию для связи с ним;

13) наименование и местонахождение уполномоченного изготовителем лица, импортера, информацию для связи с ним;

14) дату изготовления;

15) копию сертификата соответствия данного оборудования настоящему техническому регламенту ЕврАзЭС.

31. На оборудование должна быть нанесена маркировка, которая включает:

1) наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;

2) обозначение типа оборудования;

3) порядковый номер;

4) номер сертификата;

5) маркировку взрывозащиты.

32. Маркировка и техническая документация изготовителя выполняются на русском языке и при необходимости на государственном(ых) языке(ах) государства-члена ЕврАзЭС.

33. Маркировка оборудования и маркировка взрывозащиты должны быть разборчивыми, легкочитаемыми и нанесены на поверхность этого оборудования или табличку, доступные для осмотра без разборки или применения инструмента.

34. Маркировка взрывозащиты устанавливается взаимосвязанными с настоящим техническим регламентом ЕврАзЭС стандартами и может включать в себя:

1) знак «Ex», или знак уровня взрывозащиты, или знак защиты оборудования от воспламенения пыли, или знак, обозначающий взрывозащиту неэлектрического оборудования;

2) знак каждого примененного вида взрывозащиты электрического оборудования для работы во взрывоопасных газовых и (или) пылевых средах или неэлектрического оборудования для взрывоопасных сред либо знак исполнения и класса зоны, классифицируемой по пыли, степени защиты IP, обеспечиваемой оболочкой;

3) знак группы (подгруппы) оборудования;

4) знак температурного класса (для оборудования группы II), или значение максимальной температуры поверхности (для оборудования групп II и III), или то и другое вместе. Маркировка максимальной температуры поверхности, покрытой слоем пыли, должна включать в себя значения температуры и толщины слоя пыли;

5) знак уровня взрывозащиты оборудования (если он не указан в начале маркировки);

6) при необходимости знак »X», указывающий на специальные условия обеспечения безопасной эксплуатации оборудования;

7) знак «U» (для обозначения Ex-компонента).

35. Маркировка оборудования может включать дополнительную информацию, которая имеет значение для его безопасного применения, в том числе:

1) номинальное напряжение или диапазон номинальных напряжений;

2) длительно допустимое рабочее напряжение;

3) условное обозначение рода тока (если не указана номинальная частота);

4) условное обозначение класса защиты от поражения человека электрическим током;

5) степень защиты, обеспечиваемая оболочкой;

6) номинальную потребляемую или полезную мощность либо номинальный ток;

- 7) стандарт или технические условия, по которым выпускается оборудование;
- 8) массу;
- 9) габаритные размеры;
- 10) дату изготовления.

## **Статья 5. Подтверждение соответствия**

1. Соответствие оборудования для работы во взрывоопасных средах настоящему техническому регламенту ЕврАзЭС обеспечивается выполнением требований взаимосвязанных с настоящим техническим регламентом ЕврАзЭС стандартов.

Выполнение требований названных стандартов является достаточным условием соблюдения требований настоящего технического регламента ЕврАзЭС.

Порядок формирования Перечня взаимосвязанных с настоящим техническим регламентом ЕврАзЭС стандартов определяется Комиссией ЕврАзЭС.

2. Перед выпуском в обращение на рынке оборудование для работы во взрывоопасных средах должно быть подвергнуто процедуре подтверждения соответствия требованиям безопасности настоящего технического регламента ЕврАзЭС.

Подтверждение соответствия оборудования для работы во взрывоопасных средах на территории стран ЕврАзЭС носит обязательный характер и осуществляется в форме обязательной сертификации.

3. Сертификацию проводит орган по сертификации (оценке (подтверждению) соответствия), аккредитованный в установленном порядке.

4. Сертификация проводится по схемам обязательного подтверждения соответствия (далее - схемы), каждая из которых представляет собой полный набор операций и условий их выполнения. Схемы могут включать одну или несколько

операций, результаты которых необходимы для подтверждения соответствия оборудования установленным требованиям.

5. Подтверждение соответствия оборудования требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС проводится по следующим схемам:

1) в отношении серийно выпускаемого оборудования:

сертификация оборудования, стабильность производства которого требует подтверждения, на основе анализа состояния производства и испытаний типового образца в аккредитованной испытательной лаборатории (центре) с последующим инспекционным контролем;

сертификация оборудования при наличии у изготовителя сертифицированной системы качества на основе испытаний типового образца в аккредитованной испытательной лаборатории (центре) с последующим инспекционным контролем сертифицированной системы качества;

сертификация оборудования, ввозимого из третьих стран на территорию ЕврАзЭС при долгосрочных контрактах либо при поставках серийного оборудования по отдельным контрактам, на основе анализа состояния производства и испытаний типового образца в аккредитованной испытательной лаборатории (центре);

2) в отношении ограниченной партии оборудования:

сертификация партии оборудования на основе испытаний представительной выборки образцов из этой партии;

сертификация единиц оборудования на основе испытаний единицы оборудования.

6. В связи со спецификой изготовления и монтажа оборудования, указываемой изготовителем в технической документации на изготовление или монтаж, допускается проведение его сертификационных испытаний на месте изготовления или монтажа.

7. Правила проведения сертификации устанавливаются в отдельном документе, утверждаемым Комиссией по техническому регулированию, санитарным, ветеринарным и фитосанитарным мерам в торговле при Интеграционном комитете ЕврАзЭС.

8. Соответствие оборудования и компонентов (Ех-компонентов) требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС подтверждается сертификатом, выдаваемым заявителю органом по сертификации.

9. Сертификат соответствия **техническому регламенту ЕврАзЭС** на оборудование и Ех-компоненты должен содержать следующую информацию:

- 1) назначение и область применения;
- 2) основные технические данные;
- 3) описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты;
- 4) маркировка;
- 5) специальные условия применения;

б) перечень технической документации (чертежей средств обеспечения взрывозащиты), подтверждающий соответствие оборудования и Ех-компонента требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС.

10. В случае внесения изготовителем в конструкцию или техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и Ех-компонента требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, он представляет в орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия, описание изменений и меры, принятые для обеспечения соответствия настоящему техническому регламенту ЕврАзЭС.

В этом случае орган по сертификации проверяет, продолжает ли это оборудование соответствовать требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС. При положительных результатах проверки орган по сертификации оформляет решение о подтверждении действия сертификата соответствия с учетом

внесенных изменений или оформляет новый сертификат соответствия **техническому регламенту ЕврАзЭС**.

11. При невозможности обеспечения соответствия требованиям настоящего технического регламента ЕврАзЭС в случае внесения изменений в конструкцию (состав) и комплектность оборудования действие сертификата соответствия **техническому регламенту ЕврАзЭС** приостанавливается (отменяется) органом по сертификации по заявлению заявителя или по инициативе органа по сертификации.

## **Статья 6. Маркировка знаком обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС**

1. Оборудование для работы во взрывоопасных средах, соответствующее требованиям безопасности и прошедшее процедуру подтверждения соответствия согласно статье 5 настоящего технического регламента ЕврАзЭС, должно иметь маркировку знаком обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС.

2. Маркировка знаком обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС осуществляется перед выпуском оборудования в обращение на рынке.

3. Знак обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС наносится на каждую единицу оборудования.

Знак обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС наносится на само изделие, а также приводится в прилагаемой к нему технической документации изготовителя.

Знак обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС наносится любым способом, обеспечивающим четкое и ясное изображение в течение всего срока службы оборудования.

4. Допускается нанесение знака обращения продукции на рынке государств-членов ЕврАзЭС только на упаковку и указание в прилагаемой к нему

**технической документации изготовителя**, если этот знак невозможно нанести непосредственно на оборудование ввиду особенностей конструкции.

## Статья 7. Защитительная оговорка

1. Государства-члены ЕврАзЭС обязаны предпринять все меры для ограничения, запрета выпуска в обращение оборудования для работы во взрывоопасных средах на таможенной территории государства-члена ЕврАзЭС, а также изъятия с рынка такого оборудования, представляющего опасность для жизни и здоровья человека, имущества, окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений, а также вводящего в заблуждение потребителей.

Компетентный орган государства-члена ЕврАзЭС обязан уведомить Комиссию ЕврАзЭС и компетентные органы других государств-членов ЕврАзЭС о принятом решении с указанием причин принятия данного решения и предоставлением доказательств, разъясняющих необходимость принятия данной меры.

2. Основанием для применения статьи защиты могут быть следующие случаи:

- невыполнение статьи 4 настоящего технического регламента ЕврАзЭС;
- неправильное применение взаимосвязанных с настоящим техническим регламентом стандартов, указанных в статье 5 настоящего технического регламента ЕврАзЭС;
- несоблюдение правил, изложенных в статьях 5 и 6 настоящего технического регламента ЕврАзЭС;
- другие причины запрета выпуска оборудования в обращение на рынке.

3. Если компетентные органы других государств-членов ЕврАзЭС выражают протест против упомянутого в пункте 1 настоящей статьи решения, то Комиссия ЕврАзЭС безотлагательно проводит консультации с компетентными органами всех государств-членов ЕврАзЭС для принятия взаимоприемлемого решения.

4. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований настоящего технического регламента ЕврАзЭС осуществляют в соответствии с национальным законодательством стран - членов ЕврАзЭС.

5. За нарушение требований настоящего технического регламента ЕврАзЭС производитель (уполномоченное изготовителем лицо) несет ответственность в соответствии с национальным законодательством стран - членов ЕврАзЭС.

#### **Статья 8. Заключительные положения**

1. До введения в действие настоящего технического регламента ЕврАзЭС оборудование для работы во взрывоопасных средах, в отношении которого Сторонами установлены обязательные одинаковые требования, а также одинаковые формы и схемы обязательной оценки (подтверждения) соответствия (обязательная сертификация), допускается к обращению на единой таможенной территории, если оно прошло установленные процедуры оценки (подтверждения) соответствия и изготовлено на территории любого из государств-членов ЕврАзЭС.



Приложение  
к техническому регламенту  
ЕврАзЭС  
«Безопасность оборудования,  
предназначенного для работы  
во взрывоопасных средах»  
(ТР 200\_/00\_/ЕврАзЭС)

## **Классификация показателей, определяющих взрывозащищенность оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах**

### **I. Классификация взрывоопасных зон**

1. Классификация взрывоопасных зон применяется в целях выбора оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах, по его уровню взрывозащиты, обеспечивающему безопасную эксплуатацию такого оборудования в соответствующей взрывоопасной зоне.

2. В зависимости от частоты и длительности присутствия взрывоопасной газовой смеси или горючей пыли в виде облака или слоя взрывоопасные зоны подразделяются на следующие классы:

- 1) для взрывоопасных газовых сред - классы 0, 1 и 2;
- 2) для взрывоопасных пылевых сред - классы 20, 21 и 22.

### **II. Классификация оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах, по группам**

В зависимости от области применения оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах, подразделяется на следующие группы:

1) оборудование группы I - оборудование, предназначенное для применения в подземных выработках шахт, рудников, опасных в отношении рудничного газа и (или) горючей пыли, а также в тех частях их наземных строений, в которых существует опасность присутствия рудничного газа и (или) горючей пыли. В

зависимости от конструкции оборудование группы I может иметь один из трех уровней взрывозащиты;

2) оборудование группы II - оборудование, предназначенное для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок. В зависимости от конструкции оборудование группы II может иметь один из трех уровней взрывозащиты. Оборудование группы II может подразделяться на подгруппы IIА, IIВ, IIС в зависимости от категории взрывоопасной смеси, для которой оно предназначено;

3) оборудование группы III - оборудование, предназначенное для применения во взрывоопасных пылевых средах. В зависимости от конструкции может иметь один из трех уровней взрывозащиты. Оборудование группы III может подразделяться на подгруппы IIIА, IIIВ, IIIС в зависимости от характеристики взрывоопасной среды, для которой оно предназначено.

### **III. Классификация оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах, по уровням взрывозащиты**

1. Оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах, в зависимости от опасности стать источником воспламенения и условий его применения во взрывоопасных средах классифицируется по уровням взрывозащиты:

- 1) "особовзрывобезопасный" ("очень высокий");
- 2) "взрывобезопасный" ("высокий");
- 3) "повышенная надежность против взрыва" ("повышенный").

2. Уровень взрывозащиты "особовзрывобезопасный" ("очень высокий") распространяется на оборудование, которое предназначено для функционирования в соответствии с установленными изготовителем эксплуатационными параметрами, обеспечивает необходимый уровень взрывозащиты даже при маловероятных отказах, остается функционирующим при наличии взрывоопасной среды и в котором при отказе одного средства защиты необходимый уровень взрывозащиты

обеспечивается вторым независимым средством защиты или необходимый уровень взрывозащиты обеспечивается при двух отказах средств защиты, происходящих независимо друг от друга.

Оборудование данного уровня взрывозащиты предназначено для применения в подземных выработках шахт, а также в тех частях их наземных строений, в которых существует опасность присутствия рудничного газа и (или) горючей пыли (оборудование группы I) либо на объектах и (или) их участках (взрывоопасных зонах), на которых взрывоопасная среда, создаваемая смесями воздуха и газов, паров или туманов или смесями воздуха и пыли, присутствует постоянно в течение продолжительных периодов или часто (оборудование групп II и III).

3. Уровень взрывозащиты "взрывобезопасный" ("высокий") распространяется на оборудование, предназначенное для функционирования в соответствии с установленными изготовителем эксплуатационными параметрами и обеспечивающее необходимый уровень взрывозащиты и функционирование в нормальном режиме работы при одном признанном вероятном повреждении.

Оборудование группы I данного уровня взрывозащиты должно быть обесточено при достижении регламентируемой концентрации рудничного газа в окружающей среде.

Оборудование данного уровня взрывозащиты предназначено для применения в подземных выработках шахт, а также в тех частях их наземных строений, в которых существует вероятность присутствия рудничного газа и (или) горючей пыли (оборудование группы I) либо на объектах и (или) их участках (взрывоопасных зонах), на которых вероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой газами, парами, туманами или смесями воздуха и пыли (оборудование групп II и III).

4. Уровень взрывозащиты "повышенная надежность против взрыва" ("повышенный") распространяется на оборудование, предназначенное для функционирования в соответствии с установленными изготовителем

эксплуатационными параметрами и обеспечивающее функционирование только в оговоренном изготовителем нормальном режиме работы.

Оборудование группы I данного уровня взрывозащиты должно быть обесточено при достижении регламентируемой концентрации рудничного газа в окружающей среде.

Оборудование данного уровня взрывозащиты предназначено для применения в подземных выработках шахт, а также в частях их наземных строений (оборудование группы I) либо на объектах и (или) их участках (взрывоопасных зонах), на которых при нормальных условиях эксплуатации присутствие рудничного газа и (или) горючей пыли или взрывоопасной среды, создаваемой газами, парами, туманами или смесями воздуха и пыли, маловероятно, а если взрывоопасная среда существует, то только в течение короткого промежутка времени (оборудование групп II и III).

#### **IV. Классификация видов взрывозащиты оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах**

1. В зависимости от предусмотренных специальных мер по предотвращению воспламенения окружающей взрывоопасной среды оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасных средах, может иметь один вид или сочетание нескольких видов взрывозащиты:

1) в отношении электрического оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных газовых средах:

"d" - взрывонепроницаемая оболочка;

"e" - повышенная защита;

"i" ("ia", "ib", "ic") - искробезопасность (искробезопасная электрическая цепь);

"m" ("ma", "mb") - герметизация компаундом;

"nA" - неискрящее оборудование;

"nC" - устройства, содержащие или не содержащие искрящие контакты, защищенные оболочкой;

"nR" - оболочка с ограниченным пропуском газов;

"nL" - оборудование, содержащее электрические цепи с ограниченной энергией;

"o" - масляное заполнение оболочки;

"p" ("px", "py", "pz") - заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением;

"q" - кварцевое заполнение оболочки;

"s" - специальный вид взрывозащиты;

2) в отношении электрического оборудования, предназначенного для работы пылевых средах:

"t" ("ta", "tb", "tc") - защита оболочкой;

"i" ("ia", "ib") - искробезопасность (искробезопасная электрическая цепь);

"m" ("ma", "mb") - герметизация компаундом;

"p" - заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением;

"s" - специальный вид взрывозащиты;

3) в отношении неэлектрического оборудования, предназначенного для работы во взрывоопасных средах:

"c" - конструкционная безопасность;

"b" - контроль источника воспламенения;

"k" - защита жидкостным погружением;

"d" - защита взрывонепроницаемой оболочкой;

"fr" - защита оболочкой с ограниченным пропуском газов;

"p" - защита повышенным давлением;

4) иные признанные виды взрывозащиты.

2. Виды взрывозащиты оборудования определяются следующими специальными мерами, предусмотренными в оборудовании различных уровней

взрывозащиты с целью предотвращения воспламенения окружающей взрывоопасной среды:

1) взрывонепроницаемая оболочка "d" - вид взрывозащиты электрооборудования, при котором его части, способные воспламенить взрывоопасную газовую среду, заключены в оболочку, способную выдерживать давление взрыва взрывоопасной смеси внутри нее и предотвращать распространение взрыва в окружающую взрывоопасную среду;

2) защита оболочкой "t" - вид взрывозащиты, при котором электрооборудование полностью защищено оболочкой для исключения возможности воспламенения слоя или облака пыли;

3) повышенная защита вида "e" - вид взрывозащиты, при котором используются дополнительные меры против возможного превышения допустимой температуры, а также возникновения искрения в нормальном или в указанном (аварийном) режиме работы;

4) искробезопасность (искробезопасная электрическая цепь) "i" - вид взрывозащиты, основанный на ограничении электрической энергии (мощности) в электрическом разряде и температуры элементов электрооборудования до значения ниже уровня, вызывающего воспламенение от искрения или теплового воздействия;

5) герметизация компаундом "m" - вид взрывозащиты, при котором части оборудования, способные воспламенить взрывоопасную среду за счет искрения или нагрева, заключаются в компаунд для исключения воспламенения взрывоопасной среды при эксплуатации или монтаже;

6) защита вида "n" - вид взрывозащиты, при котором принимаются дополнительные меры защиты, исключающие воспламенение окружающей взрывоопасной газовой среды в нормальном и указанном (аварийном) режимах работы электрооборудования;

7) масляное заполнение оболочки "o" - вид взрывозащиты, при котором оборудование или части оборудования погружаются в защитную жидкость,

исключающую возможность воспламенения взрывоопасной газовой среды, которая может присутствовать над жидкостью или снаружи оболочки;

8) заполнение или продувка оболочки под избыточным давлением "р" - вид взрывозащиты, исключающий попадание внешней среды в оболочку или помещение за счет наличия в них защитного газа под давлением, превышающим давление внешней среды;

9) кварцевое заполнение оболочки "q" - вид взрывозащиты, при котором части, способные воспламенить взрывоопасную газовую смесь, фиксируются в определенном положении и полностью окружены наполнителем, предотвращающим воспламенение окружающей взрывоопасной среды;

10) специальный вид взрывозащиты "s" - вид взрывозащиты, основанный на мерах защиты, отличных от мер защиты, предусмотренных подпунктами 1 - 9 настоящего пункта, но признанных достаточными для обеспечения взрывозащиты во время оценки или испытаний;

11) конструкционная безопасность "с" - вид взрывозащиты, при котором принимаются дополнительные меры защиты, исключающие возможность воспламенения окружающей взрывоопасной среды от нагретых поверхностей, искр и адиабатического сжатия, создаваемых подвижными частями оборудования;

12) контроль источника воспламенения "b" - вид взрывозащиты, предусматривающий установку в неэлектрическом оборудовании устройства, которое исключает образование источника воспламенения и посредством которого внутренние встроенные датчики контролируют параметры элементов оборудования и вызывают срабатывание автоматических защитных устройств или сигнализаторов;

13) защита жидкостным погружением "k" - вид взрывозащиты, при котором потенциальные источники воспламенения являются безопасными или отделены от взрывоопасной среды путем полного или частичного погружения в защитную жидкость, когда опасные поверхности постоянно покрыты защитной жидкостью

таким образом, чтобы взрывоопасная среда, которая может находиться выше уровня жидкости или снаружи оболочки оборудования, не могла быть воспламенена.

14) защита оболочкой с ограниченным пропуском газов "ft" - вид взрывозащиты, при котором посредством оболочки ограничено поступление окружающей взрывоопасной среды в оболочку до приемлемого низкого уровня, при котором концентрация взрывоопасной среды в оболочке ниже нижнего концентрационного предела распространения пламени.

#### **V. Классификация оборудования для работы во взрывоопасных средах по температурным классам**

В зависимости от наибольшей допустимой температуры поверхности электрооборудование групп II и III подразделяется на следующие температурные классы:

- 1) T1 - 450 градусов Цельсия;
- 2) T2 - 300 градусов Цельсия;
- 3) T3 - 200 градусов Цельсия;
- 4) T4 - 135 градусов Цельсия;
- 5) T5 - 100 градусов Цельсия;
- 6) T6 - 85 градусов Цельсия.