ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57704— 2017

Горное дело

ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Межведомственная комиссия по взрывному делу при Академии горных наук» (ЗАО «МВК по ВД при АГН»)

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 22 сентября 2017 г. № 1209-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2018 г.

*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, 2018

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 1
Алфавитный указатель терминов 12

Введение

Установленные в данном стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области взрывного дела на угледобывающих предприятиях.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Нерекомендуемые к применению термины-синонимы приведены в круглых скобках после стандартизованного термина и обозначены пометой «Нрк».

Термины-синонимы без пометы «Нрк» приведены в качестве справочных данных и не являются стандартизованными.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина в документах по стандартизации.

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

В алфавитном указателе данные термины приведены 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 данном стандарте.

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Горное дело

ВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Термины и определения

Mining Blasting at coal mines. Terms and definitions

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения понятий в области взрывных работ на угледобывающих предприятиях.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области взрывного дела, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ Р 22.0.08—96 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Взрывы. Термины и определения

ГОСТ 26184—84 Вещества взрывчатые промышленные. Термины и определения

ГОСТ 32162—2013 Вещества взрывчатые промышленные. Классификация

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.

3 Термины и определения

Общие понятия

1 **взрывное дело:** Комплекс процессов и средств, связанных с применением энергии взрыва взрывчатого вещества для промышленных целей.

2 **взрывные работы [подрывные работы]:** Совокупность технологических операций по подготовке и производству взрыва: составление проекта, доставка ВМ на заряжаемый блок, заряжание и забойка скважин, шпуров или камер с установкой в них детонаторов, монтаж взрывной сети (цепи) и ее инициирование при условии удаления всех людей на безопасное расстояние.

Издание официальное

3

взрыв: Процесс выделения энергии за короткий промежуток времени, связанный с мгновенным физико-химическим изменением состояния вещества, приводящим к возникновению скачка давления или ударной волны, сопровождающийся образованием сжатых газов или паров, способных производить работу.
[ГОСТ Р 22.0.08—96, статья 3.1.5]

Примечание — Виды взрывов: По ГОСТ Р 22.0.08—96, статья 3.2.

4

ударная волна: Распространяющаяся со сверхзвуковой скоростью переходная область в газе, жидкости или в твердом теле, в которой происходит резкое увеличение плотности, давления и скорости.
[ГОСТ 26883—86, статья 14]

5 **взрывная волна:** Процесс кратковременного нарушения равновесного состояния газообразной, жидкой или твердой среды, распространяющийся из источника взрыва.

Примечание — Взрывная волна — частный случай ударной волны.

6 **теория действия взрыва в среде:** Раздел науки о взрывных работах, рассматривающий процесс воздействия взрыва на окружающую среду, поведение среды под воздействием взрыва и закономерности, определяющие результат механического действия взрыва.

7

детонация: Распространение взрыва по взрывчатому веществу, обусловленное прохождением ударной волны с постоянной сверхзвуковой скоростью, обеспечивающей быструю химическую реакцию.
[ГОСТ Р 22.0.08—96, статья 3.2.5]

8 **скорость детонации:** Скорость перемещения ударной волны по взрывчатому веществу и зоне химического превращения.

9 **инициирование:** Возбуждение взрыва при помощи начального импульса.

10 **начальный импульс:** Внешнее воздействие, необходимое для возбуждения взрыва взрывчатого вещества.

Примечание — Обеспечивается взрыванием капсюля-детонатора, детонирующего шнура или, в случае простейших, крупнодисперсных водосодержащих взрывчатых веществ, промежуточного детонатора.

11

критическая величина инициирующего взрывного импульса: Минимальное количество энергии, выделяемое при взрыве взрывчатого вещества, достаточное для воспламенения конкретной горючей среды.
[ГОСТ Р 22.0.08—96, статья 3.1.7]

12 **взрывчатый материал:** Общее название взрывчатых веществ, средств инициирования и прострелочно-взрывных аппаратов, применяемых в промышленности.

13 **взрывное горение:** Распространение взрыва без прохождения ударной волны со скоростью порядка сотен метров в секунду.

14 **взрывоопасная среда:** Химически активная среда, в которой при наступлении определенных обстоятельств (условий) может возникнуть взрыв.

15 **взрывоопасная зона взрывных работ:** Пространство, в пределах которого может проявляться вредное действие взрывов на людей, окружающую среду и инженерные сооружения.

16 **взрывопредупреждение:** Меры, предотвращающие возможность возникновения взрыва.

Примечание — Меры, предотвращающие возможность возникновения взрыва, применяют до возникновения взрыва.

17 **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.

18 **взрыволокализующий заслон [заслон]**: Средство локализации взрывов, предназначенное для локализации (предотвращения распространения) взрывов пылегазовоздушных смесей в горных выработках угольных шахт.

Примечание — Различают пассивный и автоматический взрыволокализующий заслон.

Промышленные взрывчатые вещества и их свойства

19

взрывчатое вещество: Химическое соединение или смесь веществ, способные в определенных условиях к крайне быстрому самораспространяющемуся химическому превращению с выделением тепла и образованием большого количества газообразных продуктов.
[ГОСТ Р 22.0.08—96, статья 3.1.2]

Примечание — Термины и определения взрывчатых веществ и их классификация: по ГОСТ 26184 и ГОСТ 32162 соответственно.

20 **промышленное взрывчатое вещество:** Взрывчатое вещество для взрывных работ в отраслях промышленности.

21 **инициирующее взрывчатое вещество:** Высокочувствительное взрывчатое вещество, взрывающееся от теплового или слабого механического воздействия, предназначенное для возбуждения детонации других взрывчатых веществ.

22 **работоспособность взрывчатого вещества [фугасность]:** Способность продуктов взрыва взрывчатого вещества производить работу по разрушению и перемещению среды.

23 **предохранительные взрывчатые вещества:** Взрывчатые вещества, содержащие в своем составе пламегасители или заключенные в предохранительные оболочки и допущенные к применению в шахтах, опасных по газу и пыли.

24 **чувствительность взрывчатого вещества:** Способность взрывчатого вещества детонировать от различного рода внешних воздействий.

25 **бризантность взрывчатого вещества:** Способность взрывчатого вещества производить при взрыве дробление среды в непосредственной близости от взрывчатого вещества, обусловленная ударным действием продуктов детонации.

26 **влажность взрывчатого вещества:** Содержание влаги в данный момент во взрывчатом веществе, занесенной в него с компонентами при изготовлении или приобретенной им после изготовления, при транспортировании, хранении и применении.

27 **гигроскопичность взрывчатого вещества [увлажняемость взрывчатого вещества]:** Способность взрывчатого вещества поглощать влагу атмосферы за счет содержания в их составе гидрофильных и адсорбирующих веществ.

28 **водоустойчивость взрывчатого вещества:** Способность взрывчатого вещества сохранять свои взрывчатые свойства после выдержки в воде в течение установленного времени.

29 **слеживаемость взрывчатого вещества:** Способность порошкообразного взрывчатого вещества терять при хранении свою сыпучесть и превращаться в плотную массу, что затрудняет заряжание и снижает детонационную способность.

30 **стойкость взрывчатого вещества:** Способность взрывчатого вещества сохранять свои физико-химические и взрывчатые свойства.

31 **малогазовое взрывчатое вещество:** Взрывчатое вещество, характеризующееся образованием незначительного количества ядовитых газов при взрывных работах.

32 **старение взрывчатого вещества:** Необратимый процесс ухудшения или полной потери веществом взрывчатых свойств с течением времени.

33 **летучесть взрывчатого вещества:** Способность некоторых компонентов взрывчатого вещества частично или полностью выделяться из его состава в процессе хранения, подготовки и применения, что может привести к изменению характеристик взрывчатого вещества и ухудшению санитарно-гигиенических условий труда персонала; повышается при возрастании температуры.

34 **экссудация взрывчатого вещества:** Процесс выделения жидких компонентов из состава нитроэфиросодержащих взрывчатых веществ, повышающий опасность преждевременного взрыва при обращении с ними.

35 **выгорание взрывчатого вещества [дефлаграция]:** Переход детонации взрывчатого вещества в горение.

Примечание — Горение взрывчатого вещества в зарядной камере происходит при повышенном давлении без производства механической работы.

36 **удельный расход взрывчатого вещества, кг/м^3:** Количество взрывчатого вещества, фактически израсходованное для разрушения единицы объема горной массы.

37 **кислородный баланс, %:** Избыток или недостаток кислорода для полного окисления горючих элементов в молекуле или составе взрывчатого вещества.

Примечание — Взрывчатое вещество с положительным кислородным балансом имеет избыток, а с отрицательным — недостаток кислорода для полного окисления горючих элементов.

38 **взрывчатое превращение:** Быстро протекающая во взрывчатом веществе химическая реакция, сопровождающаяся образованием большого количества газов и значительным выделением тепла, в результате чего газы нагреваются до высокой температуры и в месте нахождения взрывчатого вещества развивается высокое давление.

39 **сенсибилизатор:** Вещество, повышающее чувствительность взрывчатого вещества к возбуждению и распространению детонации.

40 **флегматизатор:** Вещество, снижающее чувствительность взрывчатого вещества к внешним воздействиям.

41 **пластификатор:** Вещество, содержащее пламегасители, предназначенное для работы в горных выработках, опасных в отношении взрыва газов или пыли.

42 **маркировка взрывчатых веществ:** Введение во взрывчатые вещества при их изготовлении маркирующего вещества и/или микроносителя, выявляемых специальными методами.

43 **микроноситель:** Материальный объект, содержащий информацию, позволяющую идентифицировать взрывчатое вещество, его изготовителя.

Пламегасители и предохранительные оболочки

44 **пламегаситель:** Вещество, вводимое во взрывчатое вещество для снижения температуры и теплоты взрыва с целью уменьшения вероятности воспламенения метана и пылевоздушных смесей.

45 **предохранительная оболочка:** Оболочка, в основном состоящая из пламегасителей, для помещения в нее предохранительных взрывчатых вещества в целях повышения безопасности взрывных работ в шахтах, опасных по газу и/или пыли.

Примечание — Предохранительные оболочки разделяются на взрывчатые и невзрывчатые.

46 **взрывчатая предохранительная оболочка:** Оболочка, частично состоящая из веществ, участвующих во взрывчатом превращении заряда взрывчатого вещества, обеспечивающая устойчивость детонации зарядов взрывчатого вещества и передачу детонации на значительные расстояния между патронами.

47 **невзрывчатая предохранительная оболочка:** Предохранительная оболочка, не участвовавшая во взрывчатом превращении, состоящая из неорганических солей, которые дробятся при взрыве в мельчайшую пыль, на что расходуется часть теплоты взрыва.

Приборы взрывания и их параметры

48 **приборы взрывания:** Общее наименование приборов и устройств для подачи электрической энергии в электродетонатор или электровоспламенитель для их инициирования.

Примечание — Различают в зависимости от вида источника электроэнергии автономные, конденсаторные, сетевые.

49 **автономный прибор взрывания:** Прибор взрывания с собственным источником электроэнергии.

Примечание — В зависимости от вида источника электроэнергии подразделяют на взрывные машинки и взрывные приборы.

50 **взрывной прибор:** Автономный прибор взрывания, в котором первичным источником электроэнергии служит гальваническая или аккумуляторная батарея.
51 **конденсаторный прибор взрывания:** Общее наименование любого прибора взрывания, который создает импульс тока за счет энергии, накопленной в конденсаторе.
52 **сетевой прибор взрывания [сетевой взрывной прибор]:** Стационарный или передвижной прибор взрывания, получающий электроэнергию от питающей сети (осветительной или силовой сети электроустановок) либо от передвижной электростанции.
53 **высокочастотный взрывной прибор:** Прибор, в котором для инициирования электровоспламенителя и электродетонатора вырабатывается ток высокой частоты.
54 **взрывная машинка [подрывная машинка]:** Автономный прибор для электрического взрывания заряда взрывчатого вещества, в котором источником электроэнергии служит генератор с движущимися частями.
55 **взрывная станция:** Специально оборудованное место, где размещается комплект, состоящий из прибора взрывания аппаратуры для проверки питающей и электровзрывной сети.
56 **взрывной рубильник:** Рубильник взрывной станции для включения тока в электровзрывную сеть.
57 **номинальное напряжение:** Напряжение на выходных зажимах прибора взрывания, которое обеспечивается при подключении к электровзрывной сети с номинальным сопротивлением.
58 **номинальное сопротивление электровзрывной сети, Ом:** Наибольшее сопротивление последовательной электровзрывной сети, при котором подключенные к ней приборы взрывания могут обеспечить подачу нормированного импульса тока.

Средства инициирования

59 **средство инициирования:** Устройств для возбуждения горения или детонации взрывчатых веществ либо изделий с ним, приводимое в действие начальным импульсом.

Примечания
1 Начальным импульсом может служить нагрев, детонационная волна, укол, трение, луч огня, электрический ток и т. п.
2 Средства инициирования и передачи детонации классифицируют на основные (электрические и ударные), активные и пассивные усилители детонации, ретрансляторы.

60 **шашка-детонатор:** Цилиндрическая шашка из взрывчатого вещества с продольным отверстием для детонирующего шнура или капсюля-детонатора (электродетонатора).

Примечание — Шашка-детонатор детонирует от начального импульса детонирующего шпура и применяется в качестве детонатора для водонаполненных и крупнодисперсных взрывчатых веществ.

61 **детонирующий шнур:** Шнур с сердцевиной из высокобризантного взрывчатого вещества для передачи детонации от детонатора к заряду взрывчатого вещества.
62 **огнепроводный шнур:** Шнур с сердцевиной из дымного пороха, покрытый влагоизолирующим материалом.
63 **контрольный огнепроводный шнур:** Отрезок огнепроводного шнура для зажигания огнепроводных шнуров зарядов и контроля времени при зажигании.
64 **зажигательный патрон:** Патрон для одновременного зажигания нескольких концов огнепроводного шнура при взрывании зарядов, представляющий открытую с одного конца бумажную гильзу, на дне которой размещен в виде лепешки пороховой воспламенительный состав толщиной 2—3 мм.

Примечание — При воспламенении огнепроводным шнуром или электровоспламенителем лепешка вспыхивает, обеспечивая воспламенение всех выведенных в гильзу отрезков.

65 **капсюль-детонатор:** Устройство для инициирования заряда взрывчатого вещества, состоящее из металлической или бумажной гильзы, снабженных бризантным и инициирующим взрывчатым веществом.
66 **зажигательная трубка:** Устройство для инициирования заряда взрывчатого вещества, представляющее собой капсюль-детонатор с закрепленным в нем отрезком огнепроводного шнура.
67 **контрольная зажигательная трубка:** Зажигательная трубка для контроля времени при зажигании трубок, введенных в заряд.
68 **зажигательная свеча:** Зажигательный состав, помещенный в бумажную гильзу, служащий для зажигания огнепроводного шнура.

69 **патрон взрывчатого вещества:** Определенное количество взрывчатого вещества, заключенное в цилиндрическую оболочку, покрытую гидроизолирующим слоем.

70 **замедлитель детонирующего шнура [пиротехнический замедлитель; детонационное реле]:** Устройство для передачи с замедлением детонации от одного отрезка детонирующего шнура к другому.

71 **ретранслятор детонации:** Усилитель, включающий в себя функции активного и пассивного усилителей детонации, для передачи детонационного импульса через воздушный промежуток к пассивному усилителю или к аналогичному ретранслятору детонации, либо для приема детонации через воздушный промежуток от основного средства, активного усилителя детонации или аналогичного ретранслятора и возбуждения детонации в детонирующий шнур.

72 **электровоспламенитель:** Устройство для инициирования электрическим током зажигательных трубок, зарядов инициирующих взрывчатых веществ в электродетонаторах, зарядов дымного пороха и др.

Примечание — Применяется в электродетонаторах, электрозажигательных трубках, патронах специального назначения и т. п.

73 **электродетонатор:** Устройство, состоящее из электровоспламенителя и капсюля-детонатора, служащее для инициирования зарядов взрывчатого вещества, начальным импульсом в работе которого служит электрический ток.

Примечание — Различают электродетонаторы по скорости действия: мгновенного, замедленного (время срабатывания с интервалом, равным от доли секунды до несколько секунд) и короткозамедленного (время срабатывания с миллисекундными интервалами) действия, а также по роду и количеству инициирующих веществ.

74 **электродетонатор предохранительный:** Электродетонатор, не вызывающий воспламенения метано-воздушной или пылегазовой (пылегазовоздушной) среды в шахтах, опасных по газу и пыли.

75 **электродетонатор термостойкий:** Электродетонатор для взрывания при температуре окружающей среды, превышающей 100 °С.

76 **электрозажигательный патрон:** Устройство для дистанционного одновременного воспламенения электрическим током группы или пучка огнепроводных шнуров.

77 **электрозажигательная трубка:** Устройство, представляющее собой зажигательную трубку, инициируемую электрическим током.

78 **передача детонации на расстоянии:** Возбуждение детонации одного заряда (пассивного) взрывом другого заряда (активного), отделенного от него какой-либо средой.

Примечание — Дальность передачи детонации зависит от массы и свойств как пассивного, так и активного заряда, свойств среды, разделяющей заряды, характера оболочек, в которых они помещены. Наилучшей средой служит воздух, наихудшей — песок.

79 **инициирующая способность электродетонатора:** Способность электродетонатора возбуждать детонацию взрывчатого вещества, которая характеризуется количеством содержащегося в нем бризантного взрывчатого вещества.

80 **водостойкость электродетонатора:** Способность электродетонатора сохранять свои качества после нахождения в течение определенного времени под заданным давлением воды.

Примечание — Различают водостойкие и повышенной водостойкости электродетонаторы.

81 **сопротивление электродетонатора, Ом:** Суммарное сопротивление постоянному току мостика накаливания электродетонадора и концевых проводов.

82 **безопасный ток, А:** Верхний предел постоянного тока, который, проходя через электродетонатор без ограничения времени, не вызывает его срабатывания.

83 **гарантийный ток, А:** Нижний предел постоянного или эффективного значения переменного тока, который, проходя через группу последовательно соединенных электродетонаторов, обеспечивает их взрыв с заданной вероятностью.

Контрольная и измерительная аппаратура

84 **приборы для индикации уровня блуждающих токов:** Общее наименование приборов для обнаружения и определения уровня блуждающих токов, в том числе непосредственно перед монтажом электровзрывной сети.

85 **прибор контроля параметров взрывного импульса тока:** Устройство для контроля параметров импульса тока, развиваемого в электровзрывной сети конденсаторным прибором взрывания.
86 **приборы контроля сопротивления электрозрывных сетей и электродетонаторов:** Общее наименование электроизмерительных и электроиспытательных приборов для проверки исправности и измерения сопротивления электровзрывных сетей, электродетонаторов и сопротивления их изоляции.
87 **испытатель прибора взрывания:** Устройство для проверки исправности прибора взрывания.
88 **испытатель токопроводимости [взрывной испытатель]:** Электроизмерительный прибор для проверки токопроводимости (целостности) электровзрывной сети и электродетонаторов.
89 **омметр:** Электроизмерительный прибор для измерения сопротивления электродетонаторов, электровзрывной сети и их изоляции.

Электровзрывные сети

90 **электровзрывная сеть [электровзрывная цепь]:** Совокупность электродетонаторов и проводов, соединяющих электродетонаторы между собой и с источником тока.
91 **параллельная электровзрывная сеть [параллельная сеть]:** Электровзрывная сеть, собранная по схеме, при которой электродетонаторы параллельно присоединяются к проводам по ступеням (параллельно-ступенчатое соединение) или в виде пучков присоединяются к одним и тем же точкам проводов (параллельно-пучковое соединение).
92 **последовательная электровзрывная сеть [последовательная сеть]:** Электровзрывная сеть, собранная по схеме, при которой электродетонаторы соединяются между собой последовательно, а крайние провода первого и последнего электродетонаторов присоединяются к магистральным или соединительным проводам, идущим к источнику тока.

Примечание — В зависимости от числа электродетонаторов в каждом боевике и способа их соединения различают сети простые, с парно-последовательным и с парно-параллельным соединением электродетонаторов.

93 **смешанная электровзрывная сеть:** Электровзрывная сеть, собранная по схеме, согласно которой различно соединенные электродетонаторы распределяются по группам, при этом электродетонаторы могут быть соединены последовательно, а группы между собой параллельно.
94 **распределительная сеть:** Часть электровзрывной сети, состоящей из электродетонаторов и соединительных проводов, предназначенная для распределения тока по электродетонаторам.
95 **дублирующая электровзрывная сеть:** Сеть, дублирующая всю или часть основной электровзрывной сети.
96 **соединительные провода:** Провода, соединяющие электродетонаторы между собой и с магистралью по заданной схеме.
97 **магистральный провод [магистраль]:** Часть электровзрывной сети, соединяющая прибор взрывания, который является источником тока, с распределительной сетью.
98 **концевые провода:** Элементы конструкции электровоспламенителя или электродетонатора, выходящие из них.
99 **контактный зажим:** Приспособление для соединения между собой проводов электровзрывной сети и изоляции их сростков.
100 **сросток электровзрывной сети:** Соединение двух проводов электровзрывной сети посредством скрутки с последующей изоляцией контактным зажимом, изоляционной лентой или иным способом.

Горные выработки и зарядные полости для производства взрыва

101 **шпур:** Искусственное цилиндрическое углубление в горной породе диаметром до 75 мм и глубиной до 5 м, предназначенное для размещения в них заряда взрывчатого вещества.

Примечание — Разделяют: по назначению — на врубовые, вспомогательные и отбойные; по направлению — на горизонтальные, вертикальные и наклонные (последние могут быть падающие и восстающие).

102 **врубовый шпур:** Шпур, служащий для образования врубовой полости в разрушаемой среде при помощи взрыва.
103 **отбойный шпур:** Шпур, взрывы в котором предназначены для отбойки горной породы в направлении поверхности, дополнительно открытой при взрывах зарядов во врубовых и вспомогательных шпурах.

104 **оконтуривающие шпуры:** Шпуры, расположенные по контуру горной выработки.

105 **вспомогательный шпур:** Шпур, взрыв зарядов в котором расширяет врубовую полость.

106 **котловой шпур:** Шпур с расширенной донной частью для размещения сосредоточенного заряда взрывчатого вещества.

107 **взрывной вруб:** Углубление в забое горной выработки, полученное в результате взрыва зарядов врубовых шпуров, предназначенное для создания дополнительных обнаженных поверхностей, в направлении которых разрушается массив при взрывании зарядов в отбойных шпурах.

Примечание — Различают: прямой и с наклоном взрывной вруб.

108 **вруб взрывной прямой:** Вруб, образованный взрыванием зарядов в шпурах, пробуренных под прямым углом к забою выработки.

Примечание — Различают: призматический, бочкообразный и спиральный.

109 **вруб взрывной с наклоном:** Вруб, образованный взрыванием зарядов в шпурах, пробуренных под некоторым углом к забою выработки.

Примечание — Различают: односторонний и многосторонний.

110 **вруб взрывной односторонний:** Вруб с наклоном, образованный взрыванием зарядов в шпурах, пробуренных под одинаковым углом к забою (к одному из боков, к почве или кровле) выработки.

Примечание — Различают: боковой, верхний и нижний.

111 **вруб взрывной многосторонний:** Вруб с наклоном, образованный взрыванием зарядов в шпурах или скважинах, пробуренных под несколькими определенными углами к забою выработки.

Примечание — Различают: веерный, клиновый, ножницы, пирамидальный и воронкообразный.

112 **вруб взрывной клиновый:** Многосторонний вруб, имеющий форму горизонтально или вертикально расположенного клина и образуемый с помощью нескольких групп шпуров, пробуренных под одинаковым углом друг к другу.

113 **вруб взрывной пирамидальный:** Многосторонний вруб, имеющий форму пирамиды и образуемый с помощью шпуров, пробуренных по ее ребрам.

114 **вруб взрывной воронкообразный:** Многосторонний вруб, имеющий форму воронки и образуемый с помощью шпуров, устья которых расположены на окружности, а концы сходятся в одной точке.

115 **котловая скважина (шпур):** Скважина (шпур) с расширенной донной частью для размещения сосредоточенного (котлового) заряда взрывчатого вещества.

116 **зарядная камера:** Горная выработка или ее часть обычно прямоугольной формы для размещения зарядов взрывчатого вещества.

117 **рукав:** Горизонтальная или слегка наклонная горная выработка небольшого сечения, конечная часть которой служит зарядной камерой.

118 **котел:** Расширение в котловом шпуре или котловой скважине.

119 **минная выработка:** Горная выработка небольшой площади сечения до 1,0—1,5 м^2, предназначенная для размещения в ней больших зарядов взрывчатого вещества и используемая для специальных целей или в качестве основных выработок при отбойке полезного ископаемого системами с минной отбойкой.

120 **шурф [минный колодец]:** Вертикальная, реже наклонная неглубокая горная выработка, обычно небольшой площади поперечного сечения, проведенная с земной поверхности, предназначенная для эксплуатационных работ.

121 **скважина:** Вертикальная, реже наклонная, горная выработка цилиндрического сечения, диаметр которой намного меньше ее глубины, проведенная в горной породе или полезном ископаемом с земной поверхности или из подземных выработок под любым углом наклона к горизонту механическим или не механическим способами бурения в эксплуатационных целях.

Примечание — Скважины обычно бывают диаметром более 75 мм при глубине до 5 м или любого диаметра при глубине более 5 м.

122 **взрывная воронка:** Выемка в массиве, образованная действием взрыва заряда взрывчатого вещества.

Заряжание

123 **заряжание:** Процесс размещения заряда в зарядной камере.

124 **заряд взрывчатого вещества:** Определенное количество взрывчатого вещества, подготовленное к взрыву с помощью средств инициирования.

Примечание — Различают заряды:
- по форме: сосредоточенные, удлиненные и плоские;
- по конструкции: сплошные и рассредоточенные;
- по способу приложения к взрываемому объекту: наружного (заряды выброса и рыхления) и внутреннего (камуфлетные заряды) действия.

125 **сосредоточенный заряд:** Заряд, у которого отношение высоты к ширине составляет не более 4:1.

126 **удлиненный заряд:** Заряд, длина которого более чем в 4 раза превышает его диаметр.

127 **плоская система зарядов:** Система параллельных скважинных зарядов или рядов сосредоточенных зарядов взрывчатых веществ, расположенных в одной плоскости, применяемая для взрывного дробления и направленного перемещения взрывом массивов горных пород.

128 **сплошной заряд:** Заряд, масса взрывчатого вещества которого не расчленена промежутками на отдельные части.

129 **рассредоточенный заряд:** Заряд, отдельные части которого разделены промежуточной забойкой или воздушными промежутками и взрываются одновременно или с применением внутрискважинного замедления.

130 **наружный заряд** (Нрк. *накладной заряд*): Заряд, приложенный к поверхности разрушаемого объекта.

131 **внутренний заряд:** Заряд, помещенный внутри объекта, подвергаемого действию взрыва и не имеющий свободного выхода продуктов взрыва в атмосферу.

132 **заряд выброса** (Нрк. *накладной заряд*): Заряд, размещенный на поверхности разрушаемого объекта, вызывающий разрушение среды и выброс ее раздробленных частей за пределы воронки выброса.

Примечание — Радиус воронки равен или более линии наименьшего сопротивления, т. е. показатель действия взрыва равен или больше единицы.

133 **заряд рыхления:** Заряд, размещенный на поверхности разрушаемого объекта, вызывающий перемещение среды без образования видимой воронки выброса.

Примечание — Радиус воронки выброса меньше линии наименьшего сопротивления, т. е. показатель действия взрыва меньше единицы.

134 **показатель действия взрыва:** Безразмерная величина, определяющая характер действия взрыва в твердой среде и выражаемая отношением радиуса воронки данного взрыва к линии наименьшего сопротивления.

135 **камуфлетный заряд [заряд камуфлета]:** Заряд взрывчатого вещества, размещенный внутри взрываемого объекта, действие которого не проявляется на поверхности и ограничивается образованием полости за счет уплотнения и измельчения прилегающей к заряду породы.

Примечание — Используется, в частности, с целью образования зоны трещинообразования вокруг заряда для частичной дегазации пластов, их динамической разгрузки и предварительного разрыхления массива.

136 **прострелочный заряд:** Заряд, предназначенный для образования котла.

137 **показатель простреливаемости:** Безразмерная величина, характеризующая свойство горной породы уплотняться или измельчаться под действием взрыва прострелочного заряда, выражается отношением объема котла, образованного простреливанием, к объему прострелочного заряда или при постоянном взрывчатом веществе отношением объема котла к массе прострелочного заряда.

138 **скважинный заряд:** Заряд цилиндрической формы, у которого отношение диаметра к высоте более чем 1:4.

139 **открытый заряд [незамкнутый заряд]:** Заряд, одна или несколько поверхностей которого граничат с атмосферой.

140 **замкнутость заряда взрывчатого вещества:** Условия размещения внутреннего заряда взрывчатого вещества, предотвращающие свободный выход газов взрыва в атмосферу.

Примечание — Замкнутость заряда взрывчатого вещества создается применением забойки.

141 **забойка:** Процесс заполнения шпура, зарядной камеры и т. п. или их части, прилегающей к заряду взрывчатого вещества, забоечным материалом (инертным), способным оказать сопротивление высокому давлению газов взрыва, обеспечивающим замкнутость заряда и повышающим эффективность действия взрыва.

Примечание — Трудоемкая операция, и при значительных объемах взрывных работ ее обычно механизируют; при малых объемах забойка обычно выполняется вручную. В угольных шахтах, особенно опасных по газу и пыли, применение забойки обязательно, и ее длина регламентирована характером забоя и глубиной шпуров. На карьерах забойку осуществляют специальными забоечными машинами.

142 **отказавший заряд (отказ):** Невзорвавшийся заряд или часть заряда, оставшаяся на месте заложения или в отбитой горной массе.

143 **величина заряда взрывчатого вещества:** Количество взрывчатого вещества, составляющее заряд и оцениваемое по его массе или по запасу энергии.

144 **критический диаметр заряда:** Минимальный диаметр заряда, при котором обеспечивается устойчивая детонация, зависящий от типа и физико-химического состояния взрывчатого вещества и условий взрыва.

145 **коэффициент заряжания:** Безразмерная величина, характеризующая степень заряжаемой полости взрывчатым веществом и определяемая отношением объема заряда взрывчатого вещества к объему заряжаемой полости.

146 **линия наименьшего сопротивления:** Кратчайшее расстояние от центра заряда до открытой поверхности.

147 **боевик:** Отдельно подготовленная часть заряда с помещенным в нее капсюлем-детонатором или электродетонатором или детонирующим шнуром.

148 **промежуточный детонатор:** Часть заряда, состоящая из взрывчатого вещества, более восприимчивого к детонации, чем взрывчатое вещество основного заряда.

149 **забоечный материал:** Негорючий материал, служащий для заполнения незаряженной части зарядной камеры.

150 **забойник:** Алюминиевый или деревянный с алюминиевой насадкой стержень, используемый при заряжании и забойке шпуров или скважин.

151 **скважинный затвор:** Устройство для создания воздушных промежутков в рассредоточенном скважинном заряде.

Взрывание

152 **взрывание:** Процесс возбуждения детонации зарядов взрывчатого вещества в заданной последовательности и в заданный момент времени, способами, обеспечивающими безопасность этой работы.

153 **способ взрывания:** Совокупность приемов взрывания зарядов взрывчатого вещества в заданной последовательности и в заданный момент времени с использованием средств, обеспечивающих безопасность взрыва.

Примечание — Способы взрывания классифицируются в зависимости от:

- применяемых средств (взрывание электрическое, огневое, электроогневое, детонирующим шнуром);
- величины интервала между взрывами отдельных зарядов в серии (мгновенное, замедленное и короткозамедленное);
- особенностей расположения зарядов (однорядное или многорядное на свободную поверхность или в зажатых условиях (буферную, на неубранную горную массу)).

154 **электрическое взрывание:** Способ взрывания посредством электродетонаторов, включенных в электровзрывную сеть, который допускает как одновременную (мгновенное взрывание), так и последовательную с заданным промежутком времени детонацию зарядов в группе (замедленное и короткозамедленное взывание).

Примечание — Применяется в обязательном порядке в шахтах, опасных по газу и пыли, а также при необходимости взрывания большого количества зарядов и выполнения массовых взрывов.

155 **огневое взрывание:** Способ взрывания посредством капсюля-детонатора с введением в него отрезка огнепроводного шнура, время горения которого должно обеспечивать отход взрывника в безопасное место и заданную последовательность взрыва каждого заряда в серии.

Примечание — Применяется при одиночных зарядах, а также при последовательном взрывании группы зарядов относительно небольшой величины (до 16 зарядов).

156 **электроогневое взрывание:** Сочетание огневого и электрического способов взрывания, при котором инициирование каждого заряда производится посредством зажигательной трубки, огнепроводной шнур которой воспламеняется с помощью средств, действующих от электрического тока, и применяется в тех случаях, когда своевременный отход из забоя невозможен или затруднен, а также в случае необходимости за один прием выполнить взрывание практически неограниченного числа зарядов с соблюдением очередности взрывов.

157 **мгновенное взрывание:** Одновременное инициирование группы из более или менее значительного количества зарядов, осуществляемое посредством электрического способа взрывания электродетонаторами мгновенного действия или при помощи сети детонирующего шнура.

Примечание — Применяется при двусторонних взрывах на выброс и взрывах на сброс.

158 **замедленное взрывание:** Взрывание зарядов в определенной последовательности с интервалами, измеряемыми секундами.

159 **короткозамедленное взрывание:** Взрывание зарядов в определенной последовательности с интервалами, измеряемыми десятыми или сотыми долями секунды.

160 **многорядное взрывание:** Взрывание зарядов в шпурах или скважинах, располагаемых в несколько рядов, параллельно линии уступа.

Примечание — Применяется при уступной отбойке больших количеств горной массы, а также при проходке разрезных и выездных траншей.

161 **контурное взрывание:** Технологический прием, сущность которого заключается в установлении таких параметров зарядов и расположении оконтуривающих и предконтурных шпуров (скважин), при которых достигаются незначительные переборы пород и минимальное воздействие взрыва на законтурный массив.

162 **взрывание на сброс:** Взрывание, при котором заряды располагают в камерах вдоль верхней бровки уступа с удалением их от забоя, для разрушения массива горных пород и сброса их в сторону выработанного пространства.

163 **бескапсюльное взрывание:** Способ взрывания посредством детонирующего шнура, при котором капсюль-детонатор или электродетонатор не вводится в заряд взрывчатого вещества, а инициирование последнего производится узлом детонирующего шнура внутри или его петлей вокруг патрона взрывчатого вещества.

Примечание — Сеть детонирующего шнура взрывается от капсюля-детонатора или электродетонатора, накладываемого на начало магистральной линии на расстоянии 10—15 см от конца. Бескапсюльное взрывание значительно уменьшает опасность заряжания в связи с отсутствием в зарядах детонаторов, весьма чувствительных к внешним воздействиям, и получило широкое распространение при методах скважинных и камерных зарядов.

164 **метод взрывных работ:** Система приемов и способов заложения, размещения и взрывания зарядов взрывчатого вещества, обеспечивающая нужный результат взрыва.

Примечание — Различают методы в зависимости от вида применяемых зарядов: камерные, малокамерные, наружные, скважинные и шпуровые.

165 **сотрясательные взрывные работы:** Специальный вид взрывных работ, выполняемых на пластах, склонных к внезапным выбросам угля, породы и газа, который осуществляется в определенном режиме, направленном на защиту людей от последствий возможных выбросов угля, породы и газа.

166 **кумуляция:** Усиление действия взрыва заряда, имеющего определенную форму, в точке его фокусирования.

167 **торпедирование пласта или породы:** Взрывание заряда взрывчатого вещества в скважине с целью увеличения трещиноватости пласта угля или вмещающих пласт пород.

168 **минная отбойка:** Отбойка горной породы взрыванием камерных зарядов взрывчатого вещества, размещенных в специально проведенных горных выработках обычно небольшой площади сечения.

169 **ликвидация отказа:** Уничтожение каким-либо способом или извлечение отказавшего заряда.

170 **буровзрывные работы:** Совокупность входящих в проходку операций по разрушению массива горных пород, заключающихся в бурении, заряжении и забойке зарядных камер (шпуров, скважин), подготовке к взрыву и взрывании зарядов взрывчатого вещества.

171 **взрывное разбучивание печей:** Ликвидация взрывом наружных зарядов высокопредохранительного взрывчатого вещества заторов горной массы, крепежного материала, образовавшихся в восстающих выработках (печах, скитах и др.).

172 **камуфлетное взрывание:** Опережающее взрывание рассредоточенных зарядов в сквозных скважинах без проявления разрушающего эффекта на поверхности забоя выработки, выполняемое, в частности, с целью образования зоны трещинообразования вокруг заряда для частичной дегазации пластов, их динамической разгрузки и предварительного разрыхления массива.

173 **камуфлетно-сотрясательное взрывание:** Взрывание зарядов в камуфлетных скважинах (шпурах), пробуренных наряду с обычными рабочими скважинами (шпурами) таким образом, чтобы камуфлетный заряд был расположен в области концентрации напряжений впереди забоя и взорван с замедлением 25 м/с в один прием с рабочими зарядами. Применяется на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, для снижения давления горных пород, его дегазации и предотвращения выбросов.

Алфавитный указатель терминов

баланс кислородный 37
боевик 147
бризантность взрывчатого вещества 25
величина заряда вещества взрывчатого 143
вещества взрывчатые предохранительные 23
вещество взрывчатое 19
вещество взрывчатое инициирующее 21
вещество взрывчатое промышленное 20
вещество взрывчатое малогазовое 31
взрыв 3
взрывание 152
взрывание бескапсюльное 163
взрывание замедленное 158
взрывание камуфлетное 172
взрывание камуфлетно-сотрясательное 173
взрывание короткозамедленное 159
взрывание мгновенное 157
взрывание многорядное 160
взрывание на сброс 162
взрывание огневое 155
взрывание электрическое 154
взрывание электроогневое 156
взрывной вруб 107
взрывозащита [пылевзрывозащита] 17
взрывопредупреждение 16
влажность взрывчатого вещества 26
водостойкость электродетонатора 80
водоустойчивость взрывчатого вещества 28
волна взрывная 5

волна ударная 4
воронка взрывная 122
вруб взрывной воронкообразный 114
вруб взрывной клиновый 112
вруб взрывной многосторонний 111
вруб взрывной односторонний 110
вруб взрывной пирамидальный 113
вруб взрывной прямой 108
вруб взрывной с наклоном 109
выгорание взрывчатого вещества [дефлаграция] 35
выработка минная 119
гигроскопичность взрывчатого вещества [увлажняемость взрывчатого вещества] 27
горение взрывное 13
дело взрывное 1
детонатор промежуточный 148
детонация 7
забойка 141
забойник 150
зажим контактный 99
замедлитель шнура детонирующего [замедлитель пиротехнический; реле детонационное] 70
замкнутость заряда взрывчатого вещества 140
заряд вещества взрывчатого 124
заряд внутренний 131
заряд выброса (Нрк. *накладной заряд*) 132
заряд камуфлетный [заряд камуфлета] 135
заряд наружный (Нрк. *накладной заряд*) 130
заряд отказавший (отказ) 142
заряд открытый [заряд незамкнутый] 139
заряд прострелочный 136
заряд рассредоточенный 129
заряд рыхления 133
заряд скважинный 138
заряд сосредоточенный 125
заряд сплошной 128
заряд удлиненный 126
зарядная камера 116
заряжание 123
заслон взрыволокализующий 18
затвор скважинный 151
зона взрывных работ взрывоопасная 15
импульс начальный 10
инициирование 9
испытатель прибора взрывания 87
испытатель токопроводимости [испытатель взрывной] 88
капсюль-детонатор 65
контурное взрывание 161
котел 118
коэффициент заряжания 145
критическая величина инициирующего взрывного импульса 11
критический диаметр заряда 144
кумуляция 166
летучесть взрывчатого вещества 33
ликвидация отказа 169
линия наименьшего сопротивления 146

маркировка взрывчатых веществ 42
материал взрывчатый 12
материал забоечный 149
машинка взрывная [машинка подрывная] 54
метод взрывных работ 164
микроноситель 43
напряжение номинальное 57
оболочка предохранительная 45
оболочка предохранительная взрывчатая 46
оболочка предохранительная невзрывчатая 47
омметр 89
отбойка минная 168
патрон взрывчатого вещества 69
патрон зажигательный 64
патрон электрозажигательный 76
передача детонации на расстоянии 78
пламегаситель 44
пластификатор 41
показатель действия взрыва 134
показатель простреливаемости 137
превращение взрывчатое 38
прибор взрывания автономный 49
прибор взрывания конденсаторный 51
прибор взрывания сетевой [прибор взрывной сетевой] 52
прибор взрывной 50
прибор взрывной высокочастотный 53
прибор для индикации уровня блуждающих токов 84
прибор контроля параметров взрывного импульса тока 85
приборы взрывания 48
приборы контроля сопротивления электровзрывных сетей и электродетонаторов 86
провод магистральный [магистраль] 97
провода концевые 98
провода соединительные 96
работоспособность [фугасность] 22
работы буровзрывные 170
работы взрывные 2
работы взрывные сотрясательные 165
разбучивание печей взрывное 171
расход взрывчатого вещества удельный 36
ретранслятор детонации 71
рубильник взрывной 56
рукав 117
свеча зажигательная 68
сенсибилизатор 39
сеть распределительная 94
сеть электровзрывная [цепь электровзрывная] 90
сеть электровзрывная дублирующая 95
сеть электровзрывная параллельная [сеть параллельная] 91
сеть электровзрывная последовательная [сеть последовательная] 92
сеть электровзрывная смешанная 93
система зарядов плоская 127
скважина 121
скважина котловая 115
скорость детонации 8
слеживаемость взрывчатого вещества 29

сопротивление электровзрывной сети номинальное 58
сопротивление электродетонатора 81
способ взрывания 153
способность электродетонатора инициирующая 79
среда взрывоопасная 14
средство инициирования 59
сросток электровзрывной сети 100
станция взрывная 55
старение взрывчатого вещества 32
стойкость взрывчатого вещества 30
теория действия взрыва в среде 6
ток безопасный 82
ток гарантийный 83
торпедирование пласта или породы 167
трубка зажигательная 66
трубка контрольная 67
трубка электрозажигательная 77
флегматизатор 40
чувствительность взрывчатого вещества 24
шашка-детонатор 60
шнур детонирующий 61
шнур огнепроводный 62
шнур огнепроводный контрольный 63
шпур 101
шпур врубовый 102
шпур вспомогательный 105
шпур котловой 106
шпур отбойный 103
шпуры оконтуривающие 104
шурф [колодец минный] 120
экссудация взрывчатого вещества 34
электровоспламенитель 72
электродетонатор 73
электродетонатор предохранительный 74
электродетонатор термоскойкий 75

УДК 622.81:001.4 ОКС 01.040.73

Ключевые слова: стандарт, горное дело, взрывные работы, угледобывающие предприятия, термины и определения, недопустимые термины

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.08.2018. Подписано в печать 24.08.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru