ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54977— 2019

Оборудование горно-шахтное

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением науки «Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук» (ИПКОН РАН)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 269 «Горное дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2019 г. № 1273-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 54977—2012

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

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
Алфавитный указатель терминов на русском языке 12
Библиография 16

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области обеспечения безопасности на угольных шахтах в части многофункциональных систем безопасности.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два термина, имеющие общие терминоэлементы.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Помета, указывающая на область применения многозначного термина, приведена в круглых скобках светлым шрифтом после термина. Помета не является частью термина.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

В стандарте приведен алфавитный указатель терминов с указанием номера статьи.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

Термины и определения

Mining equipment. Multifunctional safety systems of the coal mines.
Terms and definitions

Дата введения — 2020—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения понятий в области обеспечения безопасности на угольных шахтах в части многофункциональных систем безопасности.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения в документации всех видов, а также в научно-технической, учебной и справочной литературе, входящих в среду действия работ по стандартизации и использующих результаты этих работ.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ Р 52551.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:
ГОСТ Р 52551 Системы охраны и безопасности. Термины и определения

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

Издание официальное

3 Термины и определения

Общие понятия

1

авария: Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

[[1], статья 1]

2 **аварийная ситуация:** Обстановка на потенциально опасном объекте, характеризующаяся нарушением пределов и (или) условий безопасной эксплуатации, не перешедшая в аварию, при которой все неблагоприятные влияния источников опасности на персонал и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих технических средств, предусмотренных проектом.

3 **безопасность угольной шахты:** Состояние защищенности угольной шахты от аварий и последствий этих аварий.

4

взрывобезопасность: Состояние производственного процесса, при котором исключается возможность взрыва, или в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей вызываемых им опасных и вредных факторов и обеспечивается сохранение материальных ценностей.

[ГОСТ 12.1.010—76, приложение]

5

взрывоопасная среда: Смесь с воздухом при атмосферных условиях горючих веществ в виде газа, пара, тумана, пыли, волокон или летучих частиц, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени.

[[2], статья 2]

6 **взрывоопасные газы:** Горючие газы, способные образовать с кислородом воздуха взрывоопасную среду.

7

взрывчатая взвесь угольной пыли: Распределение угольной пыли в воздухе с концентрацией, способной взрываться.

[ГОСТ Р 54776—2011, пункт 3.6]

8

витающая пыль: Твердые частицы, находящиеся в рудничной атмосфере во взвешенном состоянии.

[ГОСТ Р 55175—2012, пункт 3.5]

9 **выброс (угля, породы, газа):** Опасное и сложное газодинамическое явление, возникающее в газоносных угольных пластах и породах и характеризующееся быстроразвивающимся разрушением массива с отбросом (смещением) горной массы и выделением газа в горную выработку.

10 **газоанализатор:** Измерительный прибор для определения качественного и количественного состава смесей газов.

11 **горный удар:** Быстропротекающее хрупкое разрушение предельно напряженной части массива полезного ископаемого (породы), прилегающего к горной выработке.

12

горючие вещества: Жидкости, газы, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

[[1], приложение 1]

13 **горючий газ (в шахте):** Газообразные вещества, способные гореть (углеводороды, преимущественно метан и его гомологи), встречающиеся в осадочных породах земной коры в виде свободных скоплений, а также в растворенном, рассеянном и твердом состояниях.

14 **диспетчерский пункт шахты:** Комплекс программно-технических средств передачи сообщений, установленный в пункте централизованного контроля шахты для приема сообщений, служебных и контрольно-диагностических извещений, обработки, отображения, регистрации полученной информации и представления ее в заданном виде, управляемый персоналом, осуществляющим обработку информации и управление шахтой.

15 **защитная мера:** Мера, используемая для уменьшения риска.

Примечание — Риск — вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда [[3], статья 2].

16 **идентификация многофункциональной системы безопасности:** Установление тождественности характеристик подсистем и средств многофункциональной системы безопасности их существенным признакам.

17

измерительный прибор: Средство измерений, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия.

[[4], статья 6.5]

18 **комплексное обеспечение безопасности защищаемой шахты:** Деятельность по созданию условий и обеспечению ресурсами для предотвращения и (или) уменьшения последствий для защищаемой шахты от угроз различной природы возникновения и характера проявления.

Примечание — При комплексном обеспечении безопасности шахты необходимо, чтобы меры в отношении одних опасных явлений не усугубляли другие опасные явления.

19 **контроль:** Наблюдение с целью проверки или надзора.

20

локализация пожара: Действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для его успешной ликвидации имеющимися силами и средствами.

[ГОСТ 12.1.033—81, статья 12]

21 **многофункциональная система безопасности угольной шахты; МФСБ:** Специализированная организационно-техническая система, выполняющая функции безопасности, снижающая риски, обусловленные видами и (или) источниками опасностей, и обеспечивающая промышленную безопасность.

Примечание — Функция безопасности — функция, реализуемая системой (подсистемой МФСБ), связанной с промышленной безопасностью, которая предназначена для достижения или поддержания безопасного состояния по отношению к конкретному опасному событию.

22 **мониторинг:** Система постоянных наблюдений, проводимых регулярно по определенной программе за явлениями и процессами, происходящими в шахте.

23 **наблюдение:** Целенаправленное, организованное восприятие и регистрация поведения исследуемого объекта.

24 **опасная ситуация:** Обстановка, при которой возникли или вероятны угроза нанесения вреда поражающими факторами, а также их воздействие на людей, состояние окружающей среды или имущества.

25 **оператор:** Профессия по управлению работой оборудования (установки) различного вида и назначения.

26 **план ликвидации аварий; ПЛА:** Совокупность заранее разработанных сценариев, содержащих мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии в начальный период возникновения и предупреждения ее развития.

27 **подсистема:** Часть системы, выделенная по функциональному или структурному признаку и отвечающая конкретным целям и задачам.

28

пожарная безопасность объекта: Состояние объекта, при котором с регламентируемой вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

[ГОСТ 12.1.033—81, статья 41]

29 **потенциальная опасность [угроза]:** Возможность воздействия на человека, оборудование, сооружения и материальные ценности неблагоприятных факторов, а также реально существующая возможность нанесения ущерба защищаемой шахте.

30 **прогноз:** Обоснованное суждение о возможном состоянии объекта в будущем или альтернативных путях и сроках достижения этого состояния.

31

промышленная безопасность опасных производственных объектов: Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

[[1], статья 1]

32

пылевзрывозащита [взрывозащита, пылегазовзрывозащита]: Комплекс мероприятий, направленный на предотвращение возникновения взрывчатых пылевоздушных (пылегазовоздушных) смесей в атмосфере угольных шахт и локализацию взрывов пылегазовоздушных смесей.

Примечание — Различают сланцевую пылевзрывозащиту, гидропылевзрывозащиту и комбинированную пылевзрывозащиту.

[ГОСТ Р 57717—2017, статья 121]

33 **пылеотложение:** Процесс накопления оседающей в выработках пыли.

34

аварийный режим работы: Режим функционирования шахты и ее отдельных участков в тот период, когда произошла авария, в результате которой на работающих воздействуют опасные и вредные производственные факторы, сохраняется возможность ее дальнейшего развития и когда принимают меры по спасению людей и ликвидации аварии.

[ГОСТ Р 57585—2017, статья 8]

35

режим работы нормальный: Режим функционирования шахты (участка) без отступления от проектных решений и без нарушения требований нормативных документов в области промышленной безопасности.

[ГОСТ Р 56141—2014, статья 3.31]

36 **послеаварийный режим работы:** Режим работы шахты, в котором она находится после локализации аварии, до установления нормального режима работы.

37

режим работы предаварийный: Режим функционирования шахты (участка), характеризующийся отклонениями от нормального режима работы и срабатыванием систем противоаварийной защиты.

[ГОСТ Р 56141—2014, статья 3.32]

38 **риск аварии:** Мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на шахте и соответствующую ей тяжесть последствий.

39

рудничная атмосфера: Смесь газов, паров и пыли, заполняющих рудничные выработки, которая образуется вследствие изменения поступающего в выработки атмосферного воздуха, характеризуемая изменением его состава, а также температуры, влажности и давления.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.1]

40 **сдвижение горных пород:** Перемещение и деформирование массива горных пород в результате нарушения их естественного равновесия под влиянием горных работ, изменения физико-механических свойств пород и других факторов.

Системы и подсистемы безопасности угольной шахты

41 **геофизический прогноз напряженного состояния массива горных пород:** Составная часть подсистемы деформационного контроля угольного массива и горных пород, выполняющая функции выявления с помощью средств контроля потенциально опасных зон активизации геомеханических процессов.

42 **подсистема аварийного оповещения:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции передачи сообщений об аварии персоналу шахты независимо от его местонахождения до, во время и после аварии.

43 **подсистема аэрогазового контроля:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции: непрерывного автоматического, автоматизированного и ручного контроля параметров рудничной атмосферы и выработанного пространства стационарными, переносными и индивидуальными средствами с целью своевременного обнаружения опасности; автоматической газовой защиты; передачи информации на диспетчерский пункт для ее отображения, хранения и анализа в целях обеспечения безопасности горных работ; управления установками и оборудованием для поддержания безопасного аэрогазового режима в горных выработках; обеспечения безопасности на угольных шахтах в части многофункциональных систем безопасности.

44 **подсистема геофизического регионального и локального прогноза внезапных выбросов и горных ударов:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля динамического состояния массива горных пород, прогноза внезапных выбросов и горных ударов.

45 **подсистема деформационного контроля угольного массива и горных пород:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля перемещения и деформирования массива горных пород.

46 **подсистема контроля запыленности, пылевых отложений и управления пылеподавлением:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля запыленности и уровня пылеотложений в горных выработках и управления средствами пылеподавления.

47 **подсистема контроля и управления дегазационными установками и подземной дегазационной сетью:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля дегазационных установок, параметров газовоздушной смеси в трубопроводе и управления процессом дегазации.

48 **подсистема контроля и управления пожарным водоснабжением:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля и управления комплексом рассредоточенных инженерно-технических сооружений для забора воды, ее хранения и транспортирования к предполагаемому месту аварии.

49 **подсистема контроля и управления средствами взрывозащиты в газоотсасывающих и дегазационных трубопроводах и установках:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции предупреждения, локализации взрывов и (или) снижения поражающих факторов взрыва до приемлемого уровня в газоотсасывающих и дегазационных трубопроводах и установках, а также контроля и управления средствами, входящими в подсистему.

Примечание — Приемлемый (допустимый) уровень — это такая минимальная величина влияния поражающих факторов, которая достижима по техническим, экономическим и технологическим возможностям.

50 **подсистема контроля и управления средствами взрывозащиты горных выработок:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции

предупреждения, локализации взрывов и (или) снижения поражающих факторов взрыва до приемлемого уровня в горных выработках, контроля и управления средствами, входящими в подсистему.

51 **подсистема контроля и управления стационарными вентиляторными [газоотсасывающими] установками, вентиляторами местного проветривания:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля и управления вентиляторными [газоотсасывающими] установками, стационарными вентиляторами и вентиляторами местного проветривания.

52 **подсистема магистральной сети связи:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции взаимоувязанной отказоустойчивой транспортной системы передачи информации горнодобывающего предприятия, в том числе обеспечивающая безопасное взаимодействие разных составных частей многофункциональной системы безопасности угольной шахты и ее децентрализованных технических средств.

53 **подсистема наблюдения [определения] местоположения персонала** (позиционирование)**:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции наблюдения [определения], отображения местоположения персонала и регистрации в горных выработках в нормальном режиме.

54 **подсистема обнаружения ранних признаков эндогенных и экзогенных пожаров и локализации экзогенных пожаров:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции контроля параметров аэрологического и гидрологического состояния шахты в целях обнаружения ранних признаков эндогенных и экзогенных пожаров и контроля и управления средствами локализации и тушения экзогенных пожаров.

55 **подсистема оперативной, технологической, громкоговорящей и аварийной подземной связи:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции телефонной, громкоговорящей и радиосвязи, использующая проводные и беспроводные каналы связи в нормальном, предаварийном и аварийном режимах.

56 **подсистема поиска и обнаружения людей, застигнутых аварией:** Составная часть многофункциональной системы безопасности угольной шахты, выполняющая функции поиска и обнаружения персонала в горных выработках в аварийной ситуации.

57 **региональный [локальный] геофизический прогноз горных ударов в угольной шахте:** Составная часть подсистемы геофизического регионального и локального прогноза внезапных выбросов и горных ударов, выполняющая функцию выявления потенциально опасных региональных [локальных] зон активизации геомеханических процессов, основанную на непрерывной регистрации с помощью пространственно распределенной сети датчиков сейсмических сигналов и их анализе.

Контроль аэрогазовый рудничной атмосферы

58 **автоматическая газовая защита;** АГЗ: Функция системы аэрогазового контроля, осуществляющая блокирование производственной деятельности в опасных аэрогазовых состояниях без участия человека.

59

вещества, отравляющие датчики (poisons of sensors): Вещества, воздействие которых на чувствительные элементы датчиков приводит к временной или постоянной потере их чувствительности.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.1.7]

60 **инфракрасный газоанализатор:** Избирательный датчик концентрации газа с первичным оптическим преобразователем инфракрасного диапазона определяемого газа, принцип действия которого основан на селективном поглощении излучения инфракрасного диапазона.

61

поверочная газовая смесь; ПГС: Стандартный образец состава газовой смеси, предназначенный для градуировки, калибровки и поверки приборов.

[ГОСТ Р 52350.29.1–2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.1.12]

62

чувствительный элемент; первичный измерительный преобразователь; датчик: Измерительный преобразователь, на который непосредственно воздействует материальный объект или явление, являющееся носителем величины, подлежащей измерению.

[[4], статья 6.13]

Виды газоанализаторов

63

выносной датчик: Датчик, расположенный вне основного корпуса газоанализатора.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.3.1]

64

газоанализаторы, относящиеся к электрооборудованию группы I: Газоанализаторы, предназначенные для применения в шахтах, опасных по выделению рудничного газа.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.6]

65

газоанализатор непрерывного действия: Газоанализатор, включаемый на длительное время, датчики которого могут работать в непрерывном или прерывистом режиме.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.3]

66

газоанализатор с диффузионной подачей газа: Газоанализатор, в котором анализируемый газ поступает к датчику из окружающей среды за счет диффузии, т. е. без формирования принудительного потока.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.4]

67

газоанализатор с принудительной подачей пробы: Газоанализатор, в котором анализируемый газ подается из окружающей среды к датчику принудительно, например с помощью ручного или электрического насоса.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.2]

68

газоанализатор эпизодического действия: Газоанализатор, предназначенный для работы эпизодически, в течение нескольких минут, с нерегулярными интервалами между отдельными измерениями (как правило, не более 5 мин).

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.9]

69

передвижной газоанализатор: Газоанализатор, не относящийся к портативным, но относительно легко перемещаемый с одного места на другое.

Примечание — К этому виду относят также приборы, встроенные в самоходные машины и механизмы, например анализаторы метана, встроенные в горные машины.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.10]

70

портативные газоанализаторы: Газоанализаторы эпизодического или непрерывного действия с автономным питанием, конструкция которого позволяет переносить их с места на место и использовать во время передвижения.

Портативные приборы включают в себя:

a) ручные переносные газоанализаторы, обычно массой менее 1 кг, приспособленные для управления одной рукой;

b) индивидуальные газоанализаторы, по размерам и массе подобные переносным, работающие непрерывно (но необязательно с непрерывным режимом работы датчика), пока они находятся у пользователя;

c) другие газоанализаторы, которыми пользователь может управлять во время переноски в руках или на ремнях и которые могут иметь или не иметь пробоотборный зонд.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.8]

71

сигнализатор, не оборудованный отсчетным устройством: Прибор, имеющий устройство аварийной сигнализации, но не оснащенный показывающим прибором или иным контрольным устройством.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.1]

72

стационарный газоанализатор: Газоанализатор, все части которого устанавливают для постоянной эксплуатации на месте применения.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), статья 3.2.5]

73 **термокондуктометрический газоанализатор:** Датчик концентрации газа с первичным преобразователем на основе зависимости теплопроводности газовоздушной смеси от концентрации определяемого газа.

74 **термохимический газоанализатор:** Датчик концентрации газа с первичным преобразователем, использующим зависимость температуры поверхности окисляемого каталитического элемента от концентрации газа.

75 **электрохимический газоанализатор:** Датчик концентрации газа с первичным преобразователем на основе изменения свойств жидких или твердых электролитов, изменяющий свои электрические параметры в зависимости от концентрации определяемого газа.

Технические средства во взрывоопасной атмосфере

76 **система защиты** (во взрывоопасной среде): Совокупность технических устройств, применяемых самостоятельно или устанавливаемых на технологическое оборудование во взрывоопасной среде, необходимых для незамедлительной остановки зарождающегося взрыва или снижения его последствий путем уменьшения давления взрыва.

77 **взрывозащита оборудования:** Меры, обеспечивающие взрывобезопасность оборудования для работы во взрывоопасных средах.

78

вид взрывозащиты: Специальные меры, предусмотренные в оборудовании для работы во взрывоопасных средах с целью предотвращения воспламенения окружающей взрывоопасной среды.

[[2], статья 2]

79

максимальная температура поверхности: Наибольшая температура, возникающая в процессе эксплуатации на одной из частей или поверхности оборудования при нарушении установленных режимов его работы, предусмотренных в технической документации изготовителя, или повреждения, но в пределах отклонений, установленных для взрывозащиты конкретного вида.

[[2], статья 2]

80 **нормальный режим эксплуатации взрывозащищенного оборудования:** Режим эксплуатации оборудования для работы во взрывоопасных средах, при котором его электрические и механические характеристики находятся в пределах ограничений, указанных изготовителем в технической документации.

81

оборудование 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 предусмотрены меры по исключению недопустимого риска воспламенения этой среды.

[[2], статья 2]

82

температура самовоспламенения взрывоопасной газовой среды: Наименьшая температура нагретой поверхности, которая в заданных условиях воспламеняет горючие вещества в виде газо- или паровоздушной смеси.

[[2], статья 2]

83

температура самовоспламенения слоя пыли: Наименьшая температура нагретой поверхности, при которой происходит самовоспламенение слоя пыли заданной толщины на этой поверхности.

[[2], статья 2]

84

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

[[2], статья 2]

Сигнализация

85

сигнализация: Единица диагностической, прогностической или рекомендательной информации, используемая для предупреждения оператора и привлечения его внимания к отклонению технологического процесса или системы.

[ГОСТ Р МЭК 60964—2012, статья 3.18]

86 **аварийная сигнализация:** Сигнализация, извещающая персонал о возникновении аварийного режима работы контролируемого объекта.

87 **аварийное оповещение:** Передача сообщений горного диспетчера об аварии (кодовых, текстовых, речевых) в поддерживаемые подземные горные выработки индивидуально каждому горнорабочему вне зависимости от его местонахождения до, во время и после аварии.

88 **аварийное отключение:** Процесс, который осуществляется после сигнала блокирования от системы управления оборудованием либо после обнаружения неисправности в системе управления

оборудованием и который прекращает работу оборудования немедленно, прекращая подачу энергии.

89 **автономная сигнализация:** Сигнализация, которая при срабатывании обеспечивает быстрое местное оповещение (световое, звуковое) в границах или непосредственной близости от контролируемого объекта.

90 **аппарат сигнализации:** Устройство, предназначенное для подачи звуковых, и (или) световых, и (или) текстово-мнемонических сигналов о наступлении некоего события и необходимости принятия в связи с этим определенных действий.

91

блокирующаяся аварийная сигнализация: Аварийная сигнализация, автоматически блокирующаяся после ее включения, для отключения которой требуется вмешательство оператора.

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), пункт 3.5.3]

92 **предупредительная сигнализация:** Сигнализация, предназначенная для предупреждения людей, находящихся в опасной близости, о запуске технологического оборудования, приближения машин и механизмов.

93 **нормативный диапазон параметра:** Диапазон значений параметра, характеризующий технологический процесс, состояние рудничной атмосферы, массива горных пород, гидрологический режим, определенный нормативными документами.

94 **предаварийная сигнализация:** Сигнализация о выходе контролируемого параметра за нормативный диапазон.

95

порог аварийной сигнализации: Фиксированное или регулируемое пороговое значение содержания определяемого компонента, при превышении которого (или при снижении относительно которого) срабатывает аварийная сигнализация (световая, звуковая или другая выходная функция).

[ГОСТ Р 52350.29.1—2010 (МЭК 60079-29-1:2007), пункт 3.5.1]

96 **сигнал неисправности:** Звуковой, световой или другого вида сигнал, отличающийся от аварийного сигнала, который предупреждает о неисправности.

97 **тревожное оповещение:** Сообщение, содержащее информацию о нарушении режима работы контролируемого объекта и передаваемое с помощью электрических, световых или (и) звуковых сигналов.

Параметры надежности системы и средств

98

критерий отказа: Признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния объекта, установленные в документации.

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.4.5]

99

надежность: Свойство объекта сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Примечание — Слова «во времени» означают естественный ход времени, в течение которого имеет место применение, техническое обслуживание, хранение и транспортирование объекта, а не конкретный интервал времени.

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.1.5]

100

наработка: Продолжительность или объем работы объекта.

Примечание — Наработка может быть как непрерывной величиной (продолжительность работы в часах, километраж пробега и т. п.), так и дискретной величиной (число циклов срабатываний, запусков и т. п.).

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.3.1]

101

отказ: Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.4.1]

102

среднее время до восстановления: Математическое ожидание времени до восстановления.

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.6.3.3]

103

средняя наработка до отказа: Математическое ожидание наработки объекта до отказа.

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.6.2.2]

104

срок службы: Календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта или ее возобновления после капитального ремонта до момента достижения предельного состояния.

[ГОСТ 27.002—2015, статья 3.3.6]

Защита информации

105 **информационная безопасность многофункциональной системы безопасности угольной шахты:** Состояние защищенности многофункциональной системы безопасности угольной шахты, при котором обеспечивается безопасность доступа, обработки, хранения и передачи данных, в том числе с применением автоматизированных средств.

106 **мониторинг защиты информации** (в многофункциональной системе безопасности угольной шахты): Постоянное наблюдение за процессом обеспечения защиты информации в многофункциональной системе безопасности угольной шахты с целью установить соответствие требованиям защиты информации.

107 **организационно-технические действия по обеспечению защиты информации** (в многофункциональной системе безопасности угольной шахты): Совокупность мероприятий, направленных на применение организационных мер и программно-технических способов защиты информации многофункциональной системы безопасности угольной шахты.

Алфавитный указатель терминов на русском языке

авария	1
АГЗ	58
аппарат сигнализации	90
атмосфера рудничная	39
безопасность многофункциональной системы безопасности угольной шахты информационная	105
безопасность объекта пожарная	28
безопасность опасных производственных объектов промышленная	31
безопасность угольной шахты	3
вещества горючие	12
вещества, отравляющие датчики	59
взвесь угольной пыли взрывчатая	7
взрывобезопасность	4
взрывозащита	32
взрывозащита оборудования	77
вид взрывозащиты	78
время до восстановления среднее	102
выброс	9
выброс газа	9
выброс породы	9
выброс угля	9
газ горючий	13
газоанализатор	10
газоанализаторы, относящиеся к электрооборудованию группы I	64
газоанализатор инфракрасный	60
газоанализатор непрерывного действия	65
газоанализатор передвижной	69
газоанализатор с диффузионной подачей газа	66
газоанализатор с принудительной подачей пробы	67
газоанализатор стационарный	72
газоанализатор термокондуктометрический	73
газоанализатор термохимический	74
газоанализатор электрохимический	75
газоанализатор эпизодического действия	68
газоанализаторы портативные	70
газы взрывоопасные	6
датчик	62

датчик выносной 63

действия по обеспечению защиты информации организационно-технические 107

диапазон параметра нормативный 93

защита газовая автоматическая 58

идентификация многофункциональной системы безопасности 16

контроль 19

критерий отказа 98

локализация пожара 20

мера защитная 15

мониторинг 22

мониторинг защиты информации 106

МФСБ 21

наблюдение 23

надежность 99

наработка 100

наработка до отказа средняя 103

обеспечение безопасности защищаемой шахты комплексное 18

оборудование для работы во взрывоопасных средах 81

опасность потенциальная 29

оператор 25

оповещение аварийное 87

оповещение тревожное 97

отказ 101

отключение аварийное 88

ПГС 61

ПЛА 26

план ликвидации аварий 26

подсистема 27

подсистема аварийного оповещения 42

подсистема аэрогазового контроля 43

подсистема геофизического регионального и локального прогноза внезапных выбросов и горных ударов 44

подсистема деформационного контроля угольного массива и горных пород 45

подсистема контроля запыленности, пылевых отложений и управления пылеподавлением 46

подсистема контроля и управления дегазационными установками и подземной дегазационной сетью 47

подсистема контроля и управления пожарным водоснабжением 48

подсистема контроля и управления средствами взрывозащиты в газоотсасывающих и дегазационных трубопроводах и установках 49

подсистема контроля и управления средствами взрывозащиты горных выработок 50

подсистема контроля и управления стационарными вентиляторными установками, вентиляторами местного проветривания 51

подсистема контроля и управления стационарными газоотсасывающими установками, вентиляторами местного проветривания 51

подсистема магистральной сети связи 52

подсистема наблюдения местоположения персонала 53

подсистема обнаружения ранних признаков эндогенных и экзогенных пожаров и локализации экзогенных пожаров 54

подсистема оперативной технологической громкоговорящей аварийной подземной связи 55

подсистема определения местоположения персонала 53

подсистема поиска и обнаружения людей, застигнутых аварией 56

порог аварийной сигнализации 95

преобразователь измерительный первичный 62

прибор измерительный 17

прогноз 30

прогноз горных ударов в угольной шахте геофизический локальный 57

прогноз горных ударов в угольной шахте геофизический региональный 57

прогноз напряженного состояния массива горных пород геофизический 41

пункт шахты диспетчерский 14

пылевзрывозащита 32

пылегазовзрывозащита 32

пылеотложение 33

пыль витающая 8

режим работы аварийный 34

режим работы нормальный 35

режим работы послеаварийный 36

режим работы предаварийный 37

режим эксплуатации взрывозащищенного оборудования нормальный 80

риск аварии 38

сдвижение горных пород 40

сигнал неисправности 96

сигнализатор, не оборудованный отсчетным устройством 71

сигнализация 85

сигнализация аварийная 86

сигнализация аварийная блокирующаяся 91

сигнализация автономная 89
сигнализация предаварийная 94
сигнализация предупредительная 92
система безопасности угольной шахты многофункциональная 21
система защиты 76
система защиты во взрывоопасной среде 76
ситуация аварийная 2
ситуация опасная 24
смесь газовая поверочная 61
среда взрывоопасная 5
срок службы 104
температура поверхности максимальная 79
температура самовоспламенения взрывоопасной газовой среды 82
температура самовоспламенения слоя пыли 83
угроза 29
удар горный 11
уровень взрывозащиты 84
элемент чувствительный 62

Библиография

[1] Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями на 29 июля 2018 г.)

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 — О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах

[3] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

[4] РМГ 29—2013 — Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

УДК 006.85:622.8: 006.354 ОКС 73.100.99

Ключевые слова: система, безопасность, комплекс, многофункциональность, подсистема, сигнализация, связь, оповещение, информация, автоматика, жизнеобеспечение, пожар, катастрофа, совместимость, риск, эксплуатация

БЗ 1—2020

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 03.12.2019. Подписано в печать 09.12.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,97.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru