ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58196— 2018

Горное дело

БОРЬБА С ПЫЛЬЮ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Термины и определения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Трансуглемаш» (ЗАО «Трансуглемаш»)

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 10 августа 2018 г. № 491-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*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

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области борьбы с угольной пылью на угледобывающих предприятиях.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

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

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.

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.

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

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, синонимы — курсивом.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Горное дело

БОРЬБА С ПЫЛЬЮ НА УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Термины и определения

Mining. Fight against dust at the coal-mining enterprises. Terms and definitions

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения понятий в области борьбы с пылью на угледобывающих предприятиях.

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 25199 Оборудование пылеулавливающее. Термины и определения

ГОСТ Р 55175 Атмосфера рудничная. Методы контроля запыленности

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 изменен 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

1 **рудничная пыль [производственная пыль]:** Совокупность минеральных тонкодисперсных твердых частиц разнообразной формы, размера и физико-химических свойств, образующихся в процессе ведения горных работ и частично поступающих в шахту с поверхности, находившихся во взвешенном состоянии в рудничной атмосфере либо осевших на поверхности горных выработок.

2 **пылевая динамика шахты:** Раздел шахтной аэрологии, изучающий процессы перемещения пыли в горных выработках шахт вентиляционными потоками.

Издание официальное

3 **рудничная атмосфера:** Смесь газов, паров и пыли, заполняющих горные выработки, которая образуется вследствие изменения состава, температуры, влажности и давления поступающего в выработки атмосферного воздуха.

4 **запыленность рудничной атмосферы:** Показатель рудничной атмосферы по содержанию в ней твердых взвешенных частиц (пыли).

Примечания

1 «Твердые взвешенные частицы» и «пыль» по существу являются синонимами.

2 Дисперсионной средой, в которой распределены твердые частицы, является воздух.

3 Количественным показателем запыленности рудничной атмосферы является массовая концентрация пыли.

5 **пылеобразующая способность угольных пластов:** Свойство угольного пласта образовывать при разрушении частицы пыли диаметром менее 70 мкм.

6 **интенсивность пылеобразования, г/мин (кг/мин):** Показатель по образующейся при производственном процессе количества пыли, поступающей в воздух за единицу времени.

7 **пылевыделение:** Поступление пыли в горные выработки во взвешенном состоянии при различных производственных процессах.

8 **интенсивность пылевыделения, мг/с:** Количество поступающей в горные выработки пыли во взвешенном состоянии за единицу времени.

9 **источник пылевыделения:** Производственный процесс, работа или операция, сопровождающиеся переходом пыли во взвешенное состояние.

Примечание — Различают первичный и вторичный источники пылевыделения. К первичному относится источник пылевыделения, в котором вся образующаяся пыль переходит во взвешенное состояние, т. е. машины, механизмы и операции, при работе которых образование пыли происходит вследствие механического разрушении горных пород; ко вторичному — источник пылевыделения, в котором во взвешенное состояние переходит отложившаяся угольная пыль.

10 **пылеотложение:** Процесс накопления оседающей пыли на почве, кровле и боках горной выработки, а также на установленном в ней оборудовании и других находящихся в ней объектах.

11 **интенсивность пылеотложения, кг/м^3 в сутки:** Количество пыли, оседающей на почве, кровле и боках горной выработки в единицу времени.

12 **отложившаяся пыль:** Угольная пыль, покрывающая слоем кровлю, почву, бока, крепь горной выработки и установленное в ней оборудование и другие, находящиеся в ней объекты.

13 **дисперсный состав пыли (распределение пылевых частей по крупности):** Количественное соотношение различных фракций частиц, составляющих рудничную пыль.

Примечание — Соотношения могут составляться по массе, поверхности и числу частиц, входящих в эти фракции.

14 **макроскопическая пыль:** Частицы пыли крупнее 10 мкм.

Примечание — Такие частицы сравнительно быстро оседают на почве и стенках выработок и составляют основную массу осевшей пыли.

15 **микроскопическая пыль:** Частицы пыли размером от 0,25 до 10 мкм.

Примечание — Такие частицы продолжительное время находятся во взвешенном состоянии в воздухе и переносятся на большие расстояния вентиляционными потоками воздуха по горным выработкам.

16 **ультрамикроскопическая пыль:** Частицы пыли размером от 0,01 до 0,25 мкм.

17 **субмикроскопическая пыль:** Частицы пыли размером менее 0,01 мкм.

18 **дисперсометрия пыли [дисперсный анализ]:** Определение количественного соотношения различных фракций пыли в пробе в массовом, поверхностном или счетном выражении.

19 **седиментационный метод дисперсного анализа:** Метод дисперсного анализа, основанный на различиях скоростей оседания частиц пыли.

Примечание — Последовательное взвешивание осадка позволяет определить процентное содержание этих частиц в пробе пыли.

20 **ситовой метод дисперсного анализа [метод ситового анализа]:** Ситовой анализ уловленной пыли, основанный на механическом разделении частиц по размерам путем просева через сита с различными размерами отверстий.

21 **микрометрический метод дисперсного анализа:** Метод дисперсного анализа, основанный на определении размеров и числа частиц пыли под микроскопом.

22 **стоксовский диаметр пылевой частицы:** Диаметр шара, имеющего одинаковую с пылевой частицей скорость свободного падения и плотность.

23 **эквивалентный диаметр пылевой частицы:** Диаметр шара с объемом, равным объему пылевой частицы.

24 **проекционный диаметр пылевой частицы:** Диаметр круга с площадью, равной площади проекции пылевой частицы.

25 **объемный коэффициент частиц пыли:** Отношение объема частицы пыли к ее видимому под микроскопом поперечному размеру, возведенному в куб.

26 **удельная поверхность пыли:** Суммарная поверхность пылевых частиц, отнесенная к их объему (иногда к массе).

27 **смачиваемость пыли:** Свойство пыли взаимодействовать с поверхностью жидкости.

28 **смачивание пыли:** Скрепление частиц пыли жидкостью благодаря молекулярному взаимодействию поверхности твердых частиц с каплей или поверхностью жидкости, например, воды.

29 **аутогезия пыли:** Процесс взаимодействия между частицами пыли.

30 **коагуляция (агрегация) пылевых частиц:** Процесс слипания частиц пыли при соприкосновении друг с другом под действием молекулярных сил сцепления.

31 **гидрофильная пыль:** Пыль с хорошей смачиваемостью водой.

32 **гидрофобная пыль:** Пыль с пониженной смачиваемостью водой.

33 **показатели витания частиц пыли:** Скорость восходящей составляющей воздушного потока или среднее значение вертикальной пульсационной скорости, направленной против силы тяжести, при которой частицы пыли заданных форм, размеров и плотности будут находиться во взвешенном состоянии.

34

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

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.5]

Примечание — Витающая пыль характеризуется концентрацией, дисперсным и вещественным составом и другими свойствами.

35 **пылевой поток:** Поток взвешенных в воздухе частиц пыли.

36 **пылевой фактор:** Комплекс основных характеристик рудничной пыли, включающий в себя концентрацию, вещественный и дисперсный состав.

37 **пылевой режим шахты:** Совокупность показателей, характеризующих состояние рудничной атмосферы по пылевому фактору.

Примечание — Пылевой режим шахты зависит от природных условий залегания пласта, свойств угля, и особенно от применяемых системы разработки, способов выемки угля и средств борьбы с пылью.

38 **респирабельная пыль:** Массовая доля вдыхаемых частиц пыли, попадающих в нижние дыхательные пути человека.

Примечание — Иногда под респирабельной пылью подразумевают только тонкодисперсную часть вдыхаемой пыли размером от 5 до 7 мкм.

39 **вещественный состав рудничной пыли:** Совокупность минералов петрографических разновидностей или химических соединений, входящих в состав пыли.

40 **пылевая нагрузка на органы дыхания работающего:** Реальное или прогнозируемое значение суммарной концентрации пыли, которую работающий вдыхает за весь период фактического или предполагаемого контакта с пылью.

41 **пневмокониоз:** Профессиональное заболевание легких, вызываемое длительным (в течение ряда лет) вдыханием запыленного воздуха.

42 **силикоз:** Профессиональное заболевание легких горнорабочих, вызываемое длительным вдыханием пыли, содержащей свободную двуокись кремния.

43 **антракоз:** Профессиональное заболевание легких, вызываемое длительным вдыханием угольной пыли.

44 **взрывчатость угольной пыли:** Свойство угольного аэрозоля взрываться при тепловом и ударно-волновом воздействии.

Примечания

1 Аэрозоль — дисперсная система, состоящая из взвешенных в газовой (дисперсной) среде (обычно в воздухе) мелких, в данном случае, твердых частиц (дисперсной фазы).

2 Степень взрывчатости пыли зависит от ее дисперсности, выхода горючих летучих при нагреве (угольной пыли), концентрации в воздухе, зольности, влажности, а также наличия в атмосфере горючих газов.

45 **предел взрывчатости угольной пыли:** Концентрация угольной пыли, при которой она способна взрываться.

Примечание — Различают нижний и верхний пределы взрывчатости угольной пыли.

46 **пылевой контроль:** Систематическое определение содержания пыли в шахтной атмосфере действующих горных выработок, у источников пылеобразования и при различных производственных процессах с целью оценки условий труда по пылевому фактору.

Примечание — Пылевой контроль включает отбор проб для определения и измерения содержания пыли в рудничном воздухе и для определения содержания свободного диоксида кремния в пыли переносными средствами измерений.

47 **пылевая съемка:** Измерение концентрации пыли во всех горных выработках шахты, производимое для контроля запыленности воздуха и выявления источников пылевыделения, пылеобразования.

48 **проба пыли:** Некоторое количество пыли, осажденной из известного объема запыленного воздуха на фильтр или какой-либо предмет в заданном месте отбора проб для последующего анализа (взвешивания или подсчета числа частиц, определения дисперсного и вещественного состава и других характеристик).

49 **концентрация пыли:** Количественное содержание пыли в единице объема воздуха (рудничной атмосферы).

Примечания

1 Различают массовую и счетную концентрацию пыли.

2 Счетная концентрация пыли — число пылевых частиц, содержащихся в 1 $см^3$ воздуха.

50 **массовая концентрация пыли, $мг/м^3$:** Масса пылевых частиц в 1 $м^3$ воздуха.

Примечание — Согласно ГОСТ Р 55175 различают массовую концентрацию вдыхаемой пыли (отношение массы вдыхаемой фракции пыли к объему смеси), витающей пыли (отношение массы всех взвешенных частиц к объему смеси), респирабельной фракции (отношение массы частиц респирабельной фракции к объему вдыхаемой смеси) и грубодисперсной пыли (отношение массы грубодисперсной фракции к объему вдыхаемой смеси, определяемое по разности массовой концентрации вдыхаемой и респирабельной массовой концентрации пыли).

51

среднесменная массовая концентрация пыли, $мг/м^3$: Усредненное (по времени) за рабочую смену значение массовой концентрации вдыхаемой пыли, определяемое по результатам непрерывного или дискретного отбора проб в зоне дыхания работающего или в рабочей зоне в течение не менее 75 % рабочей смены.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.14]

Примечание — Продолжительность и периодичность отбора проб определяют с учетом основных и вспомогательных операций технологического процесса, а также перерывов в работе.

52

максимальная разовая концентрация пыли, $мг/м^3$: Массовая концентрация вдыхаемой пыли в воздухе, определяемая по результатам непрерывного или дискретного отбора проб пыли в зоне дыхания работающего или в рабочей зоне за промежуток времени, равный 30 мин, при развитии технологического процесса, сопровождающегося максимальным выделением пыли.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.15]

53 **предельно допустимая концентрация пыли, мг/м^3, ПДК:** Установленные санитарными нормами и правилами требования к максимальному содержанию пыли в воздухе рабочей зоны, несоблюдение которых может привести к негативным воздействиям на здоровье человека, загрязнение рабочей среды.

54 **метод измерения концентрации пыли:** Прием и правила определения степени запыленности воздуха (концентрации пыли).

55 **оптический (фотометрический) метод измерения концентрации пыли:** Метод определения концентрации пыли (запыленности воздуха) по величине светового потока (поглощенного или рассеянного частицами) или по числу световых сигналов от освещенных взвешенных или движущихся в потоке воздуха частиц.

56

гравиметрический (весовой) метод: Метод определения массовой концентрации пыли, основанный на взвешивании частиц, осажденных на фильтре в результате прокачивания через него определенного объема запыленного воздуха в течение заданного промежутка времени.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.25]

Примечание — Определяется как разность результатов взвешивания фильтра до и после прокачивания через него запыленного воздуха.

57

радиоизотопный метод измерения концентрации пыли: Метод измерений массовой концентрации пыли по поглощению радиоактивного излучения пылевыми частицами.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.24]

58 **взрывчатая пылегазовоздушная смесь:** Распределение угольной пыли в воздухе в концентрации, способной взрываться, и взрывоопасная концентрация горючего газа (метана) в воздухе.

59 **изокинетичность отбора проб пыли:** Соблюдение равенства скоростей движения воздуха в запыленном потоке и на входе в пылеприемник аспирационного прибора при отборе проб пыли.

60

пылеотборное устройство: Прибор для отбора проб витающей пыли.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.23]

61 **пылеприемник:** Входное устройство пылеотсасывающей установки или аспирационного прибора.

62 **аллонж:** Стеклянная или металлическая трубка или патрон с фильтрующим материалом, являющийся пылеприемником в приборах для определения запыленности воздуха весовым методом и исследования пылевого аэрозоля.

63 **пылеизмерительный прибор:** Прибор для измерения концентрации пыли (запыленности воздуха).

64 **преципитация пыли:** Принудительное осаждение пыли из рудничного аэрозоля.

Примечание — Различают инерционную преципитацию (за счет инерционных сил), термопреципитацию (в температурном поле), электропреципитацию пыли (в электростатическом поле).

65

пылемер [концентратомер]: Прибор для измерений массовой концентрации пыли на рабочем месте.

[ГОСТ Р 55175—2012, статья 3.22]

Примечание — Различают радиоизотопные, оптические, электрометрические, депремометрические и др.

66 **электропреципитатор:** Пылемер, принцип работы которого основан на выделении пылевых частиц из потока воздуха в электрическом поле.

67 **экспресс-пылемер:** Портативный прибор для измерения концентрации пыли с прямой индикацией результатов в процессе измерений.

68

борьба с пылью [мероприятия по борьбе с пылью]: Осуществление комплекса мероприятий по уменьшению запыленности воздуха: технологические мероприятия, направленные на уменьшение пылеобразующих процессов в горных выработках и на снижение выхода тонкодисперсных фракций пыли при выполнении этих процессов; гидрообеспыливающие мероприятия, связывающие и подавляющие пыль непосредственно у источников ее образования; гидрообеспыливающие мероприятия и сухие способы борьбы с пылью, улавливающие и подавляющие пыль, попавшую в рудничную атмосферу; разжижение и вынос пыли вентиляционным потоком; устранение повторного поступления в воздух осевшей пыли, осуществляемое уборкой и связыванием ее.

[[1], приложение 1]

69 **пылевентиляционная служба:** Подразделение на шахте, на которое возложено обеспечение эффективного проветривания горных выработок, газо- и пылевзрывозащиты шахты.

70 **пылевзрывобезопасность:** Состояние опасных по взрывам пыли производственных объектов (шахт, горных выработок и др.), на которых в результате мероприятий по пылевзрывозащите, проводимых с определенной периодичностью, обеспечивается безопасность ведения горных работ.

Примечание — Устанавливается на основании оценки взрывоопасности аэровзвеси самой горючей пыли, скорости ее накопления в объеме опасного производственного объекта или его участка (выработке) и соответствующей установленной периодичности проведения пылевзрывозащитных мероприятий.

71 **противопылевой вентиляционный режим:** Режим проветривания, направленный на снижение запыленности воздуха в горной выработке за счет регулирования дебита воздуха, уноса пыли воздушной струей и снижения интенсивности пылеотложения.

Примечание — Противопылевой вентиляционный режим определяется количеством воздуха, необходимым и достаточным для разжижения пылевого облака, и скоростью его движения, обеспечивающей вынос витающей пыли без повышения его концентрации и минимальное осаждение пыли.

72 **предварительное увлажнение угольного пласта:** Способ гидрообеспыливания нагнетанием в угольный пласт перед выемкой угля жидкости (воды или водного раствора смачивающе-связующих веществ), изменяющей физико-химические свойства угля: увеличивает влажность, снижает крепость угля, смачивает пыль в трещинах.

Примечания

1 Различают высоконапорное и низконапорное предварительное увлажнение пластов.

2 Нагнетание производится через скважины, пробуренные из подготовительных выработок параллельно очистному забою.

73 **нагнетание жидкости в угольный пласт:** Одна из операций предварительного увлажнения угольного пласта, заключающаяся в подаче жидкости под давлением в шпуры или скважины.

Примечание — Различают непрерывное, многократное и импульсное нагнетание жидкости в угольный пласт.

74 **непрерывный способ нагнетания жидкости в угольный пласт:** Способ нагнетания жидкости в угольный пласт, при котором подача жидкости осуществляется непрерывно в течение всего времени нагнетания.

75 **импульсный способ нагнетания жидкости в угольный пласт:** Непрерывный способ нагнетания жидкости в угольный пласт с периодическим изменением давления нагнетания.

76 **многократный способ нагнетания жидкости в угольный пласт:** Способ нагнетания жидкости в угольный пласт, при котором подача жидкости производится в несколько приемов с перерывами.

77 **удельное водопоглощение угольного пласта:** Количество воды, поглощаемое на участке фильтрующей части скважины (шпура) длиной один метр в единицу времени при напоре, равном 0,01 МПа.

78 **обеспыливание воздуха** (Нрк. *комплекс обеспыливающих мероприятий*): Комплекс технических мероприятий по локализации источников пылеобразования, отводов и объединений запыленных (аспирационных) воздушных потоков с последующей их очисткой в аппарате мокрого пылеулавливания.

Примечание — Различают пылеподавление и пылеулавливание.

79 **пылеподавление:** Комплекс мероприятий по борьбы с пылью, направленный на связывание с помощью различных способов и технических средств образующейся и образовавшейся до подъема в воздух пыли и осаждение взвешенной в воздухе пыли.

80 **орошение** (Нрк. *гидрообеспыливание*): Способ борьбы с образующейся при разрушении массива горных пород пылью, заключающийся в направленной подаче диспергирующей жидкости под давлением на источник пылеобразования или пылевыделения.

81 **внешнее орошение:** Орошение отбитой и транспортируемой горной массы с помощью водораспылительных устройств (форсунок), размещенных на корпусе выемочной или проходческой машины, а также на протяжении транспортной линии.

82 **внутреннее орошение:** Орошение зоны разрушения угля с помощью водораспылительных устройств (форсунок), размещенных в исполнительном органе выемочной или проходческой машины.

83 **удельный расход воды:** Количество жидкости, отнесенное к единице веса или объема горной массы при орошении.

84

пневмогидроорошение: Способ осаждения взвешенной в воздухе и смачивания осевшей пыли, основанный на пневматическом распылении жидкости.

[[1], приложение 1]

85 **оросительная система [оросительное устройство]:** Комплект оборудования, арматуры, средств контроля и управления, предназначенный для осуществления орошения, размещенный на горных машинах, установках и транспортных линиях, являющихся источниками пылеподавления

86 **оросительная система с синхронизатором:** Оросительная система, снабженная приспособлением, обеспечивающим синхронную и направленную подачу воды на соприкасающиеся с массивом резцы исполнительного органа горной машины.

87

ороситель для пылеподавления: Струеформирующее устройство, предназначенное для распыления воды, используемое в горной практике с целью пылеподавления.

[ГОСТ Р 54976—2012, статья 153]

Примечание — Различают насадки (**ороситель для пылеподавления струей жидкости**) и **форсунки** (ороситель для пылеподавления диспергированной **жидкостью**).

88 **гидравлическая характеристика оросителя:** Характеристика работы оросителя, в которую входят расход жидкости, средняя скорость вылета капель, угол раствора и длина активной зоны факела, дисперсность жидкости.

89 **факел оросителя:** Пространство, охватываемое или занимаемое жидкостью, выходящей из оросителя.

90 **активная зона факела оросителя:** Участок факела оросителя, где частицы жидкости движутся прямолинейно и сохраняют энергию, сообщенную им при выбросе из оросителя.

91 **дальнобойность оросителя:** Длина активной зоны факела оросителя.

92 **механический ороситель:** Ороситель, в котором подаваемая под давлением жидкость дробится либо благодаря неустойчивости струи, либо в результате соударения с другой струей или неподвижной пластиной.

93 **пневматический ороситель:** Ороситель, в котором струи жидкости диспергируются на капли при соударении с потоком воздуха.

94 **туманообразователь:** Пневматический ороситель, обеспечивающий распылении жидкости (воды) до состояния тумана.

95 **водовоздушный эжектор:** Устройство для перемещения воздуха (жидкостей), в котором происходит передача энергии от одной среды, движущейся с большей скоростью (рабочей), к другой (подсасываемой).

Примечание — Для борьбы с пылью водовоздушные эжекторы применяются на проходческих комбайнах с размещением на его стреле.

96 **лабиринтная завеса:** Водовоздушная среда длительного действия на участке выработки, перегороженном тканевыми перегородками, установленными в шахматном порядке, создаваемая с помощью форсунок для обеспыливания вентиляционной струи и снижения пылеотложения в горных выработках.

97 **туманообразующая завеса:** Мелкодисперсная водовоздушная среда длительного действия на участке выработки, создаваемая с помощью туманообразователей для обеспыливания вентиляционной струи и связывания отложений пыли в горных выработках.

98 **водяная завеса:** Водовоздушная среда длительного действия на участке выработки, создаваемая с помощью форсунок для обеспыливания вентиляционной струи и снижения пылеотложения в горных выработках.

99 **химреагентная обработка воды:** Добавка к воде химических регентов, изменяющих ее способность смачивать пылевые частицы.

100 **поверхностно-активные вещества:** Химические соединения, которые, концентрируясь на поверхности раздела сред, фаз, вызывают снижение поверхностного натяжения.

101 **смачиватели:** Поверхностно-активные вещества и химически-активные реагенты, способные адсорбироваться на границе сред, фаз, снижая их свободную поверхностную энергию.

102 **дозатор смачивателей:** Аппарат для дозирования смачивающих добавок к жидкости, используемой для орошения или нагнетания в угольный пласт.

103 **пена:** Дисперсная система с газовой дисперсной фазой и жидкой или твердой дисперсионной средой.

Примечание — Дисперсная система состоит из пузырьков воздуха, отделенных друг от друга жидкими или твердыми пленками очень малой величины, и применяется для борьбы с пылью, локализации взрывов метана и пыли.

104 **кратность пены:** Отношение объема пены к объему раствора, необходимого для ее образования.

Примечание — Оптимальная кратность пены для борьбы с угольной пылью находится в пределах 300—600.

105 **стойкость пены:** Существование (по времени) пены от момента ее образования до полного распада.

106 **пенообразующая жидкость:** Водный раствор пенообразователя, используемый для получения пены.

107 **пеногенератор:** Устройство непрерывного действия для получения пены из пенообразующей жидкости.

108 **пенообразователь [вспениватель]:** Поверхностно-активное вещество, добавление которого придает жидкости пенообразующие свойства.

109 **эффективность пылеподавления:** Относительное снижение концентрации пыли в результате применения обеспыливающих мероприятий.

110 **пылеулавливание [аспирационное обеспыливание]:** Улавливание взвешенной пыли в местах ее образования и скопления с помощью пылеулавливающих устройств с целью оздоровления условий труда и предотвращения взрывов пыли.

Примечание — Различают сухое пылеулавливание (основанное на инерционном и гравитационном осаждении пыли на специальной фильтрации ткани или в специальной камере) и мокрое (основанное на смачивании отсасываемых частиц пыли водой, которая подается на лопатки рабочего колеса вентилятора, затем в виде шлама удаляется в шламоотделитель).

111 **пылеотсос [аспирация]:** Процесс отсасывания и удаления запыленного воздуха от мест образования пыли.

Примечания

1 Пылеотсос используется для удаления пыли в процессе работы технологического оборудования из-под укрытий транспортно-технологического оборудования и рабочей зоны.

2 Очистка отсасываемой пылевоздушной смеси от пыли проводится сухими и мокрыми пылеотделителями.

112 **кратность пылеотсоса:** Отношение количества отсасываемого воздуха к количеству воздуха, поступающего в горную выработку для проветривания.

113 **пылезащитное укрытие [аспирационное укрытие]:** Ограждение из пыленепроницаемого материала, препятствующего распространению пыли от источника пылеобразования.

114 **аспирируемое пылезащитное укрытие:** Пылезащитное укрытие, из которого отсасывается запыленный воздух.

115 **пылезащитное укрытие кабинного типа:** Пылезащитное укрытие, полностью вмещающее источник пылеобразования, но конструктивно с ним не связанное.

116 **пылеулавливающая установка:** Установка для отсоса (аспирации) и очистки запыленного воздуха, состоящая из пылезащитных укрытий, системы воздуховодов, побудителей тяги и пылеуловителей.

Примечание — Различают автономную и встроенную пылеулавливающие установки.

117 **пылеуловитель:** Входящий в пылеулавливающую установку аппарат для очистки воздуха от пыли.

118 **инерционный пылеуловитель:** Пылеуловитель, действие которого основано на использовании сил инерции при вращательном движении пылевоздушного потока (циклоны, мультициклоны, ротационные пылеуловители) или при резком изменении направления движения пылевоздушного потока (жалюзийные пылеотделители, пылеконцентраторы и др.).

119 **ротационный пылеуловитель:** Инерционный пылеуловитель, предназначенный не только для очистки воздуха от пыли, но и для выполнения функций побудителя тяги.

120 **электрический пылеуловитель [электрофильтр]:** Пылеуловитель, в котором пыль отделяется от воздуха под действием сил электрического поля.

121 **сухой пылеуловитель:** Пылеуловитель, в котором осаждение пыли из воздуха производится без использования воды или других жидкостей.

122 **мокрый пылеуловитель:** Пылеуловитель, принцип действия которого основан на использовании свойств воды и других жидкостей смачивать и связывать пыль и на свойствах частиц быть ядрами конденсации перенасыщенного пара.

123 **пылеосадитель:** Инерционный пылеуловитель, в котором отделение взвешенных частиц из воздуха осуществляется под действием инерционных сил, возникающих при резком изменении направления потока воздуха.

124 **пылесборник:** Специальный бункер, камера или часть горной выработки, приспособленные для временного или постоянного складирования пыли из потока воздуха.

125 **пылеприемный колпак:** Входное устройство для отсоса пыли от устья шпура (скважины).

126 **циклон:** Инерционный пылеуловитель, в котором пылевые частицы отделяются от воздуха под действием центробежных сил, возникающих при вращении воздушной струи внутри корпуса.

Примечание — Термины и определения разновидностей циклонов — по ГОСТ 25199.

127 **пеножидкостный фильтр:** Фильтр для очистки воздуха в слое пены, образующейся при поступлении запыленного воздуха через жидкость.

128 **противопылевой респиратор:** Полумаска, снабженная фильтрами для очистки вдыхаемого воздуха от пыли.

Примечание — Конструкция противопылевых респираторов должна обеспечивать достижение ПДК (предельно допустимой концентрации пыли) и иметь малое сопротивление движению воздуха.

129 **побелочно-обмывочная машина:** Машина для смыва осевшей пыли и нанесения на поверхность горных выработок побелочного раствора или смачивающе-связующих составов и паст.

130

взрывозащитное орошение: Орошение, применяемое на выемочных и проходческих комбайнах, при котором, в целях исключения возможности воспламенения пылеметановоздушной смеси от фрикционных искр, обеспечивается подача воды на след резания.

[[1], приложение 1]

Примечание — Взрывозащитное орошение является мерой взрывопредупреждения.

131 **технически достижимый уровень запыленности воздуха:** Уровень запыленности воздуха (по общей массе), до которого можно снизить запыленность воздуха на рабочих местах при выполнении всех применимых в данных условиях технических средств и организационных мероприятий с нормируемыми параметрами, направленными на борьбу с пыль.

132 **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.

133 **сланцевая пылевзрывозащита:** Мероприятия по предотвращению и локализации взрывов пылегазовых воздушных смесей в атмосфере горных выработок угольных шахт с применением инертной пыли.

Примечание — Для локализации взрывов применяют сланцевые и автоматические взрыволокализующие заслоны.

134 **осланцевание:** Процесс нанесения определенного количества инертной пыли (ручным или механическим способом) на поверхность защищаемых горных выработок с целью предупреждения взрыва отложившейся угольной пыли при наличии внешнего источника ее воспламенения.

135 **связывание пыли:** Работы по обработке кровли, почвы и боков горной выработки (обмывка и побелка) смачивающе-связующими жидкостями или пастой, а также нанесением на почву гигроскопических солей (соленое обеспыливание) с целью предупреждения взрывов отложившейся угольной пыли.

136 **гидропылевзрывозащита:** Комплекс мероприятий по предотвращению и локализации взрывов угольной пыли с применением воды или воды со связующими составами.

Примечание — Для локализации взрывов пылегазовоздушных смесей применяют водяные или автоматические взрыволокализующие заслоны.

137 **комбинированная пылевзрывозащита:** Комплекс мероприятий по предотвращению и локализации взрывов угольной пыли с применением инертной пыли и воды или воды со связующими составами и уборки пыли (смывка пыли, пылеулавливание).

Примечание — Для локализации взрывов пылегазовоздушных смесей применяют сланцевые, водяные или автоматические взрыволокализующие заслоны.

138 **инертная пыль:** Тонкодисперсная негорючая пыль горных пород (обычно известняков, глинистых сланцев, гипса, глины и др.), применяемая для осланцевания горных выработок и в сланцевых заслонах с целью предотвращения распространение взрыва угольной пыли.

139

взвешиваемость инертной пыли: Плотность пылевого облака инертной пыли через определенный промежуток времени после распыления.

[[2], приложение 1]

Примечание — Взвешиваемость инертной пыли измеряется в процентах по отношению к эталонной угольной пыли. Плотность пылевого облака инертной пыли в зависимости от взвешиваемости подразделяют на удовлетворительную (при взвешиваемости 70 % и более), среднюю (при взвешиваемости от 50 % до 70 %), неудовлетворительную (при взвешиваемости менее 50 %).

140 **слеживаемость инертной пыли:** Снижение способности инертной пыли к рассеиванию (взвешиванию) в воздухе.

141 **норма осланцевания, %:** Необходимое и достаточное количество негорючих веществ, при котором угольная пыль в смеси с инертной пылью не взрывается.

142

средство локализации взрывов: Техническое устройство, предназначенное для локализации в ограниченном пространстве и предотвращения дальнейшего распространения произошедшего взрыва пылегазовоздушной смеси, срабатывающее с быстродействием, достаточным для формирования облака огнетушащего вещества до прихода фронта пламени.

[ГОСТ Р 54976—2012, статья 157]

Примечание — Средства локализации взрывов срабатывают после возникновения взрыва, например, от ударно-воздушной волны или излучения фронта пламени внезапно возникшего взрыва пылегазовоздушной смеси.

143

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

[[2], приложение 1]

Алфавитный указатель терминов

аллонж 62

анализ дисперсный 18

антракоз 43

аспирация 111

атмосфера рудничная 3

аутогезия пыли 29

борьба с пылью 68

вещества поверхностно-активные 100

взвешиваемость инертной пыли 139

взрывозащита 132

взрывчатость угольной пыли 44

водопоглощение угольного пласта удельное 77

вспениватель 108

гидрообеспыливание 80

гидропылевзрывозащита 136

дальнобойность оросителя 91

диаметр пылевой частицы проекционный 24

диаметр пылевой частицы стоксовский 22

диаметр пылевой частицы эквивалентный 23

динамика шахты пылевая 2

дисперсометрия пыли 18

дозатор смачивателей 102

жидкость пенообразующая 106

завеса водяная 98

завеса лабиринтная 96

завеса туманообразующая 97

запыленность рудничной атмосферы 4

заслон 143

заслон взрыволокализующий 143

зона факела оросителя активная 90

изокинетичность отбора проб пыли 59

интенсивность пылевыделения 8

интенсивность пылеобразования 6

интенсивность пылеотложения 11

источник пылевыделения 9

коагуляция (агрегация) пылевых частиц 30

колпак пылеприемный 125

комплекс обеспыливающих мероприятий 78

контроль пылевой 46

концентратомер 65
концентрация пыли 49
концентрация пыли максимальная разовая 52
концентрация пыли массовая 50
концентрация пыли массовая среднесменная 51
концентрация пыли предельно допустимая 53
коэффициент частиц пыли объемный 25
кратность пены 104
кратность пылеотсоса 112
машина побелочно-обмывочная 129
мероприятия по борьбе с пылью 68
метод гравиметрический (весовой) 56
метод дисперсного анализа микрометрический 21
метод дисперсного анализа седиментационный 19
метод дисперсного анализа ситовой 20
метод измерения концентрации пыли 54
метод измерения концентрации пыли оптический (фотометрический) 55
метод измерения концентрации пыли радиоизотопный 57
метод ситового анализа 20
нагнетание жидкости в угольный пласт 73
нагрузка на органы дыхания работающего пылевая 40
норма осланцевания 141
обеспыливание аспирационное 110
обеспыливание воздуха 78
обработка воды химреагентная 99
ороситель для пылеподавления 87
ороситель механический 92
ороситель пневматический 93
орошение 80
орошение взрывозащитное 130
орошение внешнее 81
орошение внутреннее 82
осланцевание 134
пена 103
пеногенератор 107
пенообразователь 108
пневмогидроорошение 84
пневмокониоз 41
поверхность пыли удельная 26
показатели витания частиц пыли 33

поток пылевой 35
предел взрывчатости угольной пыли 45
преципитация пыли 64
прибор пылеизмерительный 63
проба пыли 48
пылевзрывобезопасность 70
пылевзрывозащита 132
пылевзрывозащита комбинированная 137
пылевзрывозащита сланцевая 133
пылевыделение 7
пылегазовзрывозащита 132
пылемер 65
пылеосадитель 123
пылеотложение 10
пылеотсос 111
пылеподавление 79
пылеприемник 61
пылесборник 124
пылеулавливание 110
пылеуловитель 117
пылеуловитель инерционный 118
пылеуловитель мокрый 122
пылеуловитель ротационный 119
пылеуловитель сухой 121
пылеуловитель электрический 120
пыль витающая 34
пыль гидрофильная 31
пыль гидрофобная 32
пыль инертная 138
пыль макроскопическая 14
пыль микроскопическая 15
пыль отложившаяся 12
пыль производственная 1
пыль респирабельная 38
пыль рудничная 1
пыль субмикроскопическая 17
пыль ультрамикроскопическая 16
расход воды удельный 83
режим вентиляционный противопылевой 71
режим шахты пылевой 37

респиратор противопылевой 128
связывание пыли 135
силикоз 42
система оросительная 85
система оросительная с синхронизатором 86
слеживаемость инертной пыли 140
служба пылевентиляционная 69
смачиваемость пыли 27
смачивание пыли 28
смачиватели 101
смесь взрывчатая пылегазовоздушная 58
состав пыли дисперсный 13
состав рудничной пыли вещественный 39
способ нагнетания жидкости в угольный пласт импульсный 75
способ нагнетания жидкости в угольный пласт многократный 76
способ нагнетания жидкости в угольный пласт непрерывный 74
способность угольных пластов пылеобразующая 5
средство локализации взрывов 142
стойкость пены 105
съемка пылевая 47
туманообразователь 94
увлажнение угольного пласта предварительное 72
укрытие аспирационное 113
укрытие пылезащитное 113
укрытие пылезащитное аспирируемое 114
укрытие кабинного типа пылезащитное 115
уровень запыленности воздуха технически достижимый 131
установка пылеулавливающая 116
устройство оросительное 85
устройство пылеотборное 60
факел оросителя 89
фактор пылевой 36
фильтр пеножидкостный 127
характеристика оросителя гидравлическая 88
циклон 126
эжектор водовоздушный 95
экспресс-пылемер 67
электропреципитатор 66
электрофильтр 120
эффективность пылеподавления 109

Библиография

[1] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по борьбе с пылью в угольных шахтах», утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 октября 2014 г. № 462

[2] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах» (с изменениями на 22 июня 2016 г.), утверждены Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 ноября 2012 г. № 634

УДК 622.807:001.4:006.354 ОКС 01.040.73

Ключевые слова: стандарт, борьба с пылью, угледобывающие предприятия, термины и определения

БЗ 6—2018/65

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 13.08.2018. Подписано в печать 21.08.2018. Формат 60×84⅛. 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