Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 05

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в угольной промышленности

Выпуск 19

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПЫЛЕГАЗОВОМ РЕЖИМЕ НА УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ (УСТАНОВКАХ)

2013

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 05
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в угольной промышленности

Выпуск 19

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПЫЛЕГАЗОВОМ РЕЖИМЕ
НА УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ
(УСТАНОВКАХ)

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2013

ББК 33.31
П52

П52 **Положение о пылегазовом режиме на углеобогатительных фабриках (установках). Серия 05. Выпуск 19.** — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2013. — 60 с.

ISBN 978-5-9687-0477-1.

Положение о пылегазовом режиме на углеобогатительных фабриках (установках) разработано на основе Правил безопасности при обогащении и брикетировании углей (сланцев) (ПБ 05-580–03), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 30.05.2003 № 46.

Положение предназначено для организаций, осуществляющих деятельность в области обогащения и переработки каменного угля, и применяется в части, не противоречащей действующим законодательным и иным нормативным правовым актам.

ББК 33.31

ISBN 978-5-9687-0477-1



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения и требования 6
II. Требования к производственным зданиям, сооружениям, помещениям и оборудованию 11
III. Технические средства и мероприятия по снижению запыленности и загазованности воздуха производственных помещений 14
IV. Требования к системам вентиляции 18
V. Контроль запыленности и загазованности воздуха производственных помещений 25
VI. Требования к обеспыливанию помещений углеобогатительных фабрик 29
VII. Проект комплексного обеспыливания и выполнение мероприятий по его осуществлению 31
VIII. Контроль за соблюдением пылегазового режима 35
Приложение № 1. Термины и определения 36
Приложение № 2. Свойства пылевоздушных смесей и газов 38
Приложение № 3. Назначение систем вентиляции 42
Приложение № 4. Периодичность проведения пылевого контроля в зависимости от пределов колебания величин концентраций, измеренных ранее (средняя за не более чем 3 последних года) и вновь выполненных 44
Приложение № 5. Журнал результатов измерений содержания метана, оксида и диоксида углерода 45
Приложение № 6. Журнал результатов измерений запыленности воздуха 46
Приложение № 7. Мероприятия по повышению эффективности работы вентиляционных систем 47

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 8. Графики проведения пылевзрывозащитных мероприятий 48
Приложение № 9. Протокол технического совещания по рассмотрению проекта комплексного обеспыливания УОФ..... 53
Приложение № 10. Акт о переводе организации на комплексное обеспыливание..... 55

ПРИКАЗ

Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 1 декабря 2011 г. № 677

Об утверждении Положения о пылегазовом режиме на углеобогатительных фабриках (установках)*

Зарегистрирован Минюстом России 29 декабря 2011 г.
Регистрационный № 22813

В соответствии с подпунктом 5.2.2.17 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750), приказываю:

Утвердить прилагаемое Положение о пылегазовом режиме на углеобогатительных фабриках (установках).

Руководитель **Н.Г. Кутьин**

* Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2012. № 15. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПЫЛЕГАЗОВОМ РЕЖИМЕ НА УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ (УСТАНОВКАХ)

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

1. Настоящее Положение о пылегазовом режиме на углеобогатительных фабриках (установках) (далее — Положение) разработано в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; № 31, ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, 4591, 4596; Официальный интернет-портал правовой информации (gost.e-ecolog.ru ноября 2011 г.), постановлением Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 г. № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 11, ст. 1305; 2005, № 7, ст. 560) и Правилами безопасности при обогащении и брикетировании углей (сланцев) (ПБ 05-580–03), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 30 мая 2003 г. № 46

(зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 16 июня 2003 г., регистрационный № 4683; Российская газета, 2003, № 120/1).

2. Требования настоящего Положения распространяются на все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области обогащения и переработки угля.

3. Положение действует при проектировании, строительстве, эксплуатации, расширении*, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации углеобогатительных фабрик (далее — УОФ), установок обогащения угля, углесортировочных комплексов и предприятий гранулированного угольного порошка, а также при изготовлении, монтаже, наладке, эксплуатации, ремонте и хранении технических устройств.

Для целей настоящего Положения используются термины и определения, приведенные в приложении № 1 к настоящему Положению.

4. В проектах новых и реконструируемых УОФ должны быть предусмотрены разделы** по борьбе с:

пылью, выполняемой в соответствии с действующими нормами технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и УОФ и нормами технологического проектирования УОФ;

загазованностью производственных помещений.

5. К опасным по взрывам пыли относятся УОФ, перераба-

* Согласно действующей редакции Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» к видам деятельности в области промышленной безопасности относится также капитальный ремонт опасного производственного объекта и не относится расширение опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)

** Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов установлены Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (Собрание законодательства Российской Федерации. 2008. № 8. Ст. 744) в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации. 2005. № 1. Ст. 16). (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

тывающие угли с выходом летучих веществ 15 % и более, а также с меньшим выходом летучих веществ, взрывчатость угольной пыли которых установлена лабораторными испытаниями. Пыль антрацитов является невзрывчатой, поэтому определение ее взрывчатости не производится. Свойства взрывоопасных угольных смесей и вредных газов приведены в приложении № 2 к настоящему Положению.

6. К опасным по взрыву газа относятся УОФ, на которых перерабатываются угли шахт (разрезов), опасных по газу.

7. Концентрация метана в производственных помещениях УОФ не должна превышать 1 %.

Концентрация взвешенной угольной пыли в производственных помещениях УОФ (кроме УОФ, обогащающих антрациты) не должна превышать 30 % нижнего предела взрывчатости (далее — НПВ) угольной пыли, установленного для углей, перерабатываемых УОФ.

8. На УОФ, отнесенных к опасным по взрывам пыли и газа, должен осуществляться и соблюдаться пылегазовый режим (далее — ПГР).

9. ПГР вводится приказом по УОФ на основании контрольных испытаний угольной пыли на взрывчатость и данных шахт о газоносности угольных пластов.

Контрольные испытания угольной пыли на взрывчатость осуществляются в организациях (лабораториях), имеющих полномочия на проведение соответствующих работ.

Результаты испытаний взрывчатости угольной пыли направляются в организацию в 30-дневный срок с момента получения пробы на испытания. Повторные испытания проводятся один раз в три года, а при изменении сырьевой базы выполняется внеочередное испытание.

При поступлении угля от нескольких организаций-поставщиков критерии взрывчатости устанавливаются по минимальному значению НПВ взвешенной угольной пыли из всей серии поступающих углей.

10. ПГР предусматривает выполнение мероприятий, направленных на:

локализацию и снижение выделения угольной пыли при технологических процессах обогащения, уменьшение ее отложений на полах, стенах и оборудовании, которая при переходе ее во взвешенное состояние может создать в помещении взрывоопасную концентрацию;

предупреждение скоплений и последующее удаление метана, сероводорода и других взрывоопасных газов;

удаление и отвод из производственных помещений вредных и токсичных газов, угрожающих здоровью людей.

11. На всех УОФ разрабатываются мероприятия по борьбе с вредными выбросами на всех технологических процессах.

На рабочих местах, где содержание пыли превышает установленные предельно допустимые концентрации (далее — ПДК), обслуживающий персонал обеспечивается индивидуальными средствами защиты органов дыхания (противопылевыми респираторами).

12. Для предупреждения возникновения взрывоопасных концентраций пыли и газов предусматриваются:

предотвращение выделения угольной пыли при технологических процессах (установка укрытий, герметичных устройств, аспирационных систем вентиляции);

предотвращение выделения взрывоопасных газов в производственные помещения сушильного отделения УОФ (оснащение аппаратов сухого пылеулавливания предохранительными клапанами и герметичными разгрузочными устройствами);

предотвращение перетока взвешенной угольной пыли, взрывоопасных, вредных и токсичных газов из помещений категории Б в помещения категорий В и Г (устройство тамбур-шлюзов, применение принудительной вытяжной вентиляции);

увлажнение угля;

мокрая уборка угольной пыли;

осланцевание производственных помещений УОФ;

применение приборов контроля запыленности и загазованности воздуха производственных помещений УОФ.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

13. В технологических процессах УОФ применяются материалы и вещества с исследованными показателями их пожаровзрывоопасности или имеющие сертификаты.

14. Работа технологического оборудования, машин и механизмов УОФ при отсутствии или неисправности пылевзрывозащитных укрытий, систем аспирации, вентиляции и других средств пылеподавления (пылеочистное оборудование — циклоны и мокрые пылеуловители), предусмотренных проектом комплексного обеспыливания, не допускается. Отсасываемый запыленный воздух перед удалением в атмосферу подлежит обязательной очистке до ПДК угольной пыли.

15. Запрещается курение и применение открытого огня в производственных помещениях УОФ.

Запрещается ведение огневых работ во время уборки пыли и осуществления мероприятий по обеспыливанию в помещениях УОФ.

Ведение огневых работ в зданиях УОФ осуществляется в соответствии с Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации, утвержденными приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 18 июня 2003 г. № 313 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2003 г., регистрационный № 4838) (Российская газета, 2003, № 129).

16. ПДК пыли в воздухе рабочей зоны не должны превышать для угольной и углепородной пыли с содержанием диоксида кремния: 6 мг/м^3 (антрацит) и 10 мг/м^3 (уголь, сланцы) — до 5 %; 4 мг/м^3 — 5–10 %; 2 мг/м^3 — более 10 %*.

17. На УОФ, где возможны сезонные изменения условий труда, оценку содержания пыли в воздухе следует проводить не менее двух раз в год (в зимний и летний периоды).

* В пункте приведены значения ПДК угольной пыли и диоксида кремния, установленные в гигиенических нормативах «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГН 2.2.5.1313–03», утвержденных Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 27.04.2003. Превышать или не превышать ПДК могут, очевидно, концентрации, но сами ПДК ничего превышать не могут. В связи с этим вместо «ПДК» следует читать «Концентрации». (*Примеч. изд.*)

18. Смотровые колодцы и скважины насосных станций по откачке производственных сточных вод должны быть закрыты.

Спуск рабочих в колодцы для производства ремонтных работ после выпуска воды разрешается только после тщательного проветривания и предварительного замера содержания вредных газов в присутствии лица технического надзора.

При обнаружении в колодцах (скважинах) вредных газов все работы необходимо выполнять в изолирующих дыхательных аппаратах. Число работающих должно быть не менее четырех человек. Перед началом работ рабочие проходят соответствующий инструктаж и им выдается наряд-допуск на выполнение данных работ.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ЗДАНИЯМ, СООРУЖЕНИЯМ, ПОМЕЩЕНИЯМ И ОБОРУДОВАНИЮ

19. Строительные конструкции зданий и сооружений УОФ должны удовлетворять следующим требованиям:

полы, стены, потолки и другие внутренние конструкции помещений, где по условиям технологического процесса возможны отложения угольной пыли, должны иметь гладкую поверхность и отделку, позволяющую производить уборку пыли мокрым или пневматическим способом;

выступающие части строительных конструкций, подоконники, полки строительных металлоконструкций (кроме металлоконструкций галерей) должны иметь скосы под углом не менее 60° для предотвращения скопления на них угольной пыли.

Размещение помещений категории Б в подвальных и цокольных этажах не допускается, за исключением случаев, связанных с технологической необходимостью (роторные вагоноопрокидыватели, подземные части укрытий напольных и других складов, конвейерные тоннели). При этом проектом УОФ должна быть предусмотрена аспирация мест пылеобразования, укрытие оборудования. Помещения должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

20. В корпусах сушки УОФ для гашения взрывного давления и отвода газов поверхность продольной наружной стены со стороны систем пылеулавливания (газоочистки) должна иметь одинарное остекление площадью не менее 30 % поверхности. Применение армированного стекла и стеклоблоков для остекления наружной стены корпуса сушки со стороны систем пылеулавливания не допускается.

Для корпусов сушки УОФ, расположенных в районах Крайнего Севера и Сибири, и для корпусов сушки УОФ, обогащающих антрациты, двойное остекление окон проводится на площади не менее 30 % общего остекления при обеспечении открытия окон наружу.

При установке в проемах окон легкосбрасываемых конструкций суммарная площадь окон со стеклами и окон с легкосбрасываемыми конструкциями должна составлять не менее 30 % от поверхности продольной наружной стены со стороны систем пылеулавливания (газоочистки).

21. Конструктивные решения зданий, сооружений и отдельных помещений УОФ, в которых предусмотрена уборка угольной пыли мокрым способом, должны отвечать следующим требованиям:

геометрическая форма конструкций должна быть простой, с минимальным модулем поверхности;

поверхность конструкций должна быть гладкой, без замкнутых пространств, в которых могла бы застаиваться вода или скапливаться пыль;

верхние горизонтальные плоскости должны быть с уклоном не менее 10 % для обеспечения стока воды;

внутренние поверхности следует покрывать водоотталкивающими красками, облицовочными плитками и другими водозащитными материалами;

вертикальные плоскости должны быть защищены от подтеков воды, стекающей с горизонтальных поверхностей при мокрой уборке.

22. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности устанавливаются проектом УОФ согласно требовани-

ям нормативных документов к устройствам электроустановок во взрывоопасных зонах и электрооборудованию, применяемому в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли.

23. Категории помещений указываются в проекте комплексного обеспыливания и в проекте противопожарной защиты УОФ.

24. Помещения с интенсивным пылевыделением должны иметь гладкие внутренние поверхности с минимальным количеством выступов и окрашены в светлые тона. Ступеньки лестниц и площадки внутри этих помещений должны быть решетчатыми из просечно-вытяжной или прутковой стали.

25. В проектах новых и вновь реконструируемых УОФ проемы и отверстия в стенах, перегородках и перекрытиях после монтажа оборудования и коммуникаций должны быть заделаны с уплотнением (из негорючих материалов), исключающим проникновение пыли из одного помещения в другое.

26. Загрузочные и перегрузочные узлы конвейеров, транспортирующих уголь, прошедший термическую сушку, должны иметь аспирационные укрытия.

27. В проектах новых и вновь реконструируемых УОФ в местах проемов в противопожарных стенах и перегородках, отделяющих помещения категории Б друг от друга и от помещений других категорий, коридоров и лестничных клеток, должны быть предусмотрены тамбур-шлюзы.

28. Двери в тамбур-шлюзах со стороны производственных помещений категории Б должны открываться внутрь этих помещений (с целью предотвращения возможности распространения взрыва из производственного помещения категории Б на лестничную клетку или в другое производственное помещение).

29. В тамбур-шлюзах помещений категории Б (с выделением горючей пыли), в том числе в тамбур-шлюзах на выходах из помещений в лестничные клетки и к лифтам, не подается воздух для подпора.

30. Двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания (за исключением выходов из помещений категорий А и Б, если они ведут в помещения других категорий).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

31. В проектах новых и вновь реконструируемых УОФ лестничные клетки многоэтажных производственных зданий должны быть изолированы от помещений категории Б воздушными зонами или тамбур-шлюзами.

32. В местах примыкания транспортных галерей к производственным помещениям необходимо предусматривать устройство сплошных перегородок с дверями и проемом для пропуска конвейеров.

33. В местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть изолированы негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымонепроницаемости.

34. Через склады и производственные помещения не должны прокладываться транзитные электросети, а также трубопроводы для транспортирования газа, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и горючей пыли.

35. На кабельных трассах, идущих по тракту топливоподачи, должны быть просветы между кабелями для уменьшения скоплений пыли.

36. Для проектируемых и реконструируемых УОФ выхлопные трубы пылегазоочистных установок должны быть установлены выше уровня верхних окон производственных зданий.

III. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЗАПЫЛЕННОСТИ И ЗАГАЗОВАННОСТИ ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

37. В проектах новых и реконструируемых УОФ должен быть раздел по борьбе с пылью, выполняемый в соответствии с действующими нормами технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и УОФ и настоящим Положением.

38. Для предотвращения воспламенения угольной пыли применяют инертную пыль (осланцевание осевшей угольной пыли). Осланцевание осевшей угольной пыли осуществляется в производственных помещениях УОФ, где мокрая уборка недопустима.

Уборка угольной пыли в помещениях распределительных устройств, трансформаторных подстанций и диспетчерских проводится вакуумным способом.

39. В производственных помещениях УОФ категорий А, Б и класса помещений В-IIа технологическое и вспомогательное оборудование должно оснащаться электрооборудованием в исполнении IP 54.

40. В технологических процессах, сопровождающихся пылеобразованием, используются пылесвязующие добавки.

41. Размещение технологических участков и технологических аппаратов внутри производственных зданий УОФ должно осуществляться с учетом необходимости исключения распространения угольной пыли, взрывоопасных и токсичных газов на другие участки.

42. При выборе и компоновке технологического и транспортного оборудования УОФ необходимо предусматривать:

применение заводского технологического и транспортного оборудования с герметичными укрытиями (при отсутствии укрытий их следует применять как нестандартное оборудование);

сокращение до минимума протяженности трактов перемещения материала;

наименьшее количество перегрузок;

минимальные высоты перепадов в местах перегрузок;

перегрузочные желоба с минимальными углами наклона к горизонтальной плоскости (не менее угла, обеспечивающего скольжение транспортируемого материала в желобе);

скорости поступления материала из желобов на ленты конвейеров, по возможности близкие к скорости движения ленты.

43. Укрытия для технологического оборудования должны удовлетворять требованиям:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

быть простыми и герметичными в конструктивном исполнении;

кожух укрытия должен обеспечивать свободный доступ к рабочим узлам технологического оборудования без его демонтажа;

должны применяться конструктивные решения для выравнивания давлений у стенок укрытия: обводные трубы или укрытия с двойными стенками.

44. Противопылевые мероприятия включают:

герметизацию и укрытие пылевыделяющего технологического и транспортного оборудования;

устройство аспирации с очисткой отсасываемого запыленного воздуха;

увлажнение угля в пределах, допускаемых технологическим процессом;

осуществление загрузки сборочного конвейера сухим и влажным продуктом таким образом, чтобы влажный продукт покрывал сухой;

уборку пыли в производственных помещениях УОФ.

45. Укрытия мест перегрузки горной массы на ленточных конвейерах должны обеспечивать отделение запыленного воздушного потока от транспортируемого материала с помощью специальных фартуков или клапанов, позволяющих уменьшить унос мелких фракций угля в аспирационную систему. Конвейеры должны быть оборудованы устройствами для очистки холостой ветви от налипающего на ленты штыба.

46. В производственных помещениях УОФ с пневматическими методами обогащения под зонтом пневматического сепаратора постоянно должно поддерживаться разрежение (объем отсасываемого воздуха должен быть на 20–25 % больше объема нагнетаемого под деку пневматического сепаратора).

47. Тракты сушильных установок УОФ не должны иметь участки, мешки и тупики, где может отлагаться угольная пыль как источник взрывопожароопасности. Скорость газового потока в газоходах должна быть не менее 25 м/с.

48. Для предотвращения взрыва в трактах сушильных установок объемное содержание кислорода в дымовых газах в пересчете на сухой газ должно быть не более:

при сушке сланцев — 16 %;

при сушке бурых и каменных углей с выходом летучих веществ более 35 % — 18 %;

при сушке каменных углей с выходом летучих веществ менее 35 % — 19 %.

49. Контроль содержания кислорода при сушке дымовыми газами должен осуществляться автоматическими газоанализаторами. Полученная информация передается в устройства хранения информации (запоминающие устройства) системы управления УОФ или выводится на самопишущие приборы.

50. Температура газов перед дымососами термических сушильных установок не должна превышать:

для каменных углей с выходом летучих веществ менее 35 % антрацитов и полуантрацитов — 120 °С;

с выходом летучих веществ более 35 % бурых углей — 90 °С.

51. Температура газов перед дымососами термических сушильных установок должна измеряться электронными термометрами и передаваться в устройства хранения информации (запоминающие устройства) системы управления УОФ или выводиться на самопишущие приборы*.

52. Разгрузочные камеры, аппараты сухого пылеулавливания сушильных установок для выгрузки высушенного угля и пыли должны оснащаться герметичными разгрузочными устройствами, препятствующими проникновению угольной пыли и взрывных газов в производственное помещение, а также предохранительными клапанами для отвода взрывных газов из тракта сушильной установки в атмосферу.

53. Предохранительные клапаны сушильных установок должны размещаться в местах, исключающих нахождение обслуживающего

* Текст соответствует оригиналу. Передаваться или выводиться может, очевидно, не сама температура, а результаты ее измерений. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

персонала, чтобы предотвратить возможность попадания продуктов взрыва пылегазовых смесей на рабочие площадки, кабельные линии, газопроводы, маслопроводы и мазутопроводы.

54. Для снижения взрывопожароопасности в периоды пуска и остановки необходима подача защитного пара:

в зону загрузки влажного угля для труб-сушилок;

в сушильный барабан и в разгрузочную камеру для барабанных сушилок.

55. Топки с камерным сжиганием топлива должны быть снабжены предохранительными клапанами в местах, чтобы исключалась возможность попадания взрывных газов на рабочие площадки, кабельные линии и системы топливоподачи.

56. Топки сушильных установок с целью снижения образования оксида углерода и проникновения его в производственное помещение должны оснащаться устройствами для «острого дутья» воздуха в восстановительную зону горения топлива.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ВЕНТИЛЯЦИИ

57. Проектирование и эксплуатация вентиляционных систем на УОФ должны осуществляться в соответствии с их назначением, приведенным в приложении № 3 к настоящему Положению.

58. Содержание пыли и токсичных веществ в приточном воздухе, подаваемом системами принудительной вентиляции в помещения производственных и административно-бытовых зданий УОФ, не должно превышать 30 % ПДК для воздуха рабочей зоны в соответствии с ПДК, приведенными в приложении № 2 к настоящему Положению. При превышении содержания пыли в приточном воздухе системы принудительной вентиляции должны оборудоваться системами очистки воздуха.

59. Системы вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления следует предусматривать отдельными для групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека.

60. Системы местной приточной и вытяжной вентиляции для подачи воздуха на рабочие места проектируются независимыми от систем другого назначения.

61. Удаление угольной пыли и взрывоопасных газов в сборном воздуховоде аспирационных и вытяжных систем вентиляции осуществляется в следующем порядке:

удаление взрывоопасных газов до безопасной их концентрации в сборном воздуховоде;

удаление угольной пыли.

62. Системы местных отсосов от технологического оборудования следует предусматривать отдельными для веществ, соединение которых может образовать взрывоопасную смесь или создать более опасные и вредные вещества.

63. Системы местных отсосов горючих веществ, осаждающихся или конденсирующихся в воздуховодах вентиляционных систем, следует проектировать отдельными для каждого помещения, объединяя несколько единиц оборудования, шкафов в одном помещении, или для каждой единицы оборудования в одном помещении.

64. В системах местных отсосов аварийно-вытяжной вентиляции концентрация удаляемых горючих газов, паров, аэрозолей и пыли в воздухе не должна превышать 50 % нижнего концентрационного предела распространения пламени (далее — НКПРП) при температуре удаляемой смеси. НКПРП для смеси удаляемых газов определяется проектом строительства, реконструкции УОФ.

65. В производственных помещениях УОФ баланс воздуха систем приточной вентиляции должен обеспечивать:

создание комфортных условий по температуре и влажности воздуха для обслуживающего персонала;

компенсацию оттока воздуха вследствие работы аспирационной, вытяжной и аварийной вентиляции.

Проемы и ворота производственных зданий УОФ должны оснащаться воздушно-тепловыми завесами для предотвращения проникновения наружного воздуха внутрь производственных зданий.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

66. Помещение для удаления золы и шлака корпусов сушки УОФ должно быть оборудовано постоянно работающей приточно-вытяжной вентиляцией.

67. Для проектируемых и реконструируемых УОФ вентиляторы, рукавные фильтры и пылеулавливающие аппараты систем аспирационной вентиляции должны быть размещены в изолированных помещениях.

68. Запрещается вход работников в вентиляционные, увлажнительные, калориферные камеры и другие подсобные помещения во время работы приточно-вытяжных систем.

69. Расчет объемов аспирационного воздуха, отсасываемого из укрытия конкретного вида технологического оборудования УОФ, и эффективности очистки его от пыли необходимо выполнять в соответствии с нормами технологического проектирования.

70. Испытания, регулировка и наладка систем приточной, вытяжной и аспирационной вентиляции проводятся организациями, имеющими полномочия проведения соответствующих работ.

71. Проверку работы аспирационных систем вентиляции проводят один раз в год, а приточных и вытяжных систем вентиляции — один раз в три года.

Аспирационные системы вентиляции оцениваются по результатам замеров выбросов пыли в атмосферу, результатам замеров концентрации пыли в воздухе на рабочих местах и в производственных помещениях, технической диагностики.

72. Акты проверок и мероприятия по устранению недостатков работы аспирационных, вытяжных, приточных, принудительно-вытяжных и аварийно-вытяжных систем, утвержденные главным инженером УОФ, прикладываются к проекту комплексного обеспыливания.

73. На УОФ, не опасных по взрывам газа, для предотвращения выбросов пыли в помещения при загрузке угля в бункер должна применяться система аспирационной вентиляции.

74. В проектах новых и вновь реконструированных УОФ для блокирования распространения пожара по воздуховодам, шахтам

и каналам систем вентиляции и кондиционирования зданий и сооружений различного назначения должны быть задействованы противопожарные нормально открытые (далее — НО*) клапаны во взрывозащищенном и взрывобезопасном исполнении.

75. Системы приточной и вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха в основных производственных помещениях должны соответствовать гигиеническим требованиям к предприятиям угольной промышленности и организации работ.

76. Параметры воздуха (температура, скорость движения и относительная влажность), обеспечивающие комфортные условия в рабочих зонах производственных помещений, достигаются:

подачей атмосферного воздуха системами приточной вентиляции и отводом теплого воздуха и влаги системами вытяжной вентиляции в летний период;

подачей подогретого атмосферного или очищенного до санитарных норм рециркуляционного увлажненного воздуха системами приточной вентиляции в зимний период.

77. В отделениях со значительными газо- и тепловыделениями (отделения сушки и флотации) не допускается рециркуляция воздуха системами приточной вентиляции и кондиционирования.

78. Рециркуляция воздуха не допускается:

из помещений, в которых максимальный расход наружного воздуха определяется массой выделяемых вредных веществ 1-го и 2-го классов опасности;

из помещений, в воздухе которых имеются болезнетворные бактерии и грибки в концентрациях, превышающих установленные нормы, или резко выраженные неприятные запахи;

из помещений, в которых имеются вредные вещества, возгоняемые при соприкосновении с нагретыми поверхностями воздухонагревателей, если перед воздухонагревателем не предусмотрена очистка воздуха;

из помещений категорий А и Б (кроме воздушных и воздушно-тепловых завес у наружных ворот и дверей);

* Текст соответствует оригиналу. Аббревиатура далее не используется. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

из 5-метровых зон вокруг оборудования, расположенного в помещениях категорий В1–В4, Г и Д, если в этих зонах могут образовываться взрывоопасные смеси из горючих газов, паров, аэрозолей с воздухом;

из систем местных отсосов вредных веществ и взрывоопасных смесей с воздухом;

из тамбур-шлюзов.

79. Приточный воздух следует подавать на постоянные рабочие места, если они находятся вблизи источников вредных выделений, у которых невозможно устройство местных отсосов.

80. В производственных помещениях с выделением угольной пыли приточный воздух подается струями сверху вниз.

81. Низ отверстия для воздухозаборного устройства системы приточной вентиляции следует размещать на высоте более 1 м от уровня устойчивого снегового покрова, определяемого по данным гидрометеостанций или расчетом, но не ниже 2 м от уровня земли.

82. В районах песчаных бурь и интенсивного переноса пыли и песка за воздухозаборными устройствами следует предусматривать камеры для осаждения крупных частиц пыли и песка и размещать низ отверстия не ниже 3 м от уровня земли.

83. Приточную вентиляцию с подачей наружного воздуха, обеспечивающую постоянный его подпор круглогодично, следует предусматривать в помещениях:

машинных отделений лифтов зданий категорий А и Б, а также в тамбур-шлюзах;

категорий А и Б;

с выделением вредных газов или паров 1-го и 2-го классов опасности.

84. Очистку приточного воздуха от пыли в системах приточной вентиляции и кондиционирования следует проектировать так, чтобы содержание пыли в подаваемом воздухе не превышало:

30 % ПДК в воздухе рабочей зоны при подаче его в помещения производственных и административно-бытовых зданий;

30 % ПДК в воздухе рабочей зоны для частиц пыли размером не более 10 мкм при подаче его в кабины крановщиков, пульты управления, зону дыхания работающих;

допустимых концентраций по техническим условиям на вентиляционное оборудование и воздуховоды.

85. Аспирационные системы вентиляции должны проектироваться раздельно для каждого отделения УОФ (углеподготовка, основной корпус, корпус сушки, угольные склады) и для каждой технологической цепи аппаратов с минимальной протяженностью воздуховодов. Скорости воздуха в воздуховодах необходимо выбирать так, чтобы исключалась возможность оседания угольной пыли.

В местах, благоприятных оседанию угольной пыли (отводы, горизонтальные участки), необходимо размещать близлежащие лючки для очистки их от осевшей пыли.

Очистку следует проводить при неработающем технологическом оборудовании, которое обслуживает данная аспирационная система.

86. Аспирационная вентиляция технологического и транспортного оборудования должна включаться за 3 минуты до пуска оборудования и через такой же интервал времени выключаться после прекращения его работы.

Электродвигатели аспирационных систем и соответствующего технологического оборудования должны быть сблокированы.

87. При выборе вентиляторов, устройств очистки запыленного воздуха для систем аспирации, а также при проектировании укрытий должны быть учтены особенности параметров пылевыделений, возможных выбросов и предусмотрен 10-процентный запас аспирационного воздуха для компенсации подсосов через неплотности. Производительность аспирационных установок следует рассчитывать на одновременную оптимальную работу всех местных отсосов.

88. Во взрывоопасных помещениях УОФ стальные вентиляторы, рабочее колесо и кожух которых изготовлены из однородных металлов, применяются со взрывозащищенными электродвига-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

телями для отсоса пылегазовой среды аспирационными установками.

89. Для сухой очистки взрывоопасной пылевоздушной смеси пылеуловитель размещается перед вентиляторами.

90. Если аспирационные системы не обеспечивают снижение запыленности воздуха в помещениях технологических комплексов до уровней ПДК и влажность подаваемого из шахт угля ниже предельно допустимой (нормативной), то должно применяться орошение горной массы водой с добавками смачивателей или пароводяным туманом. При этом оросители необходимо устанавливать вдали от воздухоотсасывающих конфузоров для предотвращения попадания в аспирационные системы капель воды. Средства орошения должны быть сблокированы с технологическим оборудованием.

91. Аспирационные системы должны регулярно (не реже одного раза в неделю) осматриваться, места нарушения герметизации немедленно устраняться.

92. Для предотвращения забивания воздуховодов пылью необходимо поддерживать скорости воздуха в трубопроводах в пределах проектных величин, исключать попадание в аспирационные системы пара и капель воды.

93. Все бункера УОФ, опасных по взрывам газа, должны быть оборудованы системами естественной, принудительно-вытяжной и аварийной вентиляции.

94. На УОФ, опасных по взрывам газа, все бункера должны иметь принудительную вытяжную вентиляцию, обеспечивающую снижение содержания метана до безопасных пределов (менее 2 %). Вентиляция бункеров должна работать постоянно в течение всего времени нахождения в нем угля до окончания его выгрузки. Рабочие вентиляторы должны иметь один резервный электродвигатель.

95. Бункера силосного типа и бункера вновь проектируемых и реконструируемых УОФ должны иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при остановке одного из работающих вентиляторов, производительностью не менее одного рабочего вентилятора.

Расчет производительности принудительной вытяжной вентиляции производится в соответствии с действующими нормами технологического проектирования зданий и сооружений организаций угольной промышленности со взрывопожароопасным характером производства.

96. Выбросные проемы аварийной вентиляции располагают вне мест постоянного пребывания людей и размещения воздухозаборных устройств систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха.

V. КОНТРОЛЬ ЗАПЫЛЕННОСТИ И ЗАГАЗОВАННОСТИ ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

97. Контроль за содержанием пыли и газов должен осуществляться стационарными и/или переносными приборами.

98. На УОФ не реже одного раза в месяц проводится отбор проб воздуха на запыленность и загазованность в зоне пребывания обслуживающего персонала. Отбор проб воздуха проводится организациями, имеющими полномочия проведения соответствующих работ, при работе оборудования в установившемся технологическом режиме.

99. На УОФ не реже одного раза в год проводится определение содержания в пыли свободного диоксида кремния.

100. Уровни содержания пыли в воздухе рабочей зоны (в зоне дыхания) необходимо определять на основе измерений максимально-разовых (далее — МРК) и среднесменных концентраций (далее — ССК) с учетом массы всех ингалируемых частиц пыли.

101. Измерение МРК пыли следует проводить:

не реже двух раз в год при содержании МРК пыли в воздухе рабочих мест МРК ≤ 2 ПДК;

четыре раза в год* при содержании пыли 2 ПДК ≤ МРК ≤ 10 ПДК;

ежемесячно при запыленности воздуха на рабочем месте выше 10 ПДК.

* Текст соответствует оригиналу. При МРК = 2 ПДК измерение можно проводить два раза в год — см. предыдущий абзац. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

102. Определение содержания ССК пыли проводится не реже одного раза в год при содержании ее в воздухе рабочих мест, равном или ниже ПДК. При ССК, превышающих ПДК, пылевой контроль следует проводить в зависимости от пределов колебаний величин концентраций, измеренных ранее (средняя, не более чем за три последних года) и вновь выполненных.

Частота измерений ССК пыли в зависимости от пределов колебаний величин концентраций приведена в приложении № 4 к настоящему Положению.

103. Содержание метана, оксида и диоксида углерода в воздухе производственных помещений УОФ замеряется 2 раза в смену. Результаты замеров заносятся в журнал результатов измерений содержания метана, оксида и диоксида углерода по рекомендуемому образцу, приведенному в приложении № 5 к настоящему Положению.

В местах замера метана, оксида и диоксида углерода вывешиваются специальные таблицы (далее — доска измерений газов*), на которых записываются дата замера, содержание метана, оксида и диоксида углерода в воздухе.

Результаты измерений запыленности воздуха регистрируются в журнале результатов измерений запыленности воздуха по рекомендуемому образцу, приведенному в приложении № 6 к настоящему Положению.

104. При содержании в воздухе производственных помещений:

метана 1 % и более;

оксида углерода 0,0017 % и более;

диоксида углерода 0,5 % и более

должны быть прекращены все работы и приняты меры по проветриванию загазованного производственного помещения.

105. Для вновь проектируемых и реконструируемых УОФ система аэрогазового контроля (далее — АГК**), осуществляющая кон-

---

* Текст соответствует оригиналу. Словосочетание далее не используется. (*Примеч. изд.*)

** Текст соответствует оригиналу. Аббревиатура далее не используется. (*Примеч. изд.*)

троль содержания метана в надбункерных помещениях, при превышении его содержания 2 % должна обеспечивать:

отключение технологического оборудования;

отключение системы освещения производственного помещения;

включение аварийной системы освещения, обеспечивающей не менее 5 % освещенности (аварийное освещение должно быть выполнено во взрывозащищенном исполнении);

включение системы аварийной вентиляции, обеспечивающей 8-кратный воздухообмен.

106. Определение содержания токсичных веществ в воздухе производственных помещений корпусов обогащения, обезвоживания и сушки, отделения приема и погрузки угля, угольных складов должно осуществляться одновременно с периодическим контролем содержания вредных веществ в воздухе.

В отделениях флотации УОФ определение содержания токсичных веществ с остронаправленным механизмом действия должно осуществляться периодическим контролем при обязательном наличии сертификатов соответствия на применяемые реагенты.

При наличии в воздухе вредных газов в концентрациях, превышающих ПДК, должны быть приняты меры по ликвидации загазованности помещения.

107. Замеры запыленности воздуха осуществляются в следующих точках:

1) корпус углеподготовки, рабочие места (площадки):

дробилки;

грохоты сухой и контрольной классификации рядового угля;

течки пересыпы угля с конвейера на конвейер;

2) корпус обогащения:

грохоты сухой и контрольной классификации;

течки пересыпы угля с конвейера на конвейер;

аппараты пневматических методов обогащения;

аккумулирующие бункеры;

3) отделение погрузки:

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

конвейеры транспортировки угля;

загрузочные течки к аккумулирующим бункерам продуктов обогащения.

108. Замеры загазованности воздуха осуществляются в следующих местах:

1) корпус обогащения:

склад флотореагентов;

аппараты кондиционирования (подготовки) угольной пульпы;

флотационные машины;

2) корпус сушки:

конвейеры выдачи высушенного угля;

разгрузочные течки аппаратов сухого пылеулавливания;

конвейеры и течки раздачи топлива в топливные бункеры;

течки выгрузки шлака и золы в агрегат гашения золы и шлака;

нагнетательные патрубки дымососов;

аккумулирующие бункеры исходного угля;

шиберы борова и растопочной трубы в моменты проведения плановой или аварийной остановки сушильной установки;

течки выгрузки шлака и золы в агрегат гашения золы и шлака;

люки, неплотности аппарата мокрого пылеулавливания;

разводка и обвязка газообразного топлива к камерным топкам сушильных установок;

3) отделение погрузки:

надбункерные помещения;

бункеры;

конвейеры транспортировки угля;

загрузочные течки к аккумулирующим бункерам продуктов обогащения.

109. Периодичность и места проведения замеров воздуха на запыленность и загазованность определяет технический руководитель организации.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЫЛИВАНИЮ ПОМЕЩЕНИЙ УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК

110. На УОФ должны выполняться мероприятия согласно проекту комплексного обеспыливания, составленному и утвержденному в установленном порядке.

111. Поверхностно-активные вещества (далее — ПАВ), средства обработки угля против смерзания и выветривания, антифризы и их растворы должны иметь сертификаты соответствия. Применение ПАВ с целью связывания осевшей пыли должно производиться только механизированным способом. Запрещается приготовление растворов из высококонцентрированных ПАВ без применения средств индивидуальной защиты (очки, респираторы или противогазы, спецодежда, спецобувь, рукавицы).

112. Для целей пылеподавления должна использоваться вода питьевого качества.

При отсутствии или недостатке воды питьевого качества используется вода других источников водоснабжения, предварительно очищенная и обеззараженная, не содержащая вредных неустранимых примесей.

Техническая и питьевая вода должна не реже двух раз в год (летом и зимой) подвергаться химико-бактериологическому анализу.

Запрещается использование в целях пылеподавления шахтных и других вод для подачи в оросители, туманообразователи, если концентрация радона или торона в них превышает 1×10^{-9} кюри/л.

Если нет других источников водоснабжения, концентрация радона или торона в которых не превышает 1×10^{-9} кюри/л, то для использования вод, содержащих эманации в больших количествах, необходимо принять меры по их деэманированию.

Источники технического водоснабжения на УОФ устанавливаются проектом.

113. Поверхность полов должна легко очищаться от пыли и поддерживаться в исправном состоянии. Материалы покрытия полов должны быть устойчивыми в отношении механического и

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

химического воздействия, не допускать сорбцию вредных веществ. Полы должны иметь уклоны к канализационным устройствам для стока жидкости, образующейся при технологических процессах и влажной уборке помещения.

114. Для обеспечения стоков воды от выступающих из плоскости пола фундаментов, колонн и других конструкций необходимо предусматривать разжелобки.

115. Производственные здания и сооружения должны быть обеспечены оборудованием для уборки осевшей пыли. Очистка от пыли производственных помещений, подвесных конструкций, машин и оборудования во избежание вторичного пылевыделения должна производиться методами, предотвращающими взметывание осевших частиц (пневмоуборка с помощью аспирации, гидроуборка).

116. Очистку от пыли машин, механизмов и оборудования, снабженных аспирационными укрытиями, необходимо производить при включенной местной вытяжной вентиляции.

117. Рабочие, занятые уборкой пыли, должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

118. На рабочих местах, где содержание пыли превышает установленные ПДК, обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и индивидуальными средствами защиты органов дыхания.

119. Стены в помещениях, не связанных с интенсивным пылением, должны очищаться от пыли не реже одного раза в месяц. Во всех взрывоопасных помещениях периодичность смыва или пневмоуборки полов устанавливается один раз в смену. В неотапливаемых помещениях должны производиться пневмоуборка полов или осланцевание один раз в смену.

VII. ПРОЕКТ КОМПЛЕКСНОГО ОБЕСПЫЛИВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ

120. На УОФ должен быть проект комплексного обеспыливания.

121. Проект комплексного обеспыливания УОФ содержит титульный лист, список исполнителей проекта комплексного обеспыливания, а также следующие разделы:

Введение;

Краткая характеристика углеобогатительных фабрик;

Свойства угольной пыли, источники ее образования и нормирование запыленности воздуха в производственных помещениях углеобогатительных фабрик;

Основные мероприятия по борьбе с пылью в производственных помещениях по технологическим операциям:

укрытие очагов пылевыделения;

аспирация очагов пылевыделения и промышленная вентиляция;

пылеулавливающее оборудование;

пневматическая и гидравлическая уборка пыли, осланцевание и побелка в производственных помещениях;

Мероприятия по борьбе с пылью;

Контроль эффективности работы вентиляционных систем.

122. В разделе «Введение» указывается полное название организации, приводятся данные по проектной и производственной мощности, дата и номер документа о вводе в эксплуатацию объекта и название организаций — разработчиков проекта и генерального проектировщика.

123. Раздел «Краткая характеристика организации» включает:

описание существующей технологической схемы УОФ;

сведения об исходном угле, поступающем на переработку, и получаемых конечных продуктах обогащения, их назначении по видам потребления;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

классификация помещений по категориям взрывоопасности и пожароопасности;

схемы цепи аппаратов и спецификации основного технологического оборудования;

типы бункеров и их вместимость на углеприеме и погрузке;

при наличии сушильных отделений приводятся сведения по сушильным установкам, продуктам обогащения, подвергаемым сушке, и применяемым видам топлива.

124. В разделе «Свойства угольной пыли, источники ее образования и нормирование запыленности воздуха в производственных помещениях» приводятся данные по нижним концентрационным пределам воспламенения с указанием даты их определения. Представляются сведения по основным источникам пылеобразования и пылевыделения по всем технологическим операциям — углеприем, дробление, грохочение, обогащение, сушка, складирование и погрузка.

К разделу прилагается журнал результатов измерений запыленности воздуха на объекте, оформленный по рекомендуемому образцу согласно приложению № 6 к настоящему Положению.

Приводятся расчеты периодичности уборки угольной пыли в производственных помещениях организации и график проведения пылевзрывозащитных мероприятий (пневмоуборка, мокрая уборка, осланцевание, побелка).

Приводятся нормированные данные по запыленности воздуха на рабочих местах и в производственных помещениях.

125. В разделе «Основные мероприятия по борьбе с пылью в производственных помещениях по технологическим операциям» приводятся:

типы укрытий, при необходимости указывается техническая документация, по которой изготовлены и смонтированы укрытия. Описывается наличие аспирационных укрытий в зонах подачи и выгрузки угля;

сведения по укрытиям мест перегрузки угля с технологического и транспортного оборудования;

конструктивное исполнение укрытий (простое с одинарными стенками, с двойными вентилируемыми стенками, с двойными стенками, желоб с диффузором). При установке простых укрытий с одинарными стенками рассматриваются варианты замены на укрытия с двойными вентиляционными стенками или с двойными стенками, желобом с диффузором;

анализ эффективности применяемых укрытий очагов пылеобразования, выделяются участки укрытий, которые имеют низкую эффективность. На эти участки должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие снижение выделения пыли в производственные помещения до установленных норм;

сведения о наличии на объекте аспирационных, вытяжных и приточных систем вентиляции — в виде паспортов на них;

технические характеристики вентиляционных установок и применяемого оборудования;

данные УОФ по воздушному балансу аспирируемого и подаваемого в производственные помещения воздуха (по проектным данным или по технической характеристике установленных вентиляторов). Результаты последних измерений метана заносятся в журнал результатов измерений содержания метана, диоксида углерода и оксида углерода;

анализ эффективности работы систем аспирационной вентиляции по результатам замеров выбросов пыли в атмосферу;

мероприятия по совершенствованию вентиляционных систем, которые имеют низкую эффективность. При этом предусматривается замена вентиляторов старой конструкции на новые с той же или большей производительностью, а также замена воздуховодов. Мероприятия по повышению эффективности работы вентиляционных систем составляются в виде таблицы согласно рекомендуемому образцу, приведенному в приложении № 7 к настоящему Положению;

технические характеристики пылеуловителей, вспомогательного оборудования к ним (выгружатели, мигалки, гидрозатворы, форсунки) и технологические схемы сушильных отделений;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

типы пылеуловителей аспирационных систем вентиляции, их техническая характеристика. Если имеются планы и проекты реконструкции схем пылеулавливания, то указываются организации-разработчики и сроки проведения мероприятий по повышению эффективности пылеуловителей;

описание существующих на УОФ методов уборки пыли со стен, потолков, полов, строительных конструкций и поверхности технологического и транспортного оборудования;

оборудование, с помощью которого производятся побелка и осланцевание помещений, обоснование применения осланцевания и расчет расхода инертной пыли;

перечень стационарных пневматических установок, оборудования, приспособлений и их технические характеристики;

перечень применяемых при гидравлических методах уборки пыли приспособлений и их технические характеристики по расходу воды и другим параметрам;

при комбинированных методах уборки — где и какими способами убирается пыль. Графики проведения пылевзрывозащитных мероприятий составляются в соответствии с приложением № 8 к настоящему Положению.

126. В разделе «Мероприятия по борьбе с пылью» должны быть представлены способы борьбы с пылью с учетом требований действующих норм технологического проектирования УОФ и требований безопасности.

Мероприятия по борьбе с пылью разрабатываются на один год, уточняются в первом квартале наступившего года и прилагаются к действующему проекту комплексного обеспыливания УОФ.

127. Утверждение проекта комплексного обеспыливания УОФ и перевода организации на комплексное обеспыливание осуществляется в следующем порядке:

1) разработанный проект комплексного обеспыливания рассматривается на техническом совещании организации. Результаты рассмотрения оформляются протоколом, составленным по рекомендуемому образцу согласно приложению № 9 к настоящему

Положению. Проект комплексного обеспыливания УОФ и протокол технического совещания по рассмотрению проекта комплексного обеспыливания УОФ утверждаются техническим руководителем УОФ;

2) после выполнения мероприятий по борьбе с пылью назначается комиссия по проверке их выполнения. Результаты проверки оформляются актом о переводе организации на комплексное обеспыливание по рекомендуемому образцу согласно приложению № 10 к настоящему Положению. Акт прилагается к действующему проекту комплексного обеспыливания УОФ.

VIII. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ПЫЛЕГАЗОВОГО РЕЖИМА

128. Контроль за соблюдением ПГР на УОФ организуется и осуществляется в составе производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности.

129. Ответственность за выполнение работ по соблюдению и контролю ПГР в соответствии с приказом по организации возлагается на технического руководителя (главного инженера) УОФ.

130. Технический руководитель (главный инженер) УОФ утверждает проект комплексного обеспыливания и обеспечивает организацию его выполнения.

131. Должностные обязанности специалистов и руководителей УОФ, осуществляющих выполнение и контроль мероприятий за соблюдением ПГР, утверждаются директором (главным инженером) УОФ.

132. Лица, ответственные за измерение запыленности и загазованности воздуха в производственных помещениях, назначаются приказом по организации из числа специалистов УОФ.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 1
к Положению

Термины и определения

Аппарат мокрого пылеулавливания — техническое устройство, предназначенное для улавливания тонкой (5–20 мкм) пыли посредством смачивания и захвата ее диспергированными каплями воды в контактном устройстве. Шлам из газового потока выделяется в каплеуловителе, являющимся составной частью аппарата мокрого пылеулавливания;

аппарат сухого пылеулавливания — техническое устройство, предназначенное для улавливания пыли из технологических газов (потоков) преимущественно за счет центробежного эффекта;

вентиляция — обмен воздуха в помещениях для удаления избытков теплоты, влаги, вредных и других веществ с целью обеспечения допустимых метеорологических условий и чистоты воздуха в обслуживаемой или рабочей зоне;

взрыв угольной пыли — процесс быстрого горения угольной пыли, характеризующийся резким возрастанием давления смеси, с последующим распространением по объему взрывной волны;

дробление угля — процесс измельчения рядового угля посредством удара, раскалывания, истирания. Дробление предназначено для получения продукта с определенным гранулометрическим составом и степенью раскрытия минералов. В качестве аппаратов для дробления на УОФ используются щековые, валковые и молотковые дробилки;

классификация угля — сухое или мокрое разделение угля на машинные классы на просеивающих поверхностях, совершающих колебательные движения. В качестве аппарата для сухой классификации используются грохота;

обогащение угля — извлечение горючей массы (концентрата) из добытого угля посредством методов механического или физико-химического разделения концентрата от породы по разнице в их физических и физико-химических свойствах;

острое дутье — подача воздуха высокоскоростными струями (50–60 м/с) из шлицов в восстановительную зону горения топлива с целью

полного дожигания оксида углерода в двуокись углерода с получением дополнительного теплового эффекта от дожигания оксида углерода;

предохранительный клапан — устройство для отвода взрывных газов из сушильной установки в атмосферу. Основным элементом предохранительного клапана является диафрагма, которая разрывается при возрастании давления взрывных газов;

пылегазовый режим (ПГР) — комплекс технических и организационных мероприятий, направленных на предупреждение возникновения аварий на УОФ, большей частью вследствие взрывов пылегазовоздушных смесей;

пылеулавливание — удаление пыли из мест ее образования либо из технологических газов (потоков) посредством аппаратов сухого или мокрого пылеулавливания;

регламент ПГР — порядок контроля, осуществления и соблюдения ПГР на производстве;

сушильная установка — комплекс оборудования, предназначенный для термической сушки угля. В его состав, помимо сушилки, также входят топка, разгрузочный циклон, аппараты сухого и мокрого пылеулавливания, дымосос;

сушка угля — удаление влаги из угля посредством передачи тепла от газообразного теплоносителя (дымовых газов) к углю с последующим переходом удаленной влаги в парообразное состояние;

топка — устройство для сжигания топлива и получения газообразного теплоносителя в виде дымовых газов. На УОФ используются слоевые топки для сжигания угля и камерные топки для сжигания природного газа и мазута;

углеобогатительная фабрика — горное предприятие для первичной переработки добытого угля с целью получения технически ценных продуктов, пригодных для промышленного использования;

флотация угля — процесс разделения мелких частиц угля и породы, основанный на различии физико-химических свойств их поверхности и смачиваемости водой. При флотации пузырьки воздуха прилипают к частицам угля и поднимают их к поверхности, частицы породы тонут. Флотация угля осуществляется во флотомашинах.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 2
к Положению

Свойства пылевоздушных смесей и газов

На УОФ с мокрыми методами обогащения пылеобразование в виде угольной пыли имеет место в начальных технологических процессах — приемке и углеподготовке (процессы дробления, измельчения и рассева угля на машинные классы) и в конечных процессах — сушке угля и его транспортировании на склады продуктов обогащения.

На УОФ с пневматическими методами обогащения к вышеперечисленным технологическим процессам добавляется пылеобразование непосредственно в пневматических сепараторах.

В трактах сушильных установок, особенно в периоды плановой и аварийной остановок, могут происходить оседание и тление угольной пыли. При повторном запуске сушильной установки может произойти ее взметание и при определенных условиях (сверхнормативном содержании кислорода в сушильном агенте) может произойти образование детонационной (взрывной) волны в тракте сушильной установки.

Угольная пыль, взвихренная в воздухе, представляет взрывоопасную смесь.

Взрываемость угольной пылевоздушной смеси зависит от марки угля, выхода летучих веществ, крупности угольной пыли, ее концентрации в воздухе, наличия кислорода в смеси, температуры воспламенения.

Наиболее взрывоопасной является угольная пыль крупностью 0,07–0,1 мм. Более тонкая пыль менее опасна, так как имеет огромную удельную поверхность, которая окисляется в воздухе до начала наступления взрыва, а частично окисленная пыль не может создать сильного взрыва.

Основной причиной взрыва угольной пыли является наличие очага горения вследствие самовозгорания угольной пыли.

Критериями взрывчатости угольной пыли являются нижний предел концентрации взвешенной угольной пыли и норма негорючих веществ в осланцованной угольной пыли.

За нижний предел взрывчатости взвешенной угольной пыли принимается минимальная концентрация пыли (г/м^3) в пылевоздушной смеси, при которой она способна воспламеняться от внешнего источника тепловой энергии и распространять горение по всему запыленному объему.

Угольная и породная пыли оказывают вредное воздействие на организм человека, вызывая заболевание легких — антракоз, пневмокониоз, пылевой бронхит.

Частицы пыли могут оседать на кожу и даже проникать в нее, закупоривая отверстия сальных и потовых желез и вызывая воспаление кожи человека.

При вдыхании запыленного воздуха часть пыли задерживается слизистой оболочкой дыхательных путей и вызывает воспалительные процессы носоглотки и бронхов.

Взрывоопасные и токсичные газы

К взрывоопасным газам относится метан и сероводород. Появление метана в рабочей атмосфере углеобогатительных фабрик обусловлено выделением его из угля. При длительном пребывании угля в накопительных бункерах опасность по метановому фактору возрастает.

Сероводород образуется в смотровых колодцах и в скважинах насосных станций.

Взрывоопасные газы характеризуются нижним и верхним пределами взрываемости.

Нижним пределом взрывоопасности называется то минимальное содержание газа в воздухе, которое способно при воспламенении вызвать взрыв.

Верхним пределом взрывоопасности называется то максимальное количество газа в воздухе, которое при некотором его превышении уже не способно инициировать взрыв.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Нижний и верхний пределы взрываемости:

для метана, соответственно, — 5 и 15 %;

для сероводорода, соответственно, — 4,5 и 45 %.

Концентрация метана в воздухе более 2 % считается взрывоопасной.

ПДК вредных веществ (мг/м^3) в воздухе рабочих зон для:

пыли углерода — 4;

золы угля — 4;

диокид серы SO_2 — 10;

сероводорода — 10;

оксида углерода CO — 20.

По степени воздействия на организм вредные вещества подразделяются на четыре класса опасности:

I — вещества чрезвычайно опасные;

II — вещества высокоопасные;

III — вещества умеренно опасные;

IV — вещества малоопасные.

Сероводород относится ко II классу опасности, диоксид серы — к III, оксид углерода — к IV.

Токсичными газами являются диоксид серы SO_2, оксид углерода CO, сероводород H_2S, хлорид цинка* $ZnCl_2$ и при повышенных концентрациях (более 4 %) — диоксид углерода CO_2.

Вредным газом, способным создавать некомфортные условия и быть причиной утомляемости обслуживающего персонала, является в малой концентрации диоксид углерода.

Наиболее вероятными производственными зонами образования оксида углерода, диоксида углерода и сернистого газа являются топочные помещения отделений сушки УОФ.

Диоксид серы выделяется при сжигании углей с повышенным содержанием серы (более 0,7 %) в топочных отделениях корпусов сушки углеобогатительных фабрик, токсичен. Симптомы при отравлении — насморк, кашель, охриплость, першение в горле. При вдыхании сернистого газа более высокой концентрации — удушье,

* Различные источники приводят разные значения температуры кипения хлорида цинка. В любом случае он не является газом при температуре менее 700 °С. (*Примеч. изд.*)

расстройство речи, затруднение глотания, рвота, возможен острый отек легких.

ПДК максимально-разового воздействия диоксида серы — 0,5 мг/м^3.

Оксид углерода не вызывает раздражающего действия, весьма опасен.

Симптомы отравления оксидом углерода — головокружение, сонливость.

Сероводород очень токсичен. Симптомы отравления сероводородом – головокружение, головная боль, тошнота, судороги, отек легких.

Хлорид цинка используется на УОФ в химических лабораториях для проведения фракционных анализов угля. При вдыхании паров растворов, содержащих ионы цинка*, у человека поражаются дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт.

Диоксид углерода. При содержании 4–6 % диоксида углерода в рабочей атмосфере дыхание и пульс учащаются, появляется шум в ушах, при содержании 10 % диоксида углерода наступает обморочное состояние. Слабо ядовит, но при большой концентрации опасен для жизни.

* Защита от паров растворов хлорида цинка не предусмотрена требованиями безопасности в ГОСТ 4529–78 «Реактивы. Цинк хлористый. Технические условия». Причиной указанного поражения дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта не являются ионы цинка, которых попросту не может быть в парах растворов. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 3
к Положению

Назначение систем вентиляции

Системы вентиляции УОФ по своему назначению подразделяются на:

аспирационную систему вентиляции, назначение которой — очистка и удаление запыленного воздуха из укрытий технологического оборудования и из зон с повышенным пылевыделением;

вытяжную вентиляцию, назначение которой — поддержание воздушного баланса в зданиях, рассчитанного по влаговыделению и температуре;

приточную систему вентиляции, назначение которой — создать комфортные условия по температуре и влажности воздуха для обслуживающего персонала и компенсировать отток воздуха вследствие работы аспирационной и вытяжной вентиляции;

принудительную вытяжную вентиляцию, назначение которой — непрерывная вытяжка метана из аккумулирующих и накопительных бункеров, а также из мест возможного скопления токсичных и вредных газов;

аварийную вытяжную вентиляцию, которая автоматически включается при достижении содержания метана в воздухе 2 % и посредством восьмикратного воздухообмена снижает содержание метана до безопасных пределов концентрации (менее 2 %).

Системы вентиляции включают в себя:

аспирационную вентиляцию — укрытия, зонты, бортовые отсосы, вытяжные воздуховоды, пылеулавливающее оборудование (циклоны, мокрые пылеуловители, рукавные фильтры), вытяжные вентиляторы, трубы для выброса очищенного воздуха в атмосферу;

вытяжную вентиляцию — вытяжные зонты, бортовые отсосы, воздуховоды и коллекторы, вытяжные вентиляторы и шахты (трубы);

приточную вентиляцию — воздухозаборники для наружного воздуха, фильтры, шумогасители, нагреватели воздуха (преимущественно калориферы), увлажнительные камеры, сборный коллектор, нагнетательные воздуховоды, воздушные души и завесы.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 4
к Положению

Периодичность проведения пылевого контроля в зависимости от пределов колебания величин концентраций, измеренных ранее (средняя за не более чем 3 последних года) и вновь выполненных:

Параметр определения	Средняя величина ССК за последние 3 года	Вновь выявленная ССК при первом измерении	Периодичность проведения измерений*
ССК пыли	ССК ≤ 2 ПДК	ССК ≤ 2 ПДК	Не реже двух раз в год**
	2 ПДК ≤ ССК ≤ ≤ 3 ПДК	2 ПДК ≤ ССК ≤ ≤ 3 ПДК	Не реже четырех раз в год
	3*** ≤ ССК ≤ ≤ 5 ПДК	3 ПДК ≤ ССК ≤ ≤ 5 ПДК	Один раз в два месяца****
	ССК > 5 ПДК	ССК > 5 ПДК	Ежемесячно

* Периодичность приведена только для совпадающих пределов колебаний концентраций, измеренных ранее и вновь. Для несовпадающих пределов периодичность не определена. (*Примеч. изд.*)

** При ССК = 2 ПДК периодичность может быть как 2, так и 4 раза в год — см. предыдущую строку. (*Примеч. изд.*)

*** Текст соответствует оригиналу. Следует читать «3 ПДК». (*Примеч. изд.*)

**** При ССК = 3 ПДК периодичность может быть как 4 раза, так и 6 раз в год — см. предыдущую строку. (*Примеч. изд.*)

Приложение № 5
к Положению
Рекомендуемый образец

Журнал результатов измерений содержания метана, оксида и диоксида углерода

Организация _____
Год, месяц _____

Результаты измерений содержания метана, оксида углерода и диоксида углерода

№ п/п	Наименование бункеров, помещений	Дата измерения, смена	Содержание, %			Подпись измерявшего	Подпись начальника производства (цеха)	Примечание (тип газоанализаторов, количество измерений)
			метана	CO	CO_2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 6
к Положению

Рекомендуемый образец

Журнал результатов измерений запыленности воздуха

Организация _____

Результаты измерений запыленности воздуха

Дата проведения измерений	Место проведения измерений	Содержание пыли в воздухе, мг/м^3	Мероприятия по пылеподавлению и срок их выполнения	Подпись ответственного за контроль	Подпись начальника производства (цеха)
1	2	3	4	5	6

Приложение № 7
к Положению
Рекомендуемый образец

Мероприятия по повышению эффективности работы вентиляционных систем

№ п/п	Тип вентиляционных установок	Производительность одной установки, м³/ч, целевое назначение	Характеристика вентиляционного оборудования										Место расположения установки (здание, сооружение, помещение, отметка, наименование оборудования, позиции)	Состояние установки — рабочее / нерабочее (вентилятор, калорифер, приточно-отопительный агрегат, пылеуловитель)	Причины отступлений от требований правил эксплуатации установки	Предложение по приведению установки в соответствие с требованиями	Срок исполнения	Отметка о фактическом выполнении					Достигнутая или ожидаемая эффективность
			Вентиляторы							Калориферы, приточно-вентиляционные агрегаты			Пылеуловитель										
			Тип (серия)	Количество	Полный напор, Н, кгс/м² (Па)	Число оборотов, мин⁻¹	Электродвигатель			Теплопроизводительность, ккал/ч	Тип	Количество	Тип	Количество						20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	20__ г.	
							Тип	Мощность, кВт	Число оборотов, мин⁻¹															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Главный инженер _____ Главный механик _____

Главный энергетик _____ Руководитель службы производственного контроля _____

© Оформление: ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 8
к Положению

Графики проведения пылевзрывозащитных мероприятий

1. Для всех технологических помещений, связанных с образованием и отложением пыли, должны составляться графики проведения пылевзрывозащитных мероприятий.

Графики по проведению пылевзрывозащитных мероприятий должны составляться два раза в год (летом и зимой) инженером по охране труда и технике безопасности и утверждаться главным инженером УОФ.

2. При разработке графика проведения пылевзрывозащитных мероприятий составляют список всех помещений, подлежащих обработке, для каждого помещения выбирают способ пылевзрывозащиты и определяют периодичность применения этого способа.

3. Мероприятия по пылевзрывозащите помещений включают: пневмоуборку угольной пыли, мокрую уборку (смыв) угольной пыли, побелку, осланцевание.

Норма осланцевания должна определяться по фактическому содержанию негорючих веществ в пластовой пробе угля и добавке инертной пыли по формуле

$$N = \frac{A_{\text{ф}}(100 - \text{Д})}{100} + \text{Д}, \qquad (1)$$

где:

N — норма осланцевания, %;

$A_{\text{ф}}$ — содержание негорючих веществ в отложившейся угольной пыли, %;

Д — добавка инертной пыли, %.

4. Выбор мероприятий по обеспечению пылевзрывозащиты осуществляется для каждого конкретного цеха исходя из условий технологического процесса, величины пылеотложения, нижних пределов взрываемости отложившейся пыли и климатических ус-

ловий (температура и влажность воздуха) защищаемого объекта (таблица № 1).

Таблица № 1

Мероприятия по обеспечению пылевзрывозащиты

Мероприятия	Температура воздуха в помещении		Влажность, %		
	положительная	отрицательная	80–100	60–80	Менее 60
Пневмоуборка	+	+	—	+	+
Мокрая уборка (смыв)	+	—	+	+	+
Побелка	+	—	+	+	+
Осланцевание	+	+	+	+	+

Примечание. Рекомендуемые мероприятия обозначены знаком «+».

5. Взрывоопасность того или иного помещения определяется по времени накопления опасного количества пыли исходя из условий концентрации и интенсивности оседания угольной пыли.

Под условной концентрацией понимается количество осевшей угольной пыли, приходящейся на единицу объема помещения. Количественное выражение взрывоопасной условной концентрации является пределом взрываемости отложившейся пыли.

6. Взрываемость помещения определяется из условий накопления в помещении предельного количества пыли:

$$P_{\text{пред}} = \delta_{\text{отл}} V_{\text{общ}}, \qquad (2)$$

где:

$P_{\text{пред}}$ — предельно допустимое накопление пыли в помещении, м³*;

$\delta_{\text{отл}}$ — нижний предел взрываемости отложившейся угольной пыли, г/м³;

$V_{\text{общ}}$ — общий объем взрывоопасного помещения, м³.

* Текст соответствует оригиналу. Вместо «м³» следует читать «г». (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Общий объем включает объем помещения $V_{пом}$ за вычетом объемов оборудования $V_{об}$ и колонн $V_{кол}$, находящихся в помещении:

$$V_{общ} = V_{пом} - V_{об} - V_{кол}. \quad (3)$$

7. Суточная интенсивность пылеотложения определяется путем взвешивания трех стеклянных пластинок размером 6×9 см, устанавливаемых горизонтально в помещении на расстоянии 3 м от источника пылеобразования. Через сутки пластинки взвешиваются на аналитических весах и определяется суточное пылеотложение с учетом коэффициентов, приведенных в таблице № 2.

Таблица № 2

Значение коэффициентов пылеотложения

Поверхность помещения	Значение коэффициента K при			
	побелке	покраске	облицовке плиткой	металлическом покрытии
К1 — пол	1	1	1	1
К2 — стены	0,35	0,25	0,2	0,2
К3 — потолок	0,15	0,1	0,07	0,1
К4 — оборудование	0,35	0,25	—	0,25
К5 — колонны	0,35	0,25	0,2	0,2

8. Суточное пылеотложение, г/сут, определяется по формуле

$$P_{сут} = K\frac{SM}{FT}, \quad (4)$$

где:

K — соответствующий коэффициент;

S — площадь стен, потолка, колонн и оборудования, м^2;

M — масса навески на пластинке, г;

F — площадь пластинки, м^2;

T — время измерения, сут.

9. Во всех взрывоопасных помещениях периодичность смыва или пневмоуборки полов устанавливается один раз в смену.

10. В неотапливаемых помещениях должны производиться пневмоуборка полов или осланцевание с той же периодичностью.

11. Периодичность уборки пыли со стен, потолков и оборудования устанавливается по времени накопления взрывоопасного количества пыли, рассчитываемого по формуле

$$T = \frac{K_{CH_4} P_{пред}}{P_{сут}}, \qquad (5)$$

где K_{CH_4} коэффициент снижения нижних пределов взрываемости пыли за счет метановыделения из угля (таблица № 3).

Таблица № 3

Значения коэффициента K_{CH_4}

CH_4, %	0	0,5	1	1,5	2
K_{CH_4}	1	0,75	0,5	0,35	0,25

12. Пример расчета периодичности уборки помещения.

Исходные данные:

нижний предел взрываемости пыли, г/м^3 — 50;
содержание метана в помещении, % — 0;
стены, потолок и колонны побеленные;
средняя суточная интенсивность пылеотложения на подложку, г/сут — 0,1;
объемы помещений за вычетом объема оборудования и колонн, м^3 — 1000;
площадь стен, м^2 — 280;
площадь потолка, м^2 — 250;
площадь колонн, м^2 — 50;
площадь оборудования, м^2 — 50.

Находим предельно допустимое накопление пыли в объеме помещения:

$$P_{пред} = \delta_{отл} V_{общ} = 50 \cdot 1000 = 50\,000 \text{ г.}$$

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Находим суточное пылеотложение на стены:

$$P_{\text{сут}}^{\text{с}} = K_2 \frac{S_{\text{с}} M}{FT} = 0{,}35 \frac{280 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 1814 \text{ г/сут},$$

где $S_{\text{с}}$ — площадь стен, м^2.

Находим суточное пылеотложение на потолок:

$$P_{\text{сут}}^{\text{п}} = K_3 \frac{S_{\text{п}} M}{FT} = 0{,}15 \frac{250 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 694 \text{ г/сут},$$

где $S_{\text{п}}$ — площадь потолка, м^2.

Находим суточное пылеотложение на оборудование:

$$P_{\text{сут}}^{\text{о}} = K_4 \frac{S_{\text{о}} M}{FT} = 0{,}25 \frac{50 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 231 \text{ г/сут},$$

где $S_{\text{о}}$ — площадь оборудования, м^2.

Находим суточное пылеотложение на колонны:

$$P_{\text{сут}}^{\text{к}} = K_5 \frac{S_{\text{к}} M}{FT} = 0{,}35 \frac{50 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 324 \text{ г/сут},$$

где $S_{\text{к}}$ — площадь колонн, м^2.

Находим суммарное пылеотложение:

$$P_{\text{сут}}^{\text{общ}} = P_{\text{сут}}^{\text{с}} + P_{\text{сут}}^{\text{о}} + P_{\text{сут}}^{\text{к}} + P_{\text{сут}}^{\text{п}} =$$

$$= 1814 + 694 + 231 + 324 = 3063 \text{ г/сут}.$$

Периодичность уборки пыли с пола принимается один раз в смену.

Периодичность уборки пыли со стен, потолка, оборудования и колонн определяется по формуле:

$$T = \frac{K_{\text{CH}_4} P_{\text{пред}}}{P_{\text{сут}}^{\text{общ}}} = \frac{1 \cdot 50000}{3063} = 16{,}3 \text{ сут}.$$

Периодичность уборки (или смыва пыли) принимается один раз в 16 суток (два раза в месяц).

Приложение № 9
к Положению

Рекомендуемый образец

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель УОФ
«__» _____ 20__ г.

Протокол
технического совещания по рассмотрению проекта комплексного обеспыливания УОФ

В организации _____
Производственное объединение _____
Город (рабочий поселок) _____
«__» _____ 20___ г.

Председатель _____
(Ф.И.О.)
Секретарь _____
(Ф.И.О.)

Присутствовали _____
(Ф.И.О.)
_____
_____

СЛУШАЛИ:
Сообщение главного инженера УОФ _____
«О проекте комплексного обеспыливания» _____
_____
(отмечается состояние выполненных мероприятий и возможности перевода УОФ на комплексное обеспыливание) _____
_____
_____

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

ПОСТАНОВИЛИ:

(рекомендовать к рассмотрению и утверждению) _____

Председатель _____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Члены комиссии: _____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

Приложение № 10
к Положению

Рекомендуемый образец

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель УОФ
«__» _____ 20__ г.

Акт
о переводе организации на комплексное обеспыливание

«___» _____ 20__ г.

Город (рабочий поселок) _____
Производственное объединение _____
Основание: приказ, указание по организации от _____ № _____
Комиссия в составе:
председатель _____
(должность, Ф.И.О.)
члены комиссии _____
(должность, Ф.И.О.)
с участием _____
(должность, Ф.И.О.)
в период с «___» по «___» _____ произвела обследование состояния выполнения мероприятий по переводу УОФ на комплексное обеспыливание (комиссией отмечается состояние выполнения мероприятий и принимается решение о переводе объекта на комплексное обеспыливание).

Председатель _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)
Члены комиссии: _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсу
(495) 620-47-53 (многоканальный)
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 06.02.2013. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 3,75 печ. л.
Заказ № 89.
Тираж 100 экз.

Подготовка оригинал-макета и печать
Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14

gost.e-ecolog.ru