ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

(РОСТЕХНАДЗОР)

П Р И К А З

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Москва
Регистрационный № 50000
от "12" февраля 2018

20 ноября 2017 г. № 487

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей»

В соответствии с подпунктом 5.2.2.16(1) пункта 5 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; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822; 2014, № 2, ст. 108; № 35, ст. 4773; 2015, № 2, ст. 491; № 4, ст. 661; 2016, № 28, ст. 4741; № 48, ст. 6789; 2017, № 12, ст. 1729; № 26, ст. 3847), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей».

2. Считать не подлежащим применению постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 30 мая 2003 г. № 46 «Об утверждении «Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 16 июня 2003 г., регистрационный № 4683).

3. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его

gost.e-ecolog.ru

) опубликования, за исключением пунктов 28 и 29 утверждаемых

Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей», который вступает в силу с 1 января 2022 г.

Руководитель  А.В. Алёшин

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «20» ноября 2017 г. № 487

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ И БРИКЕТИРОВАНИИ УГЛЕЙ»

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей» (далее – Правила безопасности) разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона 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, ст. 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; № 31, ст. 4195, ст. 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596; № 49, ст. 7015, ст. 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874; № 27, ст. 3478; 2015, № 1, ст.67; № 29, ст. 4359; 2016, № 23, ст. 3294; № 27, ст. 4216; 2017, № 9, ст. 1282; № 11, ст. 1540) (далее – Федеральный закон № 116-ФЗ).

2. Настоящие Правила безопасности распространяются на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на опасных производственных объектах, связанную с обогащением и брикетированием углей (далее – фабрика), проектирование, строительство и эксплуатацию фабрики, конструирование, изготовление, монтаж, эксплуатацию и ремонт технических устройств, профессиональные аварийно-спасательные

спасательные службы и (или) профессиональные аварийно-спасательные формирования (далее – ПАСС(Ф), а также на работников иных организаций, деятельность которых связана с фабриками.

3. Здания, сооружения, технические устройства, связанные с приемом, складированием, хранением, транспортированием, сортировкой, механическим и физико-химическим обогащением, брикетированием, сушкой, погрузкой (отгрузкой) готовой продукции и отходов обогащения должны приниматься в эксплуатацию в порядке, утвержденным руководителем фабрики.

4. Приведение действующих фабрик в соответствие с требованиями настоящих Правил безопасности осуществляется в сроки, установленные руководителем фабрики. До приведения действующих фабрик в соответствие с требованиями настоящих Правил безопасности технический руководитель (главный инженер) разрабатывает мероприятия, технически и экономически обоснованные и обеспечивающие их безопасную эксплуатацию, о чем уведомляет территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности за фабрикой.

5. Руководитель фабрики распорядительным документом утверждает перечень работ повышенной опасности и список руководителей этих работ, положение о нарядной системе, в котором устанавливается порядок выдачи заданий (далее – наряд) на производство работ и порядок допуска работников к выполнению нарядов. Наряд оформляется в письменном виде.

Запрещается выдавать наряд на производство работ в местах, где имеются нарушения требований промышленной безопасности, кроме работ по устранению нарушений.

6. Порядок выполнения работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Положение о применении нарядов-допусков при выполнении работ повышенной опасности на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности», утвержденных приказом

Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 18 января 2012 г. № 44 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 марта 2012 г., регистрационный № 23411), с учетом производственной специфики фабрики.

7. Руководители и специалисты при выявлении нарушений требований промышленной безопасности должны приостанавливать ведение этих работ, незамедлительно сообщать о выявленном нарушении диспетчеру (начальнику смены) и принять меры по устранению выявленных нарушений с соблюдением мер безопасности.

8. В случаях, когда выявленные нарушения требований промышленной безопасности могут привести к возникновению аварии, инцидента или создают угрозу жизни и здоровью, работники фабрики должны выходить в место, в котором обеспечена безопасность (далее – безопасное место), информировать диспетчера (начальника смены) о случившемся и предотвращать проход людей в опасную зону.

9. Порядок выполнения работ на фабрике в нерабочие и (или) праздничные дни и количество лиц, связанных с выполнением работ, определяет руководитель фабрики либо лицо, его замещающее.

10. Возобновление работ повышенной опасности после их остановки на время более одной смены осуществляют после проверки состояния промышленной безопасности уполномоченным положением о нарядной системе специалистом с переоформлением, если необходимо, наряда-допуска.

11. Технические устройства, обеспечивающие аспирацию, работу сушильных установок (далее – СУ), работу систем контроля и безопасности, а также оборудование противопожарной безопасности отключаются (останавливаются) для выполнения ремонтных работ по письменному разрешению технического руководителя (главного инженера) фабрики, о чем должен ставиться в известность диспетчер (начальник смены).

12. Руководитель должен организовать разработку мероприятий по безопасности на основе оценки опасности для каждого рабочего места и

фабрики в целом. На фабрике должны быть условия, позволяющие работникам фабрики и подрядных организаций в случае аварии осуществить беспрепятственный выход в место (участок), на котором исключается возможность нанесения вреда их здоровью.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ ФАБРИКИ

13. На фабрике должны быть нормативные правовые акты, нормативные технические документы и эксплуатационная документация, определяющие порядок и условия безопасного ведения работ на фабрике.

14. Для каждого производственного процесса разрабатываются технологические регламенты (далее – ТР), которые утверждает технический руководитель (главный инженер) фабрики. Отклонения от требований и параметров, установленных ТР, не допускается.

15. В ТР должны быть характеристики производственного объекта, исходного сырья, готовой продукции, вспомогательных материалов, технологические схемы и параметры технологического процесса производства, условия и детальный порядок осуществления технологических работ, обслуживания и ремонта оборудования, механизмов и технических средств, условия безопасной эксплуатации зданий, сооружений, технических средств и оборудования.

16. В состав ТР должны включаться технологические (режимные) карты, технологические и рабочие инструкции на процессы, паспорта, инструкции по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту технических устройств.

17. В рабочей документации конструкций устройств безопасности, ограждений вращающихся и движущихся частей технологического оборудования должны содержаться детальное описание, комплектация и особенности заводской конструкции и мероприятия, исключающие доступ персонала к опасным местам.

18. На технические устройства должны быть паспорта, руководство

(инструкции) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, оформленные на русском языке с указанием метрической системы измерений.

19. Все работы на фабрике должны выполняться в соответствии с проектами, ТР, технологическими (режимными) картами, технологическими схемами, рабочими инструкциями и эксплуатационными документами.

20. Работники фабрики должны быть ознакомлены с документацией по безопасному ведению работ под роспись.

III. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ЗДАНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ

21. При поставке на фабрику углей разных марок опасности по газу и пыли категории и классы помещений по взрывоопасности должны устанавливаться по наиболее опасным углям. Повторные испытания взрывчатости угольной пыли проводятся не реже одного раза в три года, а при изменении сырьевой базы необходимо выполнять внеочередные испытания.

22. Помещениям и зданиям фабрики должны устанавливаться категории по взрывопожарной опасности, классы взрывоопасных зон для выбора электрооборудования и кабельной продукции.

23. Классификация зданий, сооружений и помещений по взрывопожароопасности устанавливается при проектировании фабрики и включается в проектные решения по комплексному обеспыливанию и противопожарной защите фабрики.

24. На дверях зданий и помещений фабрики должны указываться классы взрывопожароопасности зданий и этих помещений.

25. Запрещается оставлять открытыми двери взрывоопасных помещений, отделяющие их от других взрывопожароопасных или не взрывопожароопасных помещений.

Запрещается загромождать помещения фабрики оборудованием и другими предметами, а также заваривать двери, люки аварийных выходов, переходы в смежные секции и выходы на наружные эвакуационные лестницы,

демонтировать наружные эвакуационные лестницы без внесения соответствующих изменений в проекты зданий и сооружений.

26. Содержание зданий и сооружений, порядок и периодичность их проверок, освидетельствование состояния строительных конструкций зданий и сооружений должно осуществляться в соответствии с положением о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений, которое утверждает технический руководитель (главный инженер) фабрики.

IV. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ ЗАЩИТА

27. Противоаварийная защита обеспечивает предупреждение аварий и инцидентов реализацией комплекса мер и средств, определенных техническими проектами и проектной документацией, а в случае их возникновения – проведение аварийно-спасательных работ.

28. В зданиях и сооружениях фабрики должен быть оборудован комплекс систем и средств, обеспечивающий организацию и осуществление безопасности ведения работ по обогащению, контроль и управление технологическими и производственными процессами в нормальных и аварийных условиях. Указанные системы и средства должны быть объединены в многофункциональную систему безопасности (далее – МФСБ). Состав указанных систем и средств, объединенных в МФСБ, должен быть определен на основании проекта с учетом установленных опасностей конкретной фабрики.

29. В качестве предупредительной меры по предотвращению аварийной ситуации, фабрика в режиме реального времени должна быть обеспечена передачей информации о срабатывании противоаварийной защиты людей, оборудования и сооружений и количестве выявленных критических изменений параметров работы фабрики по каналам связи в территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области

промышленной безопасности за фабрикой.

30. На фабрике в соответствии с Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 730 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 35, ст. 4516), должен быть разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, в который включается специальный раздел, определяющий порядок действий в случае аварии по спасению людей и ликвидации аварий в начальный период возникновения и предупреждения ее развития – план ликвидации аварий (далее – ПЛА).

ПЛА утверждает технический руководитель (главный инженер) фабрики и согласовывают руководители подразделения ПАСС(Ф) и пожарной части, обслуживающие фабрику, не позднее чем за 15 дней до ввода его в действие на срок не более чем на 12 месяцев.

Подписи лиц, разработавших, согласовавших и утвердивших ПЛА, временной интервал (даты) действия ПЛА размещаются на титульном листе.

31. ПЛА должен согласовывается после устранения замечаний, указанных в заключение о противоаварийной готовности фабрики. Заключение о противоаварийной готовности подготавливает специалист ПАСС(Ф), назначенный руководителем ПАСС(Ф), при наличии:

акта проверки исправности вентиляционных устройств;

акта проверки исправности противопожарного трубопровода, пожарных гаек, гидрантов, водяных завес и насосов, а также средств пожаротушения;

акта проверки состояния запасных выходов из здания и помещений, а также пригодности их для выхода людей и следования ПАСС(Ф) в средствах индивидуальной защиты органов дыхания (далее – СИЗОД) изолирующего типа;

мест группового хранения самоспасателей;

проекта противопожарной защиты;

плана взаимодействия работников фабрики и ПАСС(Ф) при возникновении аварии.

32. В ПЛА должны учитываться случаи возникновения следующих аварий и инцидентов: взрывы, загазованность, пожар, затопление и обрушение (зданий, конструкций), прорыв дамб. Кроме того, при составлении ПЛА должны учитываться возможные нарушения производственных процессов и технологических режимов работы, которые могут привести к авариям.

33. ПЛА должны знать работниками фабрики, ПАСС(Ф) и пожарных подразделений. Ознакомление работников ПЛА оформляется под роспись. Работники фабрики дополнительно должны быть ознакомлены с правилами поведения во время аварии.

34. При изменении технологии производства, путей вывода работников в безопасное место в ПЛА или в его отдельные позиции в суточный срок вносятся исправления, и проводится ознакомление с ними работников фабрики. Повторное ознакомление с ПЛА должно проводиться ежегодно.

35. Запрещается допускать к работе людей, не ознакомленных с ПЛА.

36. ПЛА составляется в соответствии с фактическим положением на фабрике. Предусмотренные ПЛА технические и материальные средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны содержаться в необходимом количестве и исправном состоянии. Лица, ответственные за выполнение мероприятий ПЛА, и работники фабрики должны проходить обучение действиям в случае аварии.

37. Соответствие ПЛА положению на фабрике должны контролировать технический руководитель (главный инженер) фабрики и работники ПАСС(Ф).

38. ПЛА должен включать:

оперативную часть;

распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действия;

правила поведения работников фабрики при аварии;

список должностных лиц и учреждений, которые должны быть

немедленно извещены об аварии.

39. К оперативной части должны прилагаться:

ситуационный план объекта с указанием зданий, сооружений, подъездных и железнодорожных путей, водоемов, резервуаров, насосов, водопроводов, пожарных гидрантов, складов аварийных материалов, подземной кабельной сети, паропроводов, воздухопроводов, емкостей с горючими и легковоспламеняющимися материалами;

поэтажные планы зданий, опасных по взрывам, пожарам и затоплениям, с указанием путей выхода людей и движения ПАСС(Ф), а также расположения основного оборудования, вентиляционных устройств, коммуникаций, перекрывающих устройств, телефонов, средств пожаротушения и мест группового хранения самоспасателей;

схема электроснабжения организации.

40. ПЛА со всеми приложениями должен находиться у технического руководителя (главного инженера) фабрики, оператора (диспетчера), в ПАСС(Ф).

41. Список должностных лиц и учреждений, которые извещаются и вызываются в случае аварии, подписанный техническим руководителем (главным инженером) фабрики, должен находиться на телефонной станции фабрики или у оператора пульта управления.

42. В оперативную часть ПЛА должны включаться все помещения и участки фабрики и место нахождения командного пункта.

43. В оперативную часть ПЛА должны включаться мероприятия, выполняемые в первый момент возникновения аварии.

44. В оперативной части ПЛА каждому месту возможного возникновения аварии (далее – позиция) присваивается определенный номер, который наносится на поэтажный план зданий и сооружений фабрики. В оперативной части ПЛА позиции располагаются, начиная с первого этажа, причем каждая позиция должна совпадать с соответствующей страницей оперативной части ПЛА.

45. В одну позицию ПЛА должны включаться одно или несколько производственных мест, если мероприятия по спасению людей одинаковы.

46. В одну позицию объединяются возможные случаи взрыва и пожара, при этом должны предусматриваться отдельные мероприятия для их ликвидации.

47. Меры по спасению людей, ликвидации аварий, записываемые в оперативную часть плана, разрабатываются с учетом взаимного расположения цехов, производств, установок и других объектов и их взаимосвязи.

48. Оперативной частью ПЛА должны предусматриваться:

способы оповещения всех участков об аварии и пути выхода людей с аварийного участка и фабрики;

действия лиц надзора, ответственных за вывод людей, и осуществление технических мер по ликвидации аварии;

вызов ПАСС(Ф) и пути их следования для спасения людей, застигнутых аварией;

выход работников из аварийных помещений по наиболее кратчайшим и безопасным путям (с верхних этажей работники должны выходить как по основным, так и по запасным выходам и наружным лестницам в зависимости от обстановки);

возможность использования самоспасателей при выходе работников, застигнутых аварией;

назначение ответственных лиц за выполнение отдельных поручений и выставление постов на путях подхода к опасным местам;

выключение приточной вентиляции;

возможность последовательного выключения электроэнергии, остановки или пуска транспортных средств, агрегатов, аппаратов, перекрытия сырьевых, газовых, паровых коммуникаций, водных магистралей и другие меры, направленные на спасение людей и предотвращение аварии;

при необходимости места нахождения самоспасателей, средств пожаротушения, инструментов и материалов.

49. Пути вывода людей из здания и сооружения должны указываться для каждого рабочего места и для каждого случая аварии, причем пути следования людей с аварийного участка описываются подробно, а для неаварийных участков указывается конечный пункт, куда выводятся люди.

50. При любом виде аварии необходимо немедленно вызывать ПАСС(Ф) для оказания помощи работникам и ведения работ в загазованной атмосфере (восстановление разрушенных вентиляционных устройств, перекрытие газовых и паровых магистралей и тушение возникших внутри здания или сооружения очагов пожара).

51. Оперативные действия ПАСС(Ф) организуются в соответствии с ПЛА.

52. Руководство работами по локализации и ликвидации последствий аварии на фабрике должен осуществлять руководитель работ по ликвидации аварии (далее – РЛА) – технический руководитель (главный инженер) фабрики. Работники фабрики, на которых приказом возлагается ответственность за руководство работами по локализации и ликвидации последствий аварии на фабрике, должны проходить обучение не реже одного раза в три года.

53. В начальный период аварии РЛА является диспетчер или начальник смены, находящийся в помещении диспетчерской оперативного управления производством. После прибытия на командный пункт РЛА (технического руководителя (главного инженера) фабрики или должностного лица, назначенного распорядительным документом руководителя фабрики) принятие командования должно производиться под роспись.

54. Если фабрика оперативно управляется горным диспетчером (начальником смены) шахты (диспетчером разреза) и связана с поверхностным комплексом шахты (разреза) или является структурным подразделением, то допускается вместо отдельного ПЛА по фабрике разрабатывать общий ПЛА по шахте (разрезу) и фабрике.

55. Эксплуатирующая организация должна обеспечивать телефонную, альтернативную и радиосвязь с ПАСС(Ф), обслуживающими фабрику, а также

запись переговоров.

56. На протяжении всего времени, в течение которого ведутся работы по ликвидации аварии, наряду с оперативным журналом должна вестись запись телефонных переговоров командного пункта с аварийными объектами.

57. Учебные тревоги должны проводиться под руководством технического руководителя (главного инженера) фабрики не реже одного раза в год по графику, согласованному с ПАСС(Ф). График проведения учебных тревог составляется на календарный год и не менее чем за 15 дней до начала календарного года направляется в уведомительном порядке в территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности за фабрикой, и в ПАСС(Ф), обслуживающее фабрику.

58. Технический руководитель (главный инженер) фабрики вправе переносить сроки проведения учебных тревог, вносить изменения и дополнения в утвержденный график проведения учебных тревог. Измененный график проведения учебных тревог согласовывается с ПАСС(Ф), обслуживающими фабрику, и направляется в территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности за фабрикой.

Учения по ПЛА с руководителями и специалистами фабрики проводятся не реже одного раза в три месяца под руководством технического руководителя (главного инженера) фабрики.

V. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИМИЧЕСКИ ТОКСИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ

59. Работники, обслуживающие установки с применением химически токсичных веществ, должны быть обучены приемам безопасного обращения с ними.

60. Запрещается производство работ по сливу из железнодорожных

цистерн химически токсичных веществ: антраценового и каменноугольного масел, флотационных реагентов и очистка от них железнодорожных цистерн и хранилищ одним работником.

Спуск и работа в железнодорожной цистерне или емкости должен осуществляться в присутствии лица, ответственного за выполнение данной работы, и с использованием защитных средств.

61. Перед началом очистки железнодорожная цистерна или емкость должна обрабатываться паром или промываться горячей водой через верхний люк, затем охлаждаться, а после охлаждения вентилироваться не менее 30 минут.

62. Разлившиеся на площадке и железнодорожных путях каменноугольное и антраценовое масла, хлористый цинк и флотационные реагенты убираются, а места разлива посыпаются песком.

63. Запрещается:

производить газовую и электрическую сварку вблизи баков с реагентами без соблюдения требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906; № 26, ст. 357; 2015, № 11, ст. 1607; № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105; № 35, ст. 5327; № 40, ст. 5733; 2017, № 13, ст. 1941; № 41, ст. 5954);

пользоваться открытым огнем и курить ближе 20 м от хранилища при сливе и очистке цистерн;

очищать железнодорожные цистерны и емкости хранилищ без предварительного проветривания их после слива токсичных продуктов и пропарки цистерны;

производить слив химически токсичных веществ и очистку железнодорожных цистерн и емкостей при неисправных лестницах и без освещения;

опускаться в цистерну или емкость без шлангового противогаза и без

привязи к спасательному поясу;

опускаться в цистерну в непроверенном шланговом противогазе;

работать без спецодежды, предусмотренной для этих работ;

допускать работников со слабым здоровьем к работе по очистке железнодорожных цистерн и емкостей;

работать в ночное время без разрешения технического руководителя (главного инженера) фабрики;

пользоваться инструментом из металла, дающего искру;

хранить еду и принимать пищу вблизи сливных площадок;

прикасаться к глазам, рту и носу руками или перчатками, загрязненными каменноугольным или антраценовым маслом, а также хлористым цинком и флотационными реагентами;

допускать пребывание вблизи хранилищ и площадок слива посторонних лиц;

применять фильтрующие противогазы или самоспасатели.

VI. ПЫЛЕГАЗОВЫЙ РЕЖИМ И ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

64. Все проектируемые, строящиеся, реконструируемые и эксплуатируемые фабрики, на которых при ведении технологических операций, связанных с обогащением, брикетированием, сортировкой, переработкой и транспортированием углей, могут образовываться взрывоопасные пылегазовоздушные смеси, относятся к опасным по взрывам пыли и газа. На эти фабрики распространяются требования Положения о пылегазовом режиме на углеобогатительных фабриках (установках), утвержденного приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 1 декабря 2011 г. № 677 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 декабря 2011 г., регистрационный № 22813) (далее – Положение о пылегазовом режиме).

На фабриках, отнесенных к опасным по взрывам пыли и газа, пылегазовый режим организуется в порядке, установленном Положением о

пылегазовом режиме.

65. Места установки датчиков контроля содержания метана определяются проектной документацией. Для действующих фабрик такие места определяются на основании контрольных замеров.

66. Содержание метана в местах возможного скопления в производственных помещениях должно определяться и регистрироваться с помощью стационарных и переносных приборов ежесменно, а в бункерах, надбункерных помещениях – не менее двух раз в смену.

67. При содержании метана в воздухе бункеров и надбункерных помещений 2 % и более, а также в производственных помещениях с нахождением обслуживающего персонала при содержании метана 1 % и более все работы должны прекращаться и приниматься меры по немедленному проветриванию загазованного участка.

68. Запрещается работа машин и механизмов при отсутствии или неисправности пылевзрывозащитных укрытий и других средств пылеподавления.

69. При наличии в воздухе вредных газов в концентрациях, превышающих предельно-допустимая концентрация (далее – ПДК), должны приниматься меры по ликвидации загазованности помещения.

70. Интенсификация воздухообмена в плохо проветриваемых и застойных зонах фабрики должна осуществляться в соответствии с мероприятиями по безопасности.

71. На фабриках должны предусматриваться мероприятия по борьбе с вредными выбросами на всех технологических процессах.

72. Для предупреждения случаев загрязнения атмосферы газами угольных складов и породных отвалов должны проводиться профилактические мероприятия, а при возникновении пожаров – мероприятия по их ликвидации.

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

Спуск работников в колодцы для проведения ремонтных работ должен

осуществляться после выпуска воды, их проветривания и замера содержания вредных газов по наряду-допуску в присутствии мастера или бригадира и не менее двух человек, находящихся у люка и наблюдающих за работниками внизу. При обнаружении в колодцах (скважинах) вредных газов работы должны выполняться с использованием СИЗОД изолирующего типа.

74. Электродвигатели аспирационных систем и соответствующего оборудования должны быть сблокированы.

В сушильно-прессовых корпусах брикетных фабрик электродвигатели аспирационной системы должны быть сблокированы с резервной аспирацией. При невозможности включения резервной аспирации должна проводиться автоматическая остановка технологической цепочки.

75. На фабриках, опасных по взрывам газа, в надбункерных помещениях помимо местной вытяжной вентиляции должна быть аварийная вентиляция, обеспечивающая восьмикратный воздухообмен. Включение аварийной вентиляции должно срабатывать автоматически при содержании метана в воздухе 1 % с дистанционной передачей показаний датчиков метана на пульт управления диспетчера (оператора) и с автоматическим отключением электроэнергии (кроме систем вентиляции) в этих помещениях.

На ямы привозных углей данное требование не распространяется.

76. На фабриках, не опасных по взрывам газа, для предотвращения выбросов пыли в помещения при загрузке угля в бункер должны применяться системы аспирации.

77. Проверка эффективности работы (техническое диагностирование) аспирационных и вентиляционных систем и систем постоянного отсоса метана и других вредных и опасных газов должна проводиться один раз в год, а проверка эффективности работы приточно-вытяжных систем – один раз в три года. Акты проверок и мероприятия по устранению выявленных недостатков должен утверждать технический руководитель (главный инженер) фабрики.

78. Запрещается вход работников в вентиляционные, увлажнительные, калориферные камеры и другие подсобные помещения во время работы

приточно-вытяжных систем.

79. Работы по контролю за соблюдением пылегазового режима на фабрике должны включать:

организационные мероприятия в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности;

технические мероприятия по борьбе с пылью, в том числе мероприятия по комплексному обеспыливанию фабрики;

определение интенсивности оседания угольной пыли на поверхность строительных конструкций два раза в год (в летний и зимний период) и составление графика проведения пылевзрывозащитных мероприятий;

ежемесячный контроль запыленности и загазованности производственных помещений;

ежесменный контроль содержания метана в местах возможного его скопления (бункерах, надбункерных помещениях);

уборку пыли в производственных помещениях в соответствии с графиком проведения пылевзрывозащитных мероприятий и при превышении санитарных норм;

проведение ремонтов, контроль за исправностью и эффективностью пылеулавливающих, вентиляционных систем и установок газоочистки в соответствии с графиком плана производства работ и при аварийных отказах.

80. На фабрике должен быть организован и обеспечиваться контроль за выполнением требований пылевого режима.

Лица, ответственные за измерения запыленности и загазованности воздуха в производственных помещениях, должны проходить соответствующую подготовку или специальное обучение.

81. Содержание, объем и порядок выполнения работ по пылеуборке и ликвидации загазованности на каждом рабочем месте устанавливаются рабочей инструкцией.

82. На фабриках, где установлен пылегазовый режим, должен быть организован контроль за содержанием метана, пыли, CO и CO_2 в воздухе

помещений и отложением пыли в помещениях.

VII. ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

83. Технические устройства должны располагаться в производственных помещениях таким образом, чтобы обеспечивались безопасность их эксплуатации, обслуживания и ремонта, возможность свободного их перемещения при монтаже, демонтаже. Эксплуатация, транспортирование и хранение машин, механизмов и (или) оборудования, их узлов и деталей должны осуществляться с учетом требований по безопасности, предусмотренных проектной документацией и эксплуатационной документацией завода-изготовителя в течение всего срока проведения этих работ. Вся документация на оборудование должна быть на русском языке, в том числе для уже используемого оборудования.

84. Изменения конструкции машины и (или) оборудования, возникающие при их капитальном ремонте, должны согласовываться с разработчиком (проектировщиком). После проведения капитального ремонта машины и (или) оборудования должна проводиться оценка риска. По результатам оценки риска разрабатываться технические и организационные меры, направленные на обеспечение безопасности.

85. До начала работы проводится проверка исправности машин и механизмов (оборудования), наличия и исправности ограждений, видимых защитных заземлений, противопожарных средств, средств контроля, сигнализации и связи, инструмента и при обнаружении неисправности принимаются меры по ее устранению. Исправность и комплектность машин и оборудования должны проверяться ежесменно машинистом (оператором), еженедельно – механиком, энергетиком участка и ежемесячно – главным механиком, главным энергетиком организации или другим назначаемым лицом.

86. Пуск, плановая и вынужденная остановка технологического оборудования должны осуществляться в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Запрещается эксплуатация неисправных технологического оборудования.

87. Перед дистанционным пуском механизмов должен подаваться звуковой сигнал длительностью не менее 5 секунд, слышимый на всех площадках у запускаемых механизмов.

88. На пуск механизмов с рабочего места оператором (мастером) дается разрешение, затем подается предупредительный звуковой сигнал и только после этого производится пуск. Персонал при этом должен находиться в безопасном месте.

89. На фабрике должны быть утвержденные руководителем фабрики инструкции по безопасному ведению ремонтных и иных работ с запуском оборудования с рабочего места.

90. На фабрике должен быть перечень механизмов, пуск которых сопровождается автоматически подаваемым сигналом.

Не менее чем за 5 секунд до пуска механизмов, находящихся вне видимости оператора, должен подаваться автоматический сигнал.

91. Схемы управления работой оборудования должны быть выполнены таким образом, что при аварийной остановке любого сблокированного механизма работа всех предшествующих ему по технологической цепочке аппаратов блокируются автоматически и подача материала на вышедший из строя механизм немедленно прекращается. Последующие по технологической цепочке механизмы должны работать до полной разгрузки от угля и останавливаться дистанционно оператором фабрики.

92. При отсутствии ограждений и блокировок, обеспечивающих безопасность ведения работ, допускается оснащение оборудования дополнительными устройствами, повышающими уровень безопасности его эксплуатации.

Запрещается снятие ограждений во время работы машин.

93. Наладка и регулировка оборудования производится при вводе его в эксплуатацию, после капитального ремонта или модернизации, а также при изменении обогатимости угля.

94. Перечень мероприятий и действий обслуживающего персонала при осмотре, подготовке к пуску, пуск, поддержание стабильного режима, регулирование режима, остановка, проведение профилактического ремонта должны быть внесены в инструкции по эксплуатации и технические документы завода-изготовителя, в должностные инструкции работников, занимающихся эксплуатацией оборудования.

95. На всех этажах зданий фабрики должна устанавливаться односторонняя громкоговорящая связь.

96. Работники, обслуживающие машины и механизмы, должны быть аттестованы на право управления машинами, механизмами и электроустановками, пройти обучение в условиях эксплуатации фабрики, ознакомлены с техническими характеристиками машин, механизмов и электроустановок, категориями опасности и вредности работ на производстве и требованиями инструкций по безопасной их эксплуатации.

97. На фабрике должны быть инструкции по безопасным методам ведения работ по профессиям и видам работ, утвержденные техническим руководителем (главным инженером) фабрики. Инструкции должны храниться на каждом производственном участке фабрики.

98. Работники фабрики обязаны:

знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, расположение средств самоспасения;

уметь пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;

знать инструкции (руководства) по безопасной эксплуатации машин, оборудования и устройств по своей профессии (должности);

соблюдать требования пункта 2 статьи 9 Федерального закона № 116-ФЗ.

99. Не допускается самовольное выполнение работ, не относящихся к полученному заданию (наряду) и обязанностям работника.

100. Работник фабрики до начала работы должен убедиться в безопасном состоянии рабочего места, проверить исправность предохранительных устройств, инструмента, механизмов, приспособлений для работы.

Рабочие места в течение смены должен осматриваться мастером (бригадиром). Запрещаются работы при выявлении нарушений требований безопасности.

При обнаружении опасности, угрожающей людям, машинам и оборудованию, должны приниматься меры по ее устранению.

Информация о выявлении нарушений требований безопасности должна сообщаться диспетчеру.

101. Запрещается выдача нарядов на работу в места, где есть нарушения требований безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений.

102. Работники и специалисты в соответствии с утвержденными нормами обеспечиваются специальной одеждой и обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты.

103. Устройство, монтаж, наладка и обслуживание электрооборудования должны осуществляться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 г. № 6 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2003 г., регистрационный № 4145) (далее – ПУЭ).

104. На комплектующие технических устройств должна иметься эксплуатационная документация завода-изготовителя и документы, разрешающие их применение на фабрике.

105. На проектируемых технологических объектах фабрики в системе автоматизации должен быть организован контроль состояния приборов безопасности с отображением и фиксацией информации на пульте диспетчера.

106. Для повышения качества производственного контроля на технологических объектах фабрики должны применяться системы видеонаблюдения за производственными процессами с выводом информации в реальном времени на экран монитора диспетчера и возможностью записи получаемых данных.

107. Огневые работы на фабрике должны осуществляться в соответствии

с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по ведению огневых работ в горных выработках, надшахтных зданиях шахт и углеобогатительных фабриках», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 октября 2014 г. № 463 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2015 г., регистрационный № 35921).

108. Ремонтные работы должны осуществляться по технологическим картам с указанием ответственных лиц, квалификации персонала и мер по обеспечению безопасности проводимых работ, учитывающих условия фабрики.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ОПРОБОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА, ПРИЕМКА УГЛЯ

109. Отбор проб угля из железнодорожных вагонов должен проводиться после погрузки состава или отдельных железнодорожных вагонов.

Отбор проб с работающих конвейеров и других транспортных средств должен производиться в установленных местах механизированным способом.

Запрещается ручной отбор проб угля (брикетов) из движущихся вагонов с ленточных или скребковых конвейеров и другого оборудования во время движения, а брикетов – из лотков в процессе работы пресса.

110. Разгрузочная площадка приемного бункера должна быть оборудована средствами, исключающими скатывание машин в бункер при подаче угля автотранспортом. Движение самосвалов после разгрузки осуществляется только с опущенным кузовом. При движении автомобиля задним ходом подается непрерывный звуковой сигнал.

111. Углеприемные ямы, расположенные вдоль железнодорожного пути, должны иметь специальные площадки, обеспечивающие открывание и закрывание люков вагонов.

112. Спуск в саморазгружающиеся вагоны и их зачистка должны

производиться только в присутствии лица, ответственного за разгрузку, и после принятия мер, исключающих самопроизвольное закрывание и открывание люков вагонов.

113. В ямах подачи угля со склада при длине подземной тупиковой части более 25 м предусматривается запасный выход.

114. Аккумулирующие бункера должны иметь отметки для определения нижнего и верхнего уровня заполнения.

115. Зачистка погрузочных, аккумулирующих бункеров, в том числе бункеров силосного типа и ям привозных углей, должна проводиться с помощью механических, пневматических или других специальных средств без нахождения людей в бункере. Коническая часть бункеров должна футероваться изнутри материалами, снижающими слеживание и зависание угля.

116. Зачистка бункеров вручную должна проводиться по наряду-допуску не менее чем двумя работниками. Зачистка должна проводиться в присутствии представителя технического надзора фабрики после дополнительного инструктажа работников. Работники, выполняющие зачистку, оснащаются специальными приспособлениями (тросами, веревками, страховочными системами, веревочными лестницами, СИЗОД изолирующего типа, переносными взрывонепроницаемыми осветительными приборами). Применяемые тросы, веревки и страховочные системы должны быть испытаны и маркированы.

117. Зачистка остатков угля в бункерах должна осуществляться только сверху вниз. При зависании угля на одной стороне стенки бункера или отсека запрещается спуск работников в бункер на глубину более 1 м от верхнего уровня угля. При этом веревка от пояса работника привязывается со стороны, противоположной зависшему углю.

118. Перед спуском рабочего в бункер лицом, ответственным за безопасность работ при зачистке, должно быть осуществлено:

измерение концентрации метана в бункере. Запрещается работать в бункере при содержании метана 1 % и более;

остановка со снятием напряжения загрузочно-разгрузочных механизмов;

проверка отсутствия напряжения пробным включением тока и установка предупредительных плакатов. Плакаты снимаются только после выхода людей из бункера по указанию лица, ответственного за очистку бункера.

119. При зачистке бункеров углеприемных ям необходимо включить сигнал, запрещающий подачу железнодорожных вагонов, о чем предварительно ставится в известность дежурный по станции.

120. При приемке угля запрещается:

выгрузка угля при поврежденных решетках;

разгрузка неисправных (негабаритных) вагонов вагоноопрокидывателем;

находиться людям в вагонах при разгрузке угля вибратором;

подниматься на вагон, если контактный провод находится под напряжением.

ГРОХОЧЕНИЕ И ДРОБЛЕНИЕ УГЛЯ

121. Запрещается при эксплуатации грохотов:

пуск грохота при отсутствии или неисправности защитных ограждений и отсутствии крепления и натяжения просеивающих поверхностей;

работа при снятых защитных ограждениях, неисправных укрытиях и неработающих системах аспирации;

ремонт, смазка подшипников, натяжение сит, закрепление болтов во время работы грохота;

замена ремней на приводе во время работы грохота;

чистка и замена сит грохота во время работы грохота;

регулировка режим работы грохота на ходу посредством изменения параметров качания;

снятие защитных ограждений во время работы грохота.

122. Грохоты сухой классификации, при работе которых происходит выделение пыли, превышающее ПДК, должны быть оборудованы укрытиями с патрубками для подключения к общей вентиляционной сети или

аспирационным установкам.

123. В дробильно-сортировочных отделениях перед загрузкой угля в дробилку должны производится выборка и извлечение посторонних предметов с использованием железоотделителей или других специальных приспособлений для предотвращения попадания их в дробилки либо при необходимости применяться двухвалковые зубчатые дробилки с автоматически срабатывающей раздвижной щелью для удаления их.

В эксплуатационной документации на дробилку должны быть указаны мероприятия и оборудование для извлечения недробимых предметов (скальные породы, немагнитные материалы).

124. Запрещается персоналу во время работы дробилки:

уходить с рабочего места машинисту дробилки;

снимать защитные кожухи и ограждения;

проводить регулировку зазора между дробящими органами дробилки и устранять прочие неисправности;

открывать люк дробилки.

125. Очистка дробилки от угля и посторонних предметов осуществляется только по наряду-допуску после снятия напряжения с электропривода.

Запрещается спуск людей в рабочее пространство дробилки без применения предохранительных поясов и временных настилов над загрузочными отверстиями дробилки.

Запрещается освобождать рабочее пространство дробилки и течки периодическим включением и отключением электропривода дробилки.

126. Места пылевыделения дробилок должны быть герметизированы и оснащены системами аспирационной вентиляции.

127. Отключение дробильной установки под нагрузкой должно проводиться только в аварийной ситуации: при внезапном появлении постороннего стука, поломке узлов дробилки или механизмов дробильной установки, необходимости предотвратить аварию или несчастный случай.

IX. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОГАТИТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

ТЯЖЕЛОСРЕДНАЯ СЕПАРАЦИЯ В СЕПАРАТОРАХ И ГИДРОЦИКЛОНАХ

128. Приводы элеваторного колеса и гребкового устройства тяжелосредных сепараторов (гидроциклонов) должны ограждаться.

129. Привод питателя тяжелосредного сепаратора должен блокироваться с элеваторным колесом в случае его внезапной остановки.

130. Тяжелосредный сепаратор и его вспомогательное оборудование должны снабжаться рабочими площадками, люками, механическими приспособлениями для визуального наблюдения за работой, проведения ревизии и профилактического ремонта.

131. При работе тяжелосредных сепараторов и гидроциклонов должен осуществляться контроль в автоматическом режиме за плотностью суспензии.

ОТСАДКА

132. Очистка внутренних поверхностей корпусов отсадочной машины от шлама и осевшего материала должна проводиться не менее чем двумя работниками с использованием предохранительных ремней по наряду-допуску на ведение работ повышенной опасности.

133. Уборка просыпей, смазка механизмов, отладка регулирующих органов комплекса отсадки должна проводиться после остановки отсадочной машины.

134. Загрузочные и разгрузочные желоба должны иметь устройства для предотвращения разбрызгивания и перелива воды.

135. Открытие задвижек на магистралях подачи транспортной и подрешетной воды должны осуществляться плавно во избежание гидравлических ударов. Задвижки должны находиться в исправном состоянии и управляться дистанционно с возможностью работы вручную без усилий.

136. При перегрузке багер-элеватора его расшламовка должна проводиться по наряду-допуску с соблюдением мероприятий, обеспечивающих

безопасность их выполнения.

137. В период проведения профилактических ремонтов на пульт пусковой аппаратуры отсадочной машины должен вывешиваться предупредительный плакат.

138. Отсадочная машина должна иметь устройства для контрольно-измерительных приборов и автоматического регулирования (далее – КИПиА).

139. Отсадочная машина, крутонаклонные сепараторы (далее – КНС) и винтовые сепараторы должны иметь устройства для оперативного отбора проб и проведения профилактического ремонта.

140. Работа багер-элеватора КНС должна осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

141. Запрещается пуск отсадочной машины:

при зашламованном объеме отсадочной машины;

при неисправности оборудования комплекса отсадочной машины;

при снятых ограждениях движущихся и вращающихся узлов и деталей.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ МАШИН

142. Влажность угля, подаваемого на пневматические сепараторы и отсадочные машины, не должна превышать 8 %.

143. Конструктивные исполнения должны выполняться с исключением перетоков воздуха между секциями пневматического сепаратора и пневматической отсадочной машины.

144. Воздухоподводящие короба пневматических сепараторов должны оснащаться герметичными люками для профилактического ремонта узлов (пульсаторов, клапана и разгрузочного шнека) и уборки просыпей.

145. Аппараты сухого пылеулавливания установок пневматического обогащения должны оснащаться герметичными разгрузочными устройствами.

146. Включения нагнетательного и вытяжного вентиляторов должны осуществляться при закрытых направляющих аппаратах, а открытие направляющих аппаратов должно проводиться после снижения величины

пускового тока электродвигателей вентиляторов.

147. Отбор проб угля на анализ должен проводиться только в специально предусмотренных местах.

148. Пневматические установки должны быть оснащены датчиками уровня пыли и амперметрами для контроля нагрузки электродвигателей вентиляторов.

149. Подача угля в пневматический сепаратор и пневматическую отсадочную машину должна осуществляться после включений вытяжного и нагнетательного вентиляторов, привода машины, зональных плит, пульсаторов, разгрузочного конвейера, секторных затворов, разгрузочных устройств аппаратов сухого пылеулавливания.

150. Запрещается пуск пневматических сепараторов и пневматических отсадочных машин в случаях:

неисправности датчиков уровня пыли;

неисправности механизмов разгрузочного конвейера, пульсаторов, секторных затворов, зональных плит, вытяжного и нагнетательного вентиляторов;

повышенной влажности исходного угля;

забивки отверстий дек и зональных плит и нахождения угля на деках;

неплотности прорезиненных труб (гофров), соединяющих зонт сепаратора с отводным воздуховодом;

отсутствии жесткости опорных устройств короба;

поломки рифлей и бортов.

151. Периодически, не реже двух раз в неделю, отверстия дек пневматических отсадочных машин должны очищаться от угля и проверяться засыпка дек фарфоровыми шарами.

152. Регулировка частоты колебаний короба и воздушного режима пневматического сепаратора проводится в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФЛОТАЦИОННЫХ МАШИН

153. На фабрике должны применяться реагенты, имеющие соответствующие сертификаты и санитарно-эпидемиологические заключения.

154. На фабрике должна применяться система автоматического управления процессом флотации с возможностью дистанционного управления. Информация о процессе флотации должна выводиться на пульт управления. Реагенты должны подаваться в диспергированном виде.

155. При проектировании новых и реконструкции действующих фабрик баки и системы дозирования реагентов должны располагаться в изолированных помещениях вне главного корпуса.

156. Промежуточные и расходные бачки с реагентами должны закрываться. Для предотвращения засорения труб подачи питания реагентов предусматривается подача воды в приемные воронки.

157. Сточные воды реагентных площадок должны удаляться через трубопроводы, минуя дренажные устройства флотационного отделения. Реагентные площадки должны оборудоваться вытяжной вентиляцией, водопроводными каналами, шлангами с брандспойтами, аварийным освещением или переносными аккумуляторными фонарями и первичными средствами пожаротушения.

158. На фабрике должен быть установлен контроль за состоянием укрытий промежуточных и расходных бачков с реагентами и за состоянием вытяжной вентиляции на реагентной площадке. Для предотвращения засорения реагентов должна предусматриваться подача воды в приемные воронки.

159. Состояние индивидуальных защитных средств у обслуживающего персонала реагентных площадок должно проверяться не реже двух раз в неделю. При сдаче-приемке смены проверяется исправность сигнализации заполнения реагентных бачков, устройств автоматического выключения двигателей насосов, подающих реагенты из реагентного отделения, вентиляции реагентных площадок.

160. В помещениях флотоотделений со ступенчатым (каскадным) расположением оборудования подача приточного воздуха должна осуществляться со стороны нижних площадок.

161. Ширина проходов вдоль камер флотационных машин должна быть не менее 1 м, высота ванны машины от обслуживающей площадки – не менее 0,7 м.

162. Для вынужденной разгрузки машин и сброса пульпы должны быть предусмотрены аварийные зумпфы, снабженные датчиками уровня.

163. Угол наклона желоба флотационных машин не должен допускать оседания твердых частиц. На желобах должны устанавливаться устройства для разбивания пены. При выплескивании пены или пульпы из желобов на пол она смывается водой из шлангов.

164. Подача реагентов к контактным чанам, флотационным машинам и другим агрегатам должна осуществляться по закрытым коммуникациям с применением мер по предупреждению разбрызгивания и перелива пульпы через борта желобов флотационных машин.

Запрещается разбрызгивание реагентов на стенки междукамерных перегородок, другие части флотационных машин, на пол, рабочие площадки флотационного отделения.

165. Запрещается ремонт движущих частей реагентного питателя в процессе работы. Замер расхода реагента должен осуществляться в местах поступления во флотационную машину или на реагентной площадке.

166. При промывке емкостей с реагентами не допускается выплескивания пульпы, реагентов.

167. Разлитые реагенты должны собираться с помощью опилок или стружек, а облитые части оборудования протираться.

168. Краны, пробки для выпуска пульпы выполняются плотными и располагаются в местах, доступных для обслуживания.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ СЕПАРАТОРОВ

169. Пусковые устройства электромагнитных сепараторов устанавливаются в местах, в которых обеспечивается визуальный контроль за их работой.

170. Ремонтные работы электромагнитных сепараторов проводятся только после отключения постоянного тока обмоток сепаратора и полной его остановки.

171. При реконструкции фабрики и установке новых электромагнитных сепараторов проводятся опробование и наладка процесса, разрабатывается новая режимная карта.

172. Запрещается:

прикасаться к токоведущим частям электромагнитного сепаратора;

работать при неисправной изоляции обмотки электромагнитов;

просушивать до начала работы изоляцию пропусканием через обмотку тока пониженного напряжения при отсыревшей изоляции обмотки;

приближаться к работающему электромагнитному барабанному сепаратору, имея при себе железные инструменты и детали.

173. Рабочие места машиниста электромагнитного сепаратора оборудуются диэлектрическими изоляторами.

174. При остановках электромагнитных сепараторов напряжение с обмоток магнитной системы должно автоматически отключаться.

175. Динамические нагрузки, передаваемые оборудованием на строительные конструкции при установившемся режиме работ, должны быть для электромагнитных сепараторов не более 1 кН, для сепараторов тяжелосредных колесных и барабанных не более 90 кН.

X. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ОБЕЗВОЖИВАЮЩЕГО И СГУСТИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВОДНО-ШЛАМОВОЙ СХЕМЫ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЦЕНТРИФУГ И ГИДРОЦИКЛОНОВ

176. Перед пуском центрифуги должны проверяться целостность и прочность крепления корзин.

177. Запрещается:

запускать центрифугу в работу с неравномерной загрузкой корзин;

подавать нагрузку до набора ротором номинальной скорости вращения;

проводить ремонт центрифуги во время ее работы как на холостом ходу, так и под нагрузкой;

во время работы открывать крышки над ротором, работать без ограждения привода, надевать, снимать, поправлять приводной ремень;

передавать управление центрифуги посторонним лицам;

во время работы открывать крышки над ротором и боковой люк центрифуги;

проводить зачистку приемных воронок и промывку сит фильтрующей поверхности ротора центрифуги.

178. Разгрузка центрифуги должна проводиться только после ее остановки.

179. Отключение центрифуги под нагрузкой допускается только в аварийной ситуации:

при поломке узлов центрифуги;

при поломке или остановке аппаратов за центрифугой, следующих по технологической цепочке;

при необходимости предотвращения аварии или несчастного случая.

180. Гидроциклоны должны устанавливаться на высоте не менее 1 метра над уровнем обслуживающей площадки.

181. Центрифуги должны отвечать требованиям безопасности в течение всего срока службы (ресурса) как в случае автономного использования, так и в

составе технических комплексов.

182. В классифицирующих гидроциклонах должна быть предусмотрена система автоматического поддержания заданной плотности сгущенного продукта.

183. Система автоматического управления и противоаварийной защиты центрифуг должна обеспечивать невозможность включения главного привода центрифуги при заторможенном роторе (для центрифуг с тормозом) и при отсутствии подачи смазки (для центрифуг с централизованной системой смазки).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВАКУУМ-ФИЛЬТРОВ

184. Для контроля и анализа процесса фильтрования должны применяться:

вакуумметры на вакуум-насосах, ресиверах и распределительной головке;

манометры на распределительной головке;

приборы сигнализации уровня суспензии в ресиверах.

Манометры и вакуумметры поверяются в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

185. Вспомогательное оборудование (вакуум-насосы, воздуходувки, ресиверы и водоотделители) должны размещаться в изолированном помещении, за исключением действующих фабрик, построенных до ввода в действие настоящих Правил безопасности.

186. Оборудованием, работающим под вакуумом (вакуум-насосы, ресиверы, ловушки, распределительная головка, задвижки, магистральные линии), должна обеспечиваться необходимая величина вакуума в соответствии с технической характеристикой.

187. Золотниковые кольца распределительных головок должны подгоняться и прижиматься, а подработанные кольца своевременно заменяться.

188. Очистка ресивера и ловушек от шлама должна проводиться периодически в соответствии с техническим регламентом.

189. К моменту пуска все задвижки, кроме задвижки подачи воды в гидроуплотнение вала мешалки должны закрываться.

190. Плановая остановка вакуум-фильтра должна производиться после отработки материала в ванне. Выключение вакуум-фильтра под нагрузкой должно осуществляться в аварийной ситуации.

191. Запрещается:

проводить ремонтные и регулировочные работы на работающей установке;

снимать во время работы установки защитные ограждения, поправлять фильтровальные перегородки и производить их очистку;

становиться на борт ванны вакуум-фильтра;

загрязнять обслуживаемую площадку пульпой, секторами, маслом.

192. Ремонтные работы в ванне вакуум-фильтра должны осуществляться после остановки:

питания дискового вакуум-фильтра;

приводных механизмов и конвейера обезвоженного угля.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФИЛЬТРОВ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ – ГИПЕРБАРФИЛЬТРОВ

193. Гидравлические шланги должны заменяться в сроки, установленные эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

194. Перед включением гипербарфильтра должны быть проверены: состояние ограждений, отсутствие протеков на рабочих площадках, отключение давления подвергающихся ремонтным работам системных узлов и проводок (гидравлика, сжатый воздух), закрыт люк гипербарфильтра на замок во избежание неумышленного проникновения обслуживающего персонала в сосуд под давлением.

Открывание люка гипербарфильтра во избежание неумышленного проникновения обслуживающего персонала в сосуд под давлением блокируется с двигателем привода.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВАКУУМ-ФИЛЬТРА ЛЕНТОЧНОГО И ДИСКОВОГО

195. Вакуум-фильтры должны быть оборудованы приборами контроля.

196. Вспомогательное оборудование (вакуум-насосы, воздуходувки, ресиверы и водоотделители) должно размещаться в изолированном помещении.

197. Золотниковые кольца распределительных головок подгоняются и прижимаются.

198. Оборудование, работающее под давлением: насосы избыточного давления, ресиверы, клапаны мгновенной отдувки, золотниковые кольца должны обеспечивать давление и расход воздуха в соответствии с технической характеристикой.

199. Очистка ресивера и ловушек от шлама должна проводиться периодически в соответствии с техническим регламентом.

200. Фильтрующая сетка должна подвергаться визуальному осмотру. При обнаружении прорывов сетки она должна заменяться: на ленточном вакуум-фильтре полностью, на дисковом вакуум-фильтре по секторам.

201. Перед пуском вакуум-фильтра должны быть проверены исправность оборудования, состояние магистральных линий, вакуум-насоса и насоса избыточного давления, опробована система промывки сетки.

202. Плановая остановка вакуум-фильтра должна производится после отработки материала в ванне.

203. Выключение вакуум-фильтра под нагрузкой осуществляется в аварийной ситуации для предотвращения инцидента или несчастного случая.

204. Вынужденная остановка вакуум-фильтра осуществляется в случаях:

снижения величины вакуума и давления отдувки до значения, установленного технической характеристикой;

схода или отклонения ленты от оси;

снижения уровня пульпы в зумпфе ниже допустимого уровня;

предотвращения травмирования персонала или инцидента.

205. Ленточный вакуум-фильтр и вспомогательное оборудование

аварийно останавливаются в автоматическом режиме в случаях:

схода фильтровальной сетки и нарушения центровки фильтровальной ленты;

остановки привода ленточного фильтра-пресса;

снижения давления воздуха от компрессора механизма натяжения фильтровальной ленты.

206. Очистка фильтровальной ленты от налипшего угля осуществляется специальным гибким скребком, а промывка фильтровальной ленты и дисков посредством подачи воды из брызгал под давлением 0,3–0,4 МПа.

207. Запрещается производить ремонт, техническое обслуживание и наладку вакуум-фильтра при его работе.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАМЕРНОГО ФИЛЬТРА-ПРЕССА

208. После монтажа камерного фильтра-пресса проводится опрессовка оборудования в целях проверки его на герметичность в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

209. На трубопроводах и емкостях, находящихся под давлением, должны быть установлены приборы контроля давления и предохранительные клапаны.

210. Ревизия зумпфа и очистка от загрязнений должны проводиться в соответствии с технологическим регламентом работы оборудования фабрики.

211. Перед осмотром, чисткой и ремонтом фильтра-пресса должна быть перекрыта подача суспензии и отключена электроэнергия. На пусковых устройствах вывешиваются предупредительные плакаты.

212. Перед пуском фильтра-пресса должна быть заменена непригодная ткань и произведена очистка ткани от загрязнений, затем подан предупредительный сигнал, после которого запрещается проведение ремонтных и наладочных работ.

213. При разборке фильтра-пресса и его разгрузке он продувается сжатым воздухом для удаления остатков суспензии из камер и трубопроводов. Для удаления осадка при разгрузке должны быть использованы специальные

лопатки.

214. Запрещается:

техническое обслуживание и ремонт механизмов и узлов на работающем фильтре-прессе;

просовывать руки, посторонние предметы между фильтровальными плитами, особенно во время зажима, фиксации плит и выгрузки осадка.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО ФИЛЬТРА-ПРЕССА

215. В зумпфе должны быть установлены датчики нижнего, среднего и верхнего уровней с выводом их показаний на пульт управления фильтром.

216. Ленточный фильтр-пресс должен быть снабжен:

манометром для контроля давления от компрессора с пневмоцилиндром механизма натяжения фильтровальных сеток;

датчиками контроля движения и механизмов натяжения и центрирования лент;

датчиком толщины осадка;

датчиком и системой автоматического регулирования скорости движения ленты, сетки фильтра-пресса;

системой автоматического поддержания давления прессования при изменениях нагрузки;

прибором контроля величины тока привода ленточного фильтра-пресса.

217. Ленточный фильтр-пресс и вспомогательное оборудование должно быть аварийно остановлено в автоматическом режиме в случаях:

снижения уровня пульпы в зумпфе до допустимого нижнего уровня;

схода фильтровальной ленты;

остановки привода фильтра-пресса;

снижения давления воздуха от компрессора механизма натяжения фильтровальных сеток.

218. Запрещается пуск механизма натяжения сеток при давлении воздуха ниже величины, установленной эксплуатационной документацией завода-

изготовителя, а также неисправном состоянии вентилей, задвижек и пробковых кранов.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СГУСТИТЕЛЕЙ

219. Для контроля содержания твердой фазы пульпы в сгустителе должен осуществляться постоянно действующий отбор пробы осветленной пульпы переливом. Для контроля содержания твердой фазы в сгущенном продукте на выходе из сгустителя устанавливаются датчики плотности.

220. Между дном сгустителя и полом должно быть пространство, позволяющее контролировать состояние сгустителя и дающее доступ к разгрузочным устройствам.

221. При высоте борта сгустителя (отстойника) менее 1 м вдоль его борта должен устанавливаться ограждение высотой 1 м.

222. Для обслуживания сгустителей должны быть предусмотрены переходные мостики и площадки для свободного доступа к приводу, подъемному механизму, питающей воронке, сливным желобам. Мостики и площадки ограждаются перилами.

223. Подъем на подвижную ферму сгустителя осуществляется по лестнице с перилами. Чистка кольцевого желоба сгустителя осуществляется только после отключения привода подвижной рамы.

224. Привод вращения и подъема гребковых устройств сгустителя с центральным приводом ограждается.

225. К разгрузочным устройствам и аварийному выпуску пульпы сгустителей должен быть обеспечен свободный доступ. При расположении сливного борта сгустителя на высоте 1 м и более от пола устраивается площадка с ограждением круговыми перилами.

226. Разгрузка шлама из сгустителя осуществляется насосами или другими механизированными разгружающими устройствами. Имеется аварийный выпуск в дренажную систему.

227. К разгрузочным отверстиям сгустителя должны подводиться

водопроводные трубы с напором воды не менее 20 $Н/м^2$ для промывки отверстий при зашламовывании.

228. При аварийной остановке привода гребковой рамы должно включаться устройство для автоматического подъема гребков.

229. В конструкции сгустителей с центральным приводом должно быть устройство для автоматического подъема гребков (граблин) при затруднении перемещения и в случае аварийной остановки привода.

230. Отбор проб из сгустителя с периферическим приводом должен производиться только после прохождения приводом места отбора пробы.

231. Лицам, обслуживающим сгуститель с периферическим приводом, запрещается:

хождение по бортам радиального сгустителя;

становиться на кольцевой желоб и заходить за ограждение площадки фермы;

во время очистки кольцевого желоба занимать положение, при котором движущаяся ферма гребкового устройства находится вне поля зрения работающего.

XI. СУШКА УГЛЕЙ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

232. Монтаж сушильных установок (далее – СУ), их эксплуатация и ремонт должны осуществляться в соответствии с проектом и эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

233. Технологический процесс сушки осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, а также результатами режимных испытаний (далее – РИ) СУ применительно к сырьевой базе фабрики.

РИ технологических схем обогащения и компоновок оборудования СУ (техническое диагностирование) фабрик должны проводиться перед их вводом в эксплуатацию, после реконструкции, капитального ремонта, при изменении сырьевой базы фабрики, а также по графику не реже одного раза в два года в

период эксплуатации при условии соблюдения параметров технологического процесса, отклонения от которых могут привести к аварии.

234. Фабрика должна уведомлять о РИ территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности за фабрикой. РИ должны проводиться в соответствии с программой проведения испытаний, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

В программе проведения РИ должны содержаться:

основание для проведения испытаний;

научно-техническая оценка предлагаемых испытаний;

данные, характеризующие объект испытаний;

цель и задачи испытаний;

перечень ответственных исполнителей и соисполнителей, задействованных в испытаниях;

условия и сроки проведения испытаний;

порядок организации и проведения испытаний;

мероприятия по промышленной безопасности;

мероприятия по осуществлению контроля за проведением испытаний;

порядок обработки и предоставления результатов РИ.

По итогам рассмотрения результатов РИ должен оформляться акт о проведении РИ, содержащий информацию о ходе испытаний, выявленных проблемах и выводы. Акт подписывается лицами, ответственными за проведение РИ, и утверждается техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

По результатам РИ определяются параметры безопасной работы оборудования и систем СУ, разрабатываются (корректируются) режимная карта и рабочая инструкция по безопасной эксплуатации СУ, которые утверждаются техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

235. Ввод СУ в эксплуатацию после строительства, реконструкции и

капитального ремонта должен быть оформлен актом по результатам РИ.

236. В рабочую инструкцию включаются требования промышленной безопасности. Она является обязательной при эксплуатации (включая плановые: пуск, остановку и вынужденные остановки), монтаже и ремонте сооружений и оборудования СУ.

На каждую СУ должны быть разработаны режимная карта и рабочая инструкция, составлен паспорт. На разнотипные СУ фабрики составляют индивидуальные рабочие инструкции и режимные карты.

237. СУ после капитального ремонта вводятся в эксплуатацию после приема их комиссией, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

238. На должности работников цеха сушки принимаются лица, прошедшие специальное обучение и получившие соответствующие удостоверения.

239. В помещениях СУ осуществляется периодический контроль за составом воздуха. При содержании в воздухе вредных газов выше нормы принимаются меры по ликвидации загазованности помещения.

240. Вновь строящиеся, реконструируемые и подвергаемые капитальному ремонту СУ должны быть оснащены штуцерами для подключения КИПиА и рабочими площадками для размещения приборов и людей при РИ.

241. Быстроизнашивающиеся участки СУ должны изготавливаться из нержавеющей стали или футерованы износостойкими материалами. Указанные участки должны быть отмечены в паспорте СУ.

242. Сушильные тракты должны выполняться без участков, мешков и тупиков, в которых может отлагаться пыль. Угол наклона газоходов к горизонту должен быть не менее 45°. В газоходах с меньшим углом наклона должна обеспечиваться скорость газового потока не менее 20 м/с, а для вновь проектируемых – 25 м/с.

Наклонные газоходы в форме диффузоров должны выполняться с углами раскрытия боковых граней не более 20° для исключения образования в них

вихревых зон, способствующих отложениям угольной пыли в газоходе.

243. Для вновь проектируемых и реконструируемых СУ вместимость бункеров сырого угля принимается не менее часовой производительности сушилки.

На действующих фабриках эксплуатация СУ с бункерами вместимостью менее часовой производительности осуществляется при условии выполнения мероприятий по устранению зависания угля в бункере и исключения подсосов воздуха в тракт через загрузочное устройство.

244. Питатели загрузочных устройств сырого угля в СУ оборудуются техническими устройствами для плавного регулирования их производительности.

При оснащении СУ двумя питателями сырого угля устройство плавного регулирования нагрузки оборудуется на одном питателе.

245. В случае аварийной остановки транспортных устройств прием всего угля, находящегося в сушильном барабане, осуществляется в емкости нижней части разгрузочной камеры. На действующих СУ должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие быстрое удаление угля из сушильного барабана.

246. При оснащении разгрузочной камеры двумя скребково-барабанными питателями в целях снижения присосов число оборотов менее загруженного питателя определяется РИ и указывается в паспорте.

247. Для тушения загорания высушенного угля подается тонкораспыленная вода во все аппараты сухого пылеулавливания и во все емкости высушенного продукта, для барабанных СУ дополнительно – в зону забрасывания угля, а для сушилки кипящего слоя – в зону над газораспределительной решеткой.

248. СУ должны быть оборудованы КИПиА, сигнализацией.

На КИПиА ведутся паспорта, в которых отмечаются проведенные поверки и ремонты. Периодичность поверки КИПиА указана в эксплуатационной документации завода-изготовителя. В паспорте КИПиА и аппаратуры отмечаются проведенные поверки и ремонты.

249. Пульт оператора СУ должен располагаться в отдельном, изолированном помещении. Приборы контроля работы топок должны размещаться в топочном помещении. Щиты КИПиА, сигнализации, мнемосхема и пульт оператора СУ размещаются в отдельном, изолированном помещении, в котором должно быть избыточное давление воздух.

250. На фабрике должны быть схемы расположения датчиков КИПиА и функциональные принципиальные электрические схемы, утвержденные техническим руководителем (главным инженером) фабрики, а также график определения присосов воздуха в тракт СУ.

251. СУ должны иметь сигнализацию, размещаемую на щите управления машиниста СУ (мнемосхеме) и на щите управления топки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВЫХ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

252. Настоящие требования распространяются на СУ, использующие в качестве теплоносителя и транспортирующего агента дымовые газы, полученные при сжигании различных видов топлива, а также отходящие газы энергетических и тепловых установок.

253. На основании настоящих требований составляют рабочие инструкции по безопасной эксплуатации газовых СУ, которые утверждает технический руководитель (главный инженер) фабрики. По результатам РИ рабочая инструкция корректируется.

254. Монтаж и эксплуатация СУ, профилактика механизмов должны осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

Управление работой СУ осуществляется машинистом СУ (оператором сушильного отделения) по приборам контроля в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности, режимной карты и рабочей инструкции по безопасной эксплуатации.

255. В операторской сушильного отделения находятся следующие документы: режимная карта СУ, инструкция по безопасной эксплуатации

газовых СУ, паспорт СУ, журнал работы СУ (журнал оператора), эксплуатационная документация завода-изготовителя газовых СУ. В помещении операторской отделения СУ размещается график присосов воздуха в тракт СУ. Согласно указанному графику определяется степень присосов окружающего воздуха в тракт СУ.

256. При приеме смены сушильного отделения проверяется состояние рабочего места и результаты проверки сообщаются машинисту СУ (оператору).

257. После каждой вынужденной остановки газовой СУ пуск ее должен производиться только после осмотра тракта специалистами фабрики, отсутствия загорания угля.

258. Проверка исправности предохранительных клапанов должна осуществляться ежедневно лицом, назначенным руководителем фабрики, и один раз в неделю – лицом, ответственным за эксплуатацию сушильного отделения.

259. Внутренний осмотр сушильного тракта и очистка внутренних устройств производятся по письменному указанию начальника основного производства (цеха) или его заместителя по наряду-допуску на ведение работ повышенной опасности. Периодичность и порядок осмотра устанавливаются графиком и рабочей инструкцией по безопасной эксплуатации, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

260. При сушке антрацита и полуантрацита при начальной температуре (на входе в аппарат) до 400 °С и температуре отработавших газов или воздуха (перед или после дымососа) до 70 °С содержание в отработавших газах кислорода не ограничивается.

261. Контроль за содержанием кислорода должен проводиться по показаниям автоматических газоанализаторов. Во время длительной остановки сушильного агрегата показания газоанализатора устанавливаются в пределах (21 +/- 0,1) %.

262. В периоды пуска, остановки и перебоев подачи угля в СУ обслуживающим персоналом должны выполняться требования рабочей

инструкции по безопасной эксплуатации газовых СУ по режиму вынужденных остановок.

263. Запрещаются пуск и работа СУ при:

отсутствии или неисправности КИПиА, сигнализации и блокировок;

неисправности оборудования, укрытий и систем промышленной вентиляции;

отсутствии защитного пара или тонкораспыленной воды;

отсутствии воды в мокрых пылеуловителях, ее подачи на смесительную машину и на подшипники дымососа;

наличии очага горения в сушильном тракте;

забивке отводов и неисправности предохранительных клапанов;

забивке зазоров газораспределительной решетки;

повышении температуры газов перед дымососом более предела, установленного режимной картой;

достижении нижней величины температуры газов на входе в сушилку, соответствующей режимной карте.

264. При обнаружении неисправности механизмов или признаков горения угля в сушильном тракте должны приниматься меры по их ликвидации.

265. Вынужденная (автоматическая) остановка СУ производится в случаях:

остановки механизмов топочного отделения – забрасывателей топлива, колосникового полотна топки, системы шлакозолоудаления, вентиляторов первичного и вторичного дутья;

нарушения параметров топочного режима – обрыва факела, снижения давления топлива и воздуха, пара перед горелкой (форсункой);

остановки механизмов дымососа, загрузочного устройства сушилки, разгрузочных устройств, циклонов, разгрузочной камеры, аппаратов сухого пылеулавливания, конвейеров высушенного угля, смесительной машины;

забивки разгрузочной камеры, циклона, аппарата сухого пылеулавливания, узла провала;

превышения температуры газов более 120 °С перед дымососом, 70 °С – для установок без ограничения содержания кислорода;

нарушения кислородного режима;

отключения аспирационной системы;

прекращения подачи воды в мокрые пылеуловители и на подшипники дымососа;

отсутствия защитного пара;

переполнения бункера шлака и снижения уровня воды в ванне системы шлакозолоудаления.

266. В случае если не произошла автоматическая аварийная остановка СУ, то вынужденная остановка с участием оператора сушки должна проводиться в случаях:

снижения величины разрежения перед дымососом на 20 %;

загорания угля в тракте сушильного агрегата;

раскрытия предохранительных клапанов;

загорания угольной пыли в тракте сушильного агрегата.

После вынужденной остановки должны восстанавливаться предохранительные клапаны.

267. Порядок плановых пуска и остановки СУ кипящего слоя (далее – КС) излагается в рабочей инструкции по эксплуатации газовых СУ, разработанной применительно к местным условиям, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

Непосредственно подключенные к аппаратам КС топки, теплогенераторы, калориферы эксплуатируются в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

268. Вынужденная остановка с участием оператора проводится в случаях:

неисправности предохранительных клапанов;

загорания угольной пыли в тракте СУ.

269. Порядок вынужденной остановки с участием оператора СУ КС и взвешенного слоя (далее – ВС) аналогичен порядку их плановой остановки с

выполнением мероприятий по пожаротушению и осмотру тракта.

ПАРОВЫЕ ТРУБЧАТЫЕ СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

270. Настоящие требования распространяются на паровые трубчатые СУ брикетных фабрик, использующие в качестве теплоносителя перегретый пар. Паровая трубчатая СУ является сосудом, работающим под давлением.

271. Монтаж и эксплуатация СУ, профилактика механизмов осуществляются в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

Эксплуатация паровой трубчатой СУ осуществляется на основании требований режимной карты паровой трубчатой СУ.

Для паровой трубчатой СУ составляется паспорт паровой трубчатой СУ, находящийся у оператора сушилки.

272. Давление пара, поступающего в СУ, должно быть в пределах норм, установленных в котловой книге сушилки.

273. Отверстия и лазы у бункеров сухого угля и пыли должны закрываться крышками с блокировками на пуск при открытых крышках.

274. Все трубы, подводящие пар в СУ и отводящие конденсат от нее, должны быть термоизолированы и окрашены в красный цвет с желтыми кольцами (пар) и в зеленый цвет с синими кольцами (конденсат).

275. В период плановой остановки СУ, а также при загорании угля или пыли должна дистанционно осуществляться подача защитного пара в разгрузочную камеру СУ и шахты электрофильтров. Оснащение СУ дистанционным подводом защитного пара осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

276. При эксплуатации СУ должны контролироваться следующие параметры:

температура паровоздушной смеси (далее – ПВС) в переходном газоходе от разгрузочной камеры в шахте электрофильтра (на входе в электрофильтр) и в центре шахты электрофильтра (выше электрода на расстоянии не менее 0,5 м от

него) регистрируется самопишущими приборами, а температура ПВС на входе в электрофильтр выводится на рабочее место машиниста СУ (сушильщика);

температура подаваемого пара и конденсата в общем трубопроводе сушильного отделения;

давление пара, подаваемого: в сушильное отделение (регистрируется самопишущими приборами), на каждый сушильный барабан (регистрируется манометрами, размещенными непосредственно в местах работы обслуживающего персонала);

расход пара: на каждый сушильный барабан (регистрируется самопишущими приборами), на сушильное отделение (регистрируется самопишущими приборами);

нагрузка на электродвигатель привода сушилки (регистрируется амперметром);

разрежение перед электрофильтром (регистрируется тягомерами);

влажность высушенного угля (контролируется влагомерами с регистрацией самопишущими приборами) после каждого сушильного агрегата;

напряжение на коронируемых электрофильтрах.

277. Запрещается пуск в работу СУ при:

неисправности КИПиА, сигнализации и блокировок;

неисправности укрытий конвейеров и систем аспирационной вентиляции на тракте высушенного угля;

неисправности сигнализации, установленной на электрофильтрах, встряхивающих устройствах и шлюзовых затворах;

наличии забитых трубок;

неисправности сушилки и ее пусковой аппаратуры;

неисправности систем смазки и охлаждения подшипников и цапф сушилки;

неисправности уплотнений СУ в месте ее соединений с разгрузочной камерой;

неисправности устройств для разгрузки высушенного угля;

отсутствии защитного пара и воды на пожаротушение;

наличии очага горения в сушилке и тракте высушенного угля.

278. Пуск СУ в работу должен проводиться машинистом с разрешения сменного мастера или оператора. Перед пуском автоматически подается звуковой сигнал длительностью не менее пяти секунд.

279. Машинист СУ при обнаружении неисправностей в работе СУ должен немедленно принимать меры по их устранению в пределах своих должностных обязанностей или по недопущению или устранению возникновения опасных ситуаций, связанных с возможностью загорания угля или взрыва пыли, и немедленно информирует об этом специалистов фабрики (мастера, оператора, сменного инженера).

280. Запрещается при эксплуатации СУ:

производить очистку трубок, карманов и загрузочного устройства во время работы сушилки;

очищать во время работы шлюзовые затворы электрофильтра;

работать при наличии трения барабана о кожух разгрузочной камеры;

работать при наличии забитых углем трубок;

проводить проверку разгрузочной камеры с открыванием дверок в опасных режимах работы сушилки (при неполной загрузке углем, при температуре ПВС в шахте электрофильтра, близкой к 110 °С).

281. В режиме горячего резерва СУ должна находиться не более 3 часов в соответствии с графиком режима горячего резерва паровых трубчатых сушилок.

282. О плановой остановке СУ оператор должен быть проинформирован.

283. Вынужденная автоматическая остановка СУ осуществляется в случаях:

достижения температуры ПВС 110 °С;

снижения температуры ПВС ниже 78 °С;

снижения расхода пара ниже значения, установленного режимной картой паровой трубчатой сушилки;

снижения давления пара, поступающего в сушилку;

внезапной остановки барабана сушилки;

аварийной остановки механизмов, транспортирующих высушенный уголь из сушилки и угольную пыль из электрофильтра;

прекращения подачи смазки (масла) на подшипники барабана и турбомуфты сушилки;

перегрузки барабана сушилки;

забивки разгрузочной течки сушилки.

284. Вынужденная остановка СУ с участием оператора проводится в случаях:

появления признаков загорания угля в СУ, угольной пыли в электрофильтре;

появления сильного стука и вибрации в узлах СУ;

неисправности привода барабана СУ;

неисправности системы отвода конденсата (повышения верхнего предела величины противодавления).

285. Пуск СУ в работу после аварийной остановки проводится после ее очистки, проверки электрофильтров и пылевентиляционной системы, обслуживающей транспортные средства сушилки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

286. В верхней части разгрузочных камер, сухих пылеуловителей и на соединительных газоходах по условиям расчета должны устанавливаться предохранительные клапаны с патрубками для отвода взрывных газов в атмосферу. Сечение предохранительных клапанов F определяется исходя из объема V и прочностной характеристики защищаемого оборудования.

287. При сушке антрацита и полуантрацита сечение предохранительных клапанов равно 50 % расчетного сечения клапанов для каменного угля. При классификации антрацита, полуантрацита и каменных углей с выходом летучих веществ менее 20 % предохранительные клапаны на аппаратах сухого

пылеулавливания не устанавливаются.

288. Пылеулавливающие аппараты сухой очистки газов и соединительные газоходы рассчитываются на внутреннее давление не менее 0,4 × 10^5 Па (4,0 кгс/см^2), при этом F/V = 0,04 при сушке каменных углей и F/V = 0,075 при сушке бурых углей и сланцев.

289. При монтаже диафрагмы предохранительного клапана в конце патрубка длина должна быть не более 10 калибров (эквивалентных диаметров) патрубка.

При монтаже предохранительного клапана с отводом длина патрубка до места установки диафрагмы не более 2 калибров патрубка, а длина отвода после диафрагмы 10 калибров отвода. Поперечное сечение отвода выбирается не менее расчетного сечения предохранительного клапана.

290. СУ объемом менее 10 м^3 должны оборудоваться предохранительными клапанами без отвода взрывных газов из помещения, если они размещены в местах, исключающих нахождение обслуживающего персонала.

291. В случае установки отводов длиной более 10 калибров оборудование рассчитывается на избыточное внутреннее давление 0,6 × 10^5 Па (6,0 кгс/см^2) или принимается F/V = 0,05 при сушке каменных углей и F/V = 0,1 при сушке бурых углей и сланцев.

292. Предохранительные клапаны и отводы от них устанавливаются таким образом, чтобы исключалась возможность попадания выбрасываемых при взрыве газов в надбункерные помещения, на рабочие площадки и в проходы, а также на кабельные линии, мазутопроводы и маслопроводы.

293. Диафрагмы предохранительных клапанов должны выполняться легко разрывными диаметром не более 1 м из жести, оцинкованного железа или алюминия толщиной не более 0,5 мм с одинарным швом посредине либо из алюминиевого листа толщиной 1 мм с надрезом посредине на 50 % его толщины. Клапаны должны опираться с внутренней стороны на поддерживающую решетку или сетку, выдерживающую массу не менее 100 кг.

На элементах оборудования, газоходах и коробах, работающих под давлением, предохранительные клапаны устанавливаются с металлической диафрагмой не более 600 мм (сечение не более 0,285 м^2).

294. Патрубки для отвода взрывных газов располагаются вертикально или с наклоном к горизонту под углом не менее 45°. Диафрагмы клапанов располагаются снаружи здания под углом к горизонту не менее 45°, и патрубки (трубопроводы) должны быть защищены покрытиями от атмосферных осадков. Покрытия отводных патрубков в зимний период эксплуатации очищаются от снега и наледи.

295. Патрубки присоединяются к газоходам и оборудованию так, чтобы в местах их примыкания исключалась возможность отложений пыли.

296. Замена одного клапана несколькими, сконцентрированными около защищаемого участка, осуществляется исходя из расчета суммарным сечением не менее сечения заменяемого клапана.

297. Откидные клапаны применяются согласно технической документации.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТОПОЧНЫХ УСТРОЙСТВ

298. На действующих СУ при сушке углей с выходом летучих веществ более 35 % должны эксплуатироваться малоинерционные топки с камерным сжиганием топлива (пылевидного, газообразного и жидкого) без отсекающего шибера между топкой и сушилкой либо топки слоевого сжигания с обязательным применением шибера.

Для вновь проектируемых и реконструируемых СУ применение шибера обязательно при сушке углей всех марок и любом способе сжигания топлива.

299. Эксплуатация топок слоевых, кипящего слоя и с камерным сжиганием топлива (пылевидного, жидкого и газообразного) должно осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя и требованиями взрывобезопасности при приготовлении и сжигания топлива.

Камерные топки пылеугольного сжигания эксплуатируются согласно требованиям к водотрубным котлам и котельно-вспомогательному оборудованию.

300. Камерные топки должны комплектоваться устройствами, позволяющими:

автоматически отключать подачу топлива при отрыве пламени, снижении давления воздуха ниже нормы, при остановке технологического оборудования;

проводить продувку газопроводов, мазутопроводов, камеры сгорания перед пуском;

иметь световую и звуковую сигнализацию в случае снижения давления топлива и воздуха в подающих трубопроводах к горелкам (форсункам);

контролировать открывание электромагнитного клапана подачи топлива посредством световой сигнализации.

301. Топки с камерным сжиганием топлива должны снабжаться предохранительными клапанами. Клапаны устанавливаются в обмуровке камеры горения и камеры смешения.

Предохранительные клапаны размещаются в местах, безопасных для обслуживающего персонала. Со стороны возможного нахождения людей устраиваются отводные короба или ограждения отбойными щитами. Клапаны не устанавливаются в топках, работающих под наддувом.

302. Камерные топки для сжигания газообразного топлива должны оснащаться регулятором соотношения газ – воздух.

303. На вновь проектируемых СУ производительностью более 10 т/ч по испаренной влаге с камерными топками общее сечение предохранительных клапанов, устанавливаемых в верхней части обмуровки камеры горения, принимается равным не менее 0,2 м^2. На камере смешения устанавливается не менее двух предохранительных клапанов общим сечением 0,4 м^2.

304. Запрещается:

эксплуатация пылеугольных топок без устройств для розжига пылеугольного факела жидким или газообразным топливом или без

специального растопочного устройства;

пуск и розжиг топки в случаях неисправности кладки, сводов, механизмов топки, дутьевых вентиляторов, КИПиА, сигнализации и блокировок топочного отделения.

305. Топки слоевого сжигания должны оборудоваться специальными устройствами для удаления провала.

Удаление провала производится только в период остановки СУ топки.

306. Фурмы (сопла) острого дутья, сводового дутья для слоевых топок, шлицы, сопла для ввода вторичного и третичного воздуха для камерных топок и топок пылеугольного сжигания содержатся в исправном состоянии.

ДЫМОВЫЕ И РАСТОПОЧНЫЕ ТРУБЫ

307. Клапаном (шибером) растопочной трубы обеспечивается герметичность перекрывания поперечного сечения трубы.

308. Привод клапана (шибера) растопочной трубы должен иметь устройство, позволяющее вручную открыть клапан при внезапном отключении электроэнергии.

309. В нижней части дымовой трубы, фундаменте или подводящих газоходах должны предусматриваться лазы для осмотра трубы, а в необходимых случаях – устройства, обеспечивающие отвод конденсата и очистки от шлама.

ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЕ

310. Удаление золы и шлака из слоевых топок должны быть механизированы, течки для удаления шлака – герметизированы.

311. При переводе СУ в холодный резерв должны очищаться смесительная камера, воронка и течка от осевшей золы.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ

312. СУ должны быть оснащены системами пылеулавливания.

313. Аппараты сухого и мокрого пылеулавливания должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями к безопасной эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок.

314. Тепловая изоляция аппаратов сухого пылеулавливания выполняется и содержится в соответствии с технической документацией.

315. Разгрузочные камеры, а также пылеулавливающие аппараты сухой очистки газов для выгрузки сухого угля и пыли должны оснащаться герметизирующими устройствами, препятствующими подсосам воздуха в сушильные тракты и проникновению взрывных газов в помещение.

316. Аппараты сухого пылеулавливания на период режимных испытаний оснащают удобными рабочими площадками с надлежащим освещением и подводом напряжения 220 В для производства инструментальных замеров при режимных испытаниях СУ.

317. Места стыковки аппаратов сухого пылеулавливания с газоходами должны выполняться без тупиков и мертвых зон, в которых возможно отложение угольной пыли.

318. Шиберы и дроссели не устанавливаются на входных и выходных патрубках и газоходах аппаратов сухого пылеулавливания.

319. Профилактический ремонт и очистка аппаратов сухого пылеулавливания проводятся при обеспечении естественной вентиляции внутреннего объема аппарата сухого пылеулавливания (открывание люков и временный съем диафрагм предохранительных клапанов).

320. Отверстия форсунок и оросителей очищаются от загрязнений, изменением направления факела жидкости из форсунки обеспечивается оптимальный режим работы мокрого пылеуловителя.

321. Не реже одного раза в неделю должна проводиться проверка и (или) промывка диспергационных решеток, бака рециркуляции, турбинок, шламоотводящих труб мокрых пылеуловителей.

322. Конструкции мокрых пылеуловителей герметизируются в целях исключения вытекания шламовой воды и выбивания газов в помещение.

323. При длительной остановке СУ в условиях отрицательных температур сливается вода из корпусов мокрых пылеуловителей и подводящих к ним трубопроводов воды.

324. Манометры, измеряющие давление воды в подводящем трубопроводе к мокрому пылеуловителю, должны находиться в исправном состоянии и в местах, доступных визуальному наблюдению.

325. Рабочие площадки обслуживания баков рециркуляции систем орошения содержатся в чистоте.

326. Группы циклонов, аппаратов сухого пылеулавливания должны рассчитываться на избыточное давление технологических газов (сушильного агента), равное 4,0 кгс/см^2.

Для гашения избыточного давления технологических газов стенки корпусов и составные циклонов и соединительные газоходы между ними должны оснащаться предохранительными клапанами.

Трубопроводы, присоединяемые к машине, не имеют жесткого крепления к конструкциям зданий; при необходимости применения таких креплений предусматриваются соответствующие компенсирующие устройства.

327. Трубопроводы, соединяющие цилиндры компрессора с оборудованием (буферные емкости, промежуточные холодильники), выполняются гибкими для компенсации деформаций.

328. Воздушные компрессоры производительностью более 10 м^3/мин должны оборудоваться концевыми холодильниками и влагоотделителями.

ВЕНТИЛЯТОРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ДЫМА

329. Эксплуатация и ремонт устройств для устранения дыма (далее – дымососы) и вентиляторов должны осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

330. Во время работы дымососа контролируются:

температура подшипников (не должна превышать 60 °С);

посторонние шумы и стуки дымососа (не допускается их наличие);

уровень масла в подшипниках дымососа;

подача воды на охлаждение подшипников дымососа.

331. Вентиляторы, не имеющие направляющего аппарата, должны снабжаться шиберными устройствами на всасывающей стороне.

332. Корпус и карманы дымососов должны оснащаться патрубками с запорным устройством для выпуска конденсата.

333. После каждой замены рабочего колеса дымососа и вентилятора должна проводиться тщательная установка зазора между ступицей рабочего колеса и всасывающим патрубком согласно эксплуатационной документации завода-изготовителя.

334. Для предупреждения и устранения вибрации тягодутьевых машин осуществляются комплексные мероприятия, в том числе динамическая балансировка рабочего колеса тягодутьевой машины.

335. Во время приема-сдачи смены должны осуществляться:

прослушивание дымососов и вентиляторов в работе;

проверка отсутствия вибрации, ненормального шума, исправности крепления к фундаменту машины и электродвигателя;

определение температуры подшипников и состояния соединительной муфты.

Аналогичная проверка проводится при обходе оборудования во время смены. При обнаружении дефектов, угрожающих аварийной остановкой, должен быть информирован старший по смене для принятия необходимых мер и установления наблюдения за работой машины.

336. Не допускается прорыв перемещаемых газов из дымососа в производственное помещение.

337. Пуск дымососов и вентиляторов должен осуществляться при закрытом направляющем аппарате. Направляющий аппарат открывается только после снижения величины пускового тока в целях защиты электрических приводов дымососов и вентиляторов.

XII. БРИКЕТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

338. Эксплуатация брикетных прессов должна осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

339. Не допускается работа пресса при появлении огня (искр) в каналах формовочного пресс-блока.

340. Обслуживание и ремонт электрофильтров в случае их применения должно проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

341. Электрофильтры брикетных фабрик оснащаются газоанализаторами кислорода.

342. На брикетных фабриках прессы должны быть оснащены приборами контроля в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

343. Запрещается пускать в работу неисправный пресс.

344. При обнаружении неисправностей в работе пресса (стук, удары, нагрев, искрение) об этом информируется мастер и принимаются меры по устранению неполадок.

345. В случае образования в формовочном канале пробки должен останавливаться пресс и очищаться канал от запрессованного в нем угля. Во избежание поломок запрещается выбивать пробки угля механизмом пресса.

346. При расштыбовке желобов запрещается выбирать брикет руками и вставать на движущуюся брикетную ленту, ходить по желобам. При расштыбовке необходимо пользоваться специальными ломиками и лестницами.

347. Чистка и расштыбовка шлюзовых затворов из-под циклонов и вертикального канала пресса производятся только при остановленном прессе.

348. Уборка угольной пыли с оборудования должна проводиться не реже одного раза в течение смены. При уборке пыли запрещается допускать ее перехода во взвешенное состояние.

349. Во избежание заштыбовки конвейеров люки, выходящие на тракт

боя брикетов, должны закрываться. Открывать люки допускается при работе пресса на тракт боя.

350. Запрещается работа пресса при отключенных пылеотсасывающих устройствах.

352. На брикетных фабриках аварийная остановка пресса допускается при:

загорании на прессе;

превышении температуры подаваемого на прессование угля выше 100 °С;

превышении температуры стенки матричного канала выше 120 °С;

появлении стука и вибрации в узлах пресса и привода;

отсутствии нормальной смазки и перегрева подшипников выше 80 °С;

поломки ограждений и других узлов пресса;

несчастном случае.

353. В случае превышения температуры охлаждающей воды выше 90–100 °С, температуры масла в системе смазки подшипников выше 80 °С, а также резкого падения давления масла в системе смазки или отсутствия сигнала о наличии потока масла должна проводиться остановка пресса в нормальном порядке.

354. При остановке пресса в аварийном порядке пресс должен выключаться без добавки промасленного угля. После остановки необходимо разобрать приемные лотки охлаждающих желобов и удалить оставшиеся брикеты из формовочного канала до остывания головки пресса.

355. Вывод пресса в ремонт должен проводиться по указанию мастера или оператора.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШТЕМПЕЛЬНЫХ ПРЕССОВ

356. Монтаж штемпельного пресса и его эксплуатация должны осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

На фабрике должна быть разработана применительно к местным

условиям рабочая инструкция по эксплуатации штемпельного пресса, которую утверждает технический руководитель (главный инженер) фабрики. В рабочей инструкции должны быть изложены особенности, обеспечивающие безопасную эксплуатацию пресса на данном объекте, включая порядок подготовки, пуска, ведения процесса прессования, остановки и устранения аварийных ситуаций. На каждый пресс должна быть оформлена режимная карта.

357. Технологический процесс брикетирования должен осуществляться в соответствии с режимной картой. Режимная карта должна корректироваться при внесении изменений в конструкцию штемпельного пресса или технологию брикетирования.

358. Для обеспечения безопасности при брикетировании прессы и вспомогательное оборудование оборудуются КИПиА, сигнализацией и блокировкой.

359. При содержании в воздухе пыли или вредных газов выше нормы принимаются меры по ликвидации запыленности и загазованности помещения.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВАЛЬЦЕВОГО ПРЕССА

360. На каждый вальцевой пресс должна быть эксплуатационная документация завода-изготовителя, режимная карта и рабочая инструкция, составленные с учетом условий эксплуатации.

Технологический процесс брикетирования осуществляется в соответствии с режимной картой вальцевого пресса, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) фабрики. Режимная карта вальцевого пресса корректируется при внесении изменений в конструкцию пресса или технологию брикетирования.

361. В помещениях вальцевого пресса и вспомогательного оборудования осуществляется контроль за составом воздуха. При содержании в воздухе пыли или вредных газов выше нормы принимаются меры по ликвидации запыленности и загазованности помещения.

362. Задвижки на линиях подачи пара и связующего имеют

дистанционное управление.

363. Аккумулирующие емкости для связующего должны оснащаться огнепреградителем и дыхательной трубой.

364. При выводе в ремонт аккумулирующая емкость должна опорожняться от связующего, а стенки емкости пропариваться перед их очисткой.

365. Подтеки связующего засыпаются древесной стружкой и немедленно убираются.

366. Вальцевый пресс должен быть оборудован сигнализацией, размещенной на щите машиниста брикетного пресса.

367. Испытания магистралей и механизмов парового, нефтебитумного и водяного хозяйства брикетного пресса после их монтажа проводятся при рабочих давлениях пара 6–13 кг/см^2, воды – 4 кг/см^2. Перед подачей нефтебитума в битумопровод последний продувается паром давлением 6–13 кг/см^2. Обнаруженные места разгерметизации швов, соединений провариваются. Принимаются меры для возможного предотвращения попадания нефтебитума в паровую рубашку битумопровода.

368. Перед пуском оборудования или механизмов обслуживающий персонал должен убедиться в их исправности.

369. Обо всех замечаниях, неисправностях и неполадках вносится запись в журнал замечаний по работе оборудования. Запрещается пускать оборудование с обнаруженными неисправностями и неполадками.

370. Запрещается включать привод пресса при наличии в распределительных коробках затвердевшей шихты.

371. Аварийную остановку комплекса допускается проводить при:

выходе из строя или аварийной остановке шестеренчатого насоса циркуляционной смазочной системы редуктора привода смесителя;

остановке вала смесителя;

остановке шнек-охладителя;

остановке распределителя;

остановке привода или формующих валков пресса.

372. Ремонт и ввод в эксплуатацию брикетно-вальцевого комплекса после аварийных остановок должны осуществляться в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации.

373. Отказ работы механизмов брикетно-вальцевого комплекса фиксируется актом.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШНЕКОВЫХ ПРЕССОВ (ЭКСТРУДЕРОВ)

374. При подъеме и установке экструдера крюки тросов должны зацепляться за строповочные отверстия согласно схеме строповки.

375. Перед началом работы шнекового пресса электрооборудование должно быть заземлено. Ограждения муфт и передач устанавливаются и закрепляются.

376. Корпус пресса заземляется, месторасположение заземляющего устройства обозначается знаком заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Сопротивление изоляции обмотки электродвигателей относительно корпуса и между обмотками должно быть не менее 0,5 МОм.

377. Электродвигатели пресса применяются со степенью защиты, обеспечивающей их пожаровзрывобезопасную эксплуатацию в производственных помещениях.

378. Запрещается:

допускать к работе людей, не обученных и не ознакомленных с технологическими и безопасными приемами работы на прессе;

работать на прессе при открытой загрузочной воронке (без защитной решетки с ячейкой размером 20 × 20 мм), без ограждений привода;

проводить ремонт пресса во время его работы, чистить, смазывать движущиеся части на ходу;

эксплуатировать пресс без заземления.

379. Перед проведением ремонтных работ электрооборудование пресса

должно быть отключено, при этом на пульте управления устанавливается предупредительный плакат.

380. В случае возникновения в прессе стука или скрежета, повышенного шума, перегрева подшипников или каких-либо других неисправностей пресс должен быть остановлен до устранения причин неисправности.

381. Перед началом работы детали пресса должны быть закреплены. При работе пресса должно быть исключено попадание в загрузочную воронку металла или крупных и твердых предметов. Запрещается находиться во время работы в створе мундштука формующей фильеры.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ

382. Монтаж и эксплуатация электрофильтров должны проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

383. Ответственным за эксплуатацию электрофильтров и безопасное ведение работ приказом по фабрике назначается лицо, имеющее соответствующую электрогруппу по электробезопасности.

384. Шина положительного полюса тока высокого напряжения должна заземляться посредством стальных шин сечением не менее 100 $мм^2$ с применением сварки.

385. Шины отрицательного полюса тока высокого напряжения в помещении выпрямительной подстанции прокладываются открыто на высоте не менее 2,5 м. При расположении на меньшей высоте шины должны ограждаться от случайных прикосновений.

386. Вне выпрямительных подстанций проводка отрицательного полюса высокого напряжения должна выполняться специальным бронированным кабелем или шинами, проложенными на изоляторах и заключенными в прочные герметичные кожухи.

387. Электрофильтры с металлическими кожухами должны быть теплоизолированы. Корпус электрофильтра должен быть герметичен.

388. Дежурному выпрямительной подстанции запрещается без лиц

технического надзора фабрики вскрывать или закрывать люки электрофильтров, проводить текущий ремонт оборудования, за исключением замены предохранителей, протирки и подтягивания контактов на стороне аппаратуры низкого напряжения, при этом предварительно необходимо снимать напряжение с электрофильтров.

389. Ремонт электрофильтра должен проводиться при снятом напряжении и заземлении одной из наружных стоек коронирующих электродов. На маховичке привода переключателя должен вывешиваться предупредительный плакат.

390. При любых работах на электрофильтрах все детали, находящиеся под напряжением и расположенные ближе 2 м от ремонтируемого электрофильтра, должны отключаться и заземляться.

391. При капитальном ремонте электрофильтра соседние электрофильтры по одному с каждой стороны, в том числе если они находятся в одном корпусе, должны выключаться.

392. Запрещается подавать напряжение на электрофильтры при:

напряжении пробоя воздушного промежутка менее паспортных значений для данного типа электрофильтра. Проверка осуществляется при вводе в эксплуатацию, ежегодно, после капитального ремонта и загораний в электрофильтрах;

неисправных встряхивающих механизмах и шлюзовых затворах электрофильтров;

незапертых на замок дверях на крышу и в кабельный полуэтаж;

нахождении людей и посторонних предметов внутри фильтра, на крыше или кабельном полуэтаже;

отсутствии или неисправности КИПиА, контролирующих нагрузку электрофильтров (вольтметров, миллиамперметров);

неисправной сигнализации электрофильтров.

393. Включение электрофильтров в работу допускается после получения сигналов о нормальном расходе пара не ниже установленного режимной картой

сушильного барабана и при нормальной температуре ПВС не ниже 78 °С.

394. При снижении расхода пара в сушильном барабане ниже требуемого и при температуре ПВС выше 110 °С напряжение в электрофильтрах должно быть автоматически отключено.

395. Опорные изоляторы коронирующих электродов и верхние концевые муфты кабеля электрофильтров, опорные изоляторы в преобразовательной подстанции трансформаторов должны осматриваться и протираться не реже двух раз в месяц.

396. Промывка камер электрофильтров должна проводиться не реже одного раза в три месяца.

397. Производство работ на крышах сушильного отделения фабрики и подстанции электрофильтров во время работы допускается только по наряду-допуску.

398. Запрещается работа электрофильтров с неисправной блокировкой дверей трансформаторной ячейки.

399. После отключения напряжения на электрофильтрах должен быть снят остаточный заряд с частей, находящихся под напряжением.

400. Порядок пуска, остановки и аварийной остановки электрофильтра осуществляется в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

XIII. УГОЛЬНЫЕ СКЛАДЫ, ПОРОДНЫЕ ОТВАЛЫ И ШЛАМОВЫЕ ОТСТОЙНИКИ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКЛАДОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ УГЛЯ

401. Участки под склады должны располагаться на территории земельного отвода с учетом маневрирования транспортных средств. Вокруг склада и на его территории должны быть открытые дренажные канавы.

402. При формировании штабеля должны соблюдаться допустимые его размеры в зависимости от сроков хранения и групп угля по склонности его к окислению. Классификация углей по степени окисления углей приведена в

приложении № 1 к настоящим Правилам безопасности.

403. На складе должен разрабатываться план противопожарных мероприятий.

Работники склада должны знакомиться с планом противопожарных и профилактических мероприятий под роспись.

404. Для предотвращения травм на складах со скреперными установками запрещается нахождение людей в зоне действия канатов, блоков и скрепера.

405. Запрещается оставлять бульдозер при работающем двигателе без присмотра. Максимальные углы откоса складируемого материала при работе бульдозера не должны превышать: 25° – на подъем, 30° – при спуске с грузом. Уклон подъездных железнодорожных путей к бункерам при погрузке материала не должен превышать 15 промилле.

406. При подаче угля в приемные воронки с помощью бульдозера на складе должна устанавливаться сигнализация, предупреждающая о работе питателей.

407. При строительстве и эксплуатации складов для хранения угля должны учитываться физико-химические свойства топлива, подлежащего хранению; предусматриваться меры по максимальному снижению потерь топлива при хранении от окисления, уноса ветром, вымывания осадками и переизмельчения.

408. Запрещается устраивать площадки для угольных складов над подземными коммуникациями и сооружениями.

409. Для размещения угля на срок, превышающий предельный срок хранения угля (далее – длительное хранение), указанный в приложении № 1 к настоящим Правилам безопасности, должны выделяться отдельные складские площадки с обеспечением раздельного складирования угля по маркам, сортам и кондиции.

410. Склады должны иметь резервные площадки не менее 5–10 % полезной емкости склада для освежения угля длительного хранения, охлаждения разогревшегося и складирования некондиционных углей.

411. Складирование угля должно производиться равномерно, послойно, при длительном хранении – с послойным уплотнением, без дополнительных перегрузок.

412. При подаче угля на склад, укладке в штабель и обратной подаче должны предусматриваться меры по уменьшению измельчения угля и предотвращению его распыления.

413. В зависимости от склонности углей к окислению максимальная высота штабелей углей должна приниматься в пределах, указанных в таблице № 1 настоящих Правил безопасности.

При содержании серы свыше 3 % в углях (III и IV группы) высота штабеля не должна превышать 4 м.

Таблица № 1

Максимальная высота штабелей углей

Группа углей	Максимальная высота штабелей, м	
	на складах со сроком хранения углей не более 10 суток	на складах со сроком хранения углей, указанным в приложении № 1 к настоящим Правилам безопасности
I группа	Не ограничена	Не ограничена
II группа	До 10	До 8
III группа	До 5	До 5
IV группа	4	4

414. Склонность углей к окислению и максимальная высота штабелей углей корректируются на основании исследований по характеристикам углей новых месторождений с учетом требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по определению инкубационного периода самовозгорания угля», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 апреля 2013 г. № 132 (зарегистрирован Министерством Российской Федерации 5 августа 2013 г., регистрационный № 28997), с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 июня 2016 г. № 236 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации

24 августа 2016 г., регистрационный № 43383).

415. При длительном хранении для снижения интенсивности окисления угля и предотвращения его нагрева и самовозгорания, а также для предотвращения его распыления и вымывания должны осуществляться специальные меры засыпка поверхности штабеля угольной мелочью и послойное уплотнение, побелка откосов штабеля 5–10 % раствором извести и покрытие штабелей специальными составами, замедляющими окислительные процессы в углях, указанными в приложении № 2 к настоящим Правилам безопасности.

416. При длительном хранении углей, не требующих последующей рассортировки, для уплотнения горизонтальных поверхностей штабеля применяются катки и вибрационные трамбовки. Для передвижения катков по поверхности штабеля применяются скреперные и откатные лебедки.

417. При длительном хранении проводится послойная укладка угля в штабель слоями толщиной до 1,5 м с равномерным распределением крупных кусков и уплотнением по мере накопления каждого слоя с нагрузкой 3–4 кг/см^2.

418. Уплотнение откосов штабеля производится специальными трамбовками, которые одновременно являются гладилками для выравнивания слоя угольной мелочи перед трамбовкой, а также катками.

Для уплотнения угля используются виброплощадки, применяющиеся для уплотнения бетона на строительных работах.

419. Сортовые угли марок ГК, ГО, ДК, ДО, БК, БО, ОСК, ССК, ССО, ТК и ЖК и антрациты марок АП, АК, АО, АМ, АС, а также обогащенные угли (сортовые концентраты) укладываются в штабель без послойного уплотнения. Уплотнение углей марки Ж Печорского и Сучанского месторождений проводится по верхнему основанию и откосам штабеля. Для снижения интенсивности окисления должны применяться изолирующие покрытия штабеля угля, указанные в приложении № 3 к настоящим Правилам безопасности.

420. Запрещается во избежание измельчания сортовых углей и

антрацитов формирование их в штабель с помощью скреперных установок.

421. Для предупреждения нагревания и самовозгорания угля в штабеле при длительном хранении кроме мероприятий, указанных выше, осуществляются:

периодическая замена старого угля из штабеля углем свежей добычи с предварительной полной отгрузкой старого угля потребителям из освежаемой части штабеля;

замедление окислительных процессов в склонных к окислению и самовозгоранию рядовых бурых и каменных углях и связанное с этим выделение вредных газов путем внесения в них ингибиторов-антиокислителей в виде растворов, водных эмульсий, суспензий (в теплое время года) или сухих реагентов, указанных в приложении № 2 к настоящим Правилам безопасности, при послойном формировании штабеля с последующим послойным и поверхностным уплотнением угля;

насыщение штабеля угля водой до 10–12 % и непрерывное поддержание его в таком состоянии; увлажнение применяется только для водоустойчивых углей;

равномерное смачивание угля при его закладке в штабель 2–3% водной суспензией гашеной извести из расчета 3 весовых процента суспензии к весу угля.

422. Контроль за хранением угля в штабеле должен осуществляться путем измерения температуры угля.

Для измерения температуры угля в штабеле должен применяться переносной термощуп или ртутный термометр лабораторного типа со шкалой до 150 °С.

В случае измерения температуры угля с помощью термометра в штабеле должны устанавливаться вертикальные контрольные металлические трубы диаметром 25–50 мм, нижние концы которых заделываются наглухо и заостряются, а верхние концы закрываются деревянной пробкой, привязанной к концу трубы. К пробке на шнуре должны подвешиваться термометр

и спускаемый внутрь трубы.

423. Установка труб в штабель должна проводится по верхнему основанию штабеля в шахматном порядке на расстоянии одной трубы от другой не более 25 м.

При складировании устойчивых при хранении углей и антрацитов (антрацитовых штыбов, тощих Т, экибастузских СС) установка железных труб для измерения температуры угля запрещается. В этом случае для определения температуры угля при контрольных проверках применяется переносной термощуп.

Трубы должны устанавливаться в штабель так, чтобы концы их не доходили до нижнего основания штабеля на расстоянии 1/4 высоты штабеля. После установки труб в штабель поверхность штабеля вокруг труб должна уплотняться ручной трамбовкой.

Каждой трубе должен присваиваться номер, который проставляется на конце трубы, выступающем над поверхностью штабеля угля на 0,2–0,3 м и плотно закрытом пробкой.

424. Измерения температуры должно проводиться опусканием термометра на шнуре в контрольные трубы на требуемую для измерения глубину на время не менее 20 минут. Чтобы показания термометров не изменялись во время вынимания их из труб на поверхность, ртутные шарики термометров должны погружаться в капсулу с машинным маслом, прикрепленную к металлическому чехлу термометра. Расстояние от стенок масляной капсулы до стенок ртутного шарика должно быть равным 4 мм. Внутри металлического чехла термометр должен укрепляться резиновыми пробками.

425. Измерения температуры должно проводиться для углей:

I группы – через 10 дней;

II группы – через 5 дней;

III группы – через 3 дня;

IV группы – ежедневно.

При достижении температуры угля в штабеле 40 °С контрольные замеры для углей всех групп должны проводиться не реже двух раз в сутки. При обнаружении в штабеле углей с температурой 60 °С и более или при повышении температуры со скоростью 5 °С в сутки немедленно должны приниматься меры по ликвидации очага самовозгорания.

Замеры температуры для углей I–III группы должны проводится на глубине 2,5–3,5 м от поверхности штабеля, для углей IV группы – на глубине 1–2 м.

426. На фабрике должен вестись учет температурных наблюдений над штабелями угля отдельно для каждого штабеля. При учете должны фиксироваться основные результаты наблюдений:

проверок исправности термопар, термометров, труб (щупов);

осмотров угля на наличие признаков нагревания и самовозгорания (выделения газа, парения, таяния снега в холодное время);

измерений температуры в штабелях угля при соблюдении мер безопасности.

427. Замеры температур должны проводиться ответственным работником склада угля. Результаты замеров докладываются техническому руководителю (главному инженеру) фабрики.

428. Внешними признаками появления очагов самонагревания угля в летнее время, весной и осенью должны служить:

появление за ночь на поверхности штабеля, близкой к очагу самовозгорания, влажных пятен, исчезающих с восходом солнца;

появление белых пятен, исчезающих при выпадении дождя;

появление невысыхающих влажных пятен;

появление озолившегося угля;

появление пара и запаха продуктов разложения угля;

искрение в ночное время.

В зимнее время внешним признаком появления очагов самонагревания служит появление проталин в снежном покрове (при наличии снежного

покрова на штабелях).

429. При обнаружении появившихся в штабелях угля очагов самонагревания угля с температурой выше 30–35 °С принимаются следующие меры:

производится немедленная отгрузка из штабеля нагретого угля в железнодорожные вагоны и другие транспортные средства;

при невозможности такой отгрузки проводится дополнительное уплотнение угля в районе очагов нагрева.

430. В случае, когда дополнительное уплотнение угля в районе очагов его нагревания не дало результатов и температура угля увеличивается до 50–60 °С, необходимо удалить из штабеля весь нагретый уголь и разместить его на свободном месте в отдельные штабеля высотой не более 1,5–2 м.

431. При возникновении очагов самонагревания угля с температурой 60 °С и выше, а также очагов загоревшегося угля должны приниматься следующие меры:

удаляется нагретый или загоревшийся уголь из штабеля, причем уголь складируется на отдельную площадку тонким слоем высотой не более 0,5 м и интенсивно поливается водой до полного тушения. Для предупреждения повторного самовозгорания угля он немедленно в охлажденном виде отгружается;

при невозможности удаления угля из штабеля и его отгрузки осуществляется тушение очагов загоревшегося угля путем заливания очага горения водной 3–4 %-ной суспензией гашеной извести.

Заливание должно проводиться путем подачи в штабель угля непосредственно к очагу горения и вблизи его суспензии гашеной извести по погруженным в штабель угля железным трубам с отверстиями (инъекторами).

432. Противопожарная защита угольных складов должна осуществляться в соответствии с проектными решениями.

433. Противопожарные разрывы и проезды от основания штабеля углей должны быть следующими:

до оси железнодорожного пути – не менее 2,5 м;

до зданий и сооружений (в зависимости от их степени пожароустойчивости):

для полуогнестойких и полусгораемых зданий и сооружений – не менее 15 м;

для сгораемых зданий и сооружений – не менее 20 м;

до складов смазочных, осветительных материалов и жидкого топлива, а также лесных складов – не менее 60 м;

до вентиляционных шахт, шурфов и приемных устройств для подачи свежего воздуха в шахты – не менее 60 м.

434. Гидранты противопожарного водопровода должны располагаться на площадках, не засыпанных углем. Расстояние от любого гидранта до места укладки угля должно быть не более 100 м.

435. В случаях, когда невозможна отгрузка угля со склада до наступления предельного срока хранения, его дальнейшее пребывание на складе осуществляется с применение мер по предотвращению самовозгорания угля.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ УКРЫТЫХ УГОЛЬНЫХ СКЛАДОВ

436. Необходимость устройства склада угля, укрытого от влияния атмосферных осадков, с подземной частью и его вместимость для аккумуляции и отгрузки угля (далее – укрытые склады) должно обосновываться проектной документацией. Проведение в укрытых складах технологических операций по усреднению качества отгружаемого угля в целях доведения его до соответствия требованиям стандартов должно осуществляться с учетом факторов, влияющих на качество угля.

437. Емкостная часть укрытого склада должно определяться с учетом усреднения. Требуемое для усреднения количество разгрузочных проемов и высота угольного штабеля устанавливаются расчетом.

Требования таблицы № 1 пункта 413 настоящих Правил безопасности о максимальной высоте штабеля на укрытые склады не распространяются.

438. Производительность оборудования по приему угля и угольной продукции в укрытые склады должна рассчитываться по максимальной часовой производительности выхода видов товарной продукции.

439. Производительность оборудования подачи угля со складов на погрузочный пункт или непосредственно в железнодорожные вагоны должна соответствовать производительности погрузочного пункта.

440. Емкостная часть складов, расположенная на поверхности, не должна отапливается.

Подземная часть складов (разгрузочная) должна отапливаться. При расчете тепловыделения должны учитываться принятые проектом системы аспирации, пылеулавливания и пылеподавления (аспирация с сухой или мокрой очисткой воздуха, гидрообеспыливание) в узлах перегрузки угля с питателей на ленточные конвейеры, а также мокрые уборки подвала от пыли и просыпей угля.

441. Технические решения по пылеулавливанию и пылеподавлению (аспирация, гидрообеспыливание, пылеуловители, вентиляторы) в подземной части складов должны определяться проектными решениями.

442. Аспирационная система технологического и транспортного оборудования должна включаться за 3 минуты до пуска оборудования в работу и через такой же интервал времени выключается после прекращения его работы.

Электродвигатели аспирационных систем и соответствующего оборудования должны быть сблокированы.

443. Вентиляция подземной части укрытых складов должна выполняться из расчета обеспечения в помещениях ПДК по содержанию пыли и влаги.

444. Тоннели погрузочно-складского комплекса должны оборудоваться аварийной вентиляцией, стационарными приборами контроля содержания метана. В случае превышения концентрации метана более 1 % технологическим котроллером должны выдаваться сигналы: на аварийное отключение оборудования, оператору центрального пульта управления и на включение

звуковой сигнализации, аварийного освещения и систем противодымной вытяжной вентиляции.

445. Мероприятия, ограничивающие отложения пыли на несущих и ограждающих конструкциях укрытия склада, предусматриваются проектной документацией в зависимости от свойств угля.

446. Противопылевые укрытия оборудования в подземной части укрытого склада должны освобождаться от отложившейся на них пыли во время мокрой пылеуборки помещения, периодичность которой устанавливается проектной документацией, но не реже одного раза в смену.

447. В укрытых складах должен обеспечиваться постоянный естественный восьмикратный воздухообмен за счет устройства приточно-вытяжной вентиляции через организованные проемы (продухи) в верхней и нижней зонах емкостной части. Естественная протяжка воздуха через емкостную часть обеспечивается за счет разницы высот и температур воздуха верхней и нижней части укрытого склада.

448. При использовании укрытых складов для углей, опасных по газу, в подземной части должен проводиться ежесменный контроль метана с помощью стационарных или переносных приборов по графику, утвержденному техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

449. При содержании метана в воздухе подземной части склада 1 % и более все работы должны прекращаться и приниматься необходимые меры по немедленному проветриванию загазованного участка с помощью аварийной противодымной вентиляции.

450. Контроль запыленности воздуха в подземной части склада при формировании штабеля и ведении технологических работ по разгрузке угля через питатели должен проводиться аналогично мероприятиям по борьбе с пылью на фабрике.

451. Загрузка складов должна проводиться катучими или стационарными ленточными конвейерами, которые оборудованы разгрузочными тележками или плужковыми сбрасывателями.

При складировании энергетических углей или антрацитов для предотвращения измельчения угля должны применяться ленточные конвейеры с опускающейся разгрузочной головкой (конвейерные стрелы) либо другие средства.

Заполнение емкостной части склада углем должно проводиться самотеком и под углом естественного откоса.

452. Для уменьшения пыления при складировании углей с влажностью менее 6 % должны быть предусмотрены специальные мероприятия.

453. Разгрузка складов с подземной частью должна производиться качающимися или другими питателями через разгрузочные проемы. Выходные размеры разгрузочных проемов по размерам должны соответствовать габаритам приемных устройств питателей, но в поперечном сечении не менее размера свободного пропуска трех максимальных кусков складируемого или выгружаемого угля. Разгрузка складов без подземной части должна проводиться фронтальными погрузчиками.

454. Зачистка складов напольной техникой (бульдозерами, погрузчиками) должна проводиться через разгрузочные проемы по графику, утвержденному техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

455. Проектом должны быть предусмотрены решения, обеспечивающие эксплуатацию укрытых складов без постоянных рабочих мест, с временным пребыванием персонала во время профилактических осмотров оборудования и ремонтных работ.

456. Эвакуационные выходы из подземной части склада необходимо предусматривать в конце склада независимо от его длины. Один из выходов должен быть устроен в напольное помещение склада.

Эвакуационные выходы должны иметь аварийное освещение.

457. В укрытых угольных складах должны быть световые указатели (сигнальные лампы) над разрузочными проемами питателей и световая предупредительная сигнализация о работе выдачных питателей со склада.

Спуск в подземную часть складов должен быть освещен и оборудован

лестницами с перилами.

Очистка стеклянных колпаков, а также стекол световых проемов должна проводиться согласно графику, утвержденному техническим руководителем (главным инженером) фабрики. Очистка стекол светильников и замена электроламп должна выполняться при снятом напряжении.

458. Сооружения укрытых угольных складов оборудуются защитой от прямых ударов молнии.

459. Проверка и ревизия электрооборудования во взрывозащищенном исполнении, а также испытание максимальной токовой защиты должны проводиться в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности.

460. Запрещается мокрая уборка в местах прокладки кабелей и мест установки электрооборудования. Сухая уборка пыли с электрооборудования должна проводиться при снятом напряжении.

461. После зачистки напольных складов через разгрузочные проемы должны ставиться в известность оператор склада (углепогрузки), включаться сигнал, запрещающий подачу угля на склад.

462. Запрещается нахождение людей на складах в зоне действия тросов, передвижных кабелей загрузочных конвейеров и разгрузочных проемов в период их работы.

463. Бульдозеры и погрузчики на укрытых угольных складах эксплуатируются в соответствии с инструкцией, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

464. При подаче угля в разгрузочные проемы и зачистке складов напольной техникой (бульдозерами, погрузчиками) должен подаваться предупредительный сигнал.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ

465. На каждый породный отвал должен оформляться паспорт, в котором отражаются сведения о форме, времени пуска и остановки каждого из отвалов, проектных и фактических параметрах отвалов (высота, площадь основания,

объем), количестве складированной породы, тепловом состоянии отвалов (не горящие, горящие) и их деформациях. Паспорт оформляется в соответствии с рекомендуемым образцом, приведенным в приложении № 2 к Инструкции по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов, утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 23 декабря 2011 г. № 738 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2012 г., регистрационный № 23828). К паспорту должен прикладываться топографический план поверхности с границами земельного отвода, механической защитной и санитарно-защитной зонами.

Изменяющиеся показатели породных отвалов (высота, площадь основания, углы откосов, объем породы, количество выделяющихся в атмосферу твердых и газообразных веществ) должны уточняться ежегодно с занесением изменений в паспорт. Определение механической защитной зоны породных отвалов должно проводиться в порядке, приведенном в приложении № 4 к настоящим Правилам безопасности.

466. Для пропуска породы, застрявшей в бункере загрузочного устройства, должен включаться аварийный сигнал на опрокидыватель или конвейер, подающий породу в бункер, а затем специальным инструментом расчищаться люк.

467. Перед пуском конвейера, вагона-опрокидывателя и других механизмов породного комплекса должен подаваться предупредительный сигнал.

468. Перед загрузкой откаточного транспорта должно проверяться его закрепление к раме и исправность прицепного устройства. При сходе транспорта с рельсов или других неполадках необходимо податься предупредительный сигнал остановки лебедки.

469. Спуск и подъем по породному отвалу должен осуществляться по оборудованным сходням с перилами при остановленной лебедке. Наращивание путей, перестановка разгрузочного устройства необходимо проводить при

выключенном напряжении и заблокированном пускателе лебедки.

470. Перед началом работы скреперной лебедки должны проверяться исправность видимого защитного заземления и ограждающих устройств, механическая и электрическая часть лебедки, ее крепление, исправность инструментов, состояние камеры и скреперной дорожки (проходы около лебедки, подходы освобождаются и освещаются), проводиться смазка деталей и блоков, осматриваться грузовые и хвостовые канаты.

471. Перед пуском скрепера в работу должен подаваться предупредительный сигнал. Таблица сигналов должна устанавливаться вблизи лебедки на видном месте.

472. Во время работы должен осуществляться контроль за состоянием канатов, правильной укладкой их на барабан, недопущением переворачивания скрепера.

473. Эксплуатация лебедок должна осуществляться только при наличии звуковой и световой сигнализации, ограждения барабанов, исправности каната и прочности его закрепления на барабане лебедки, и исправности прицепного устройства каната. Железнодорожные вагоны необходимо прикреплять к прицепному устройству каната лебедки с помощью автосцепки вагона или специального приспособления. Количество одновременно перемещаемых железнодорожных вагонов должно определяться тяговым усилием лебедки.

474. Запрещается обслуживающему персоналу и другим лицам находиться во время работы маневровой лебедки в зоне перемещения рабочего каната (между прицепными устройствами и барабаном лебедки). Включение и выключение лебедки разрешается только лицу, ответственному за ее эксплуатацию. После окончания погрузки и выгрузки, а также подхода локомотива канат лебедки необходимо отцеплять от железнодорожного состава. Допускается включение лебедки в работу с пульта управления погрузочными стрелками оператором при наличии электрической блокировки, исключающей пуск лебедки в работу без разрешения лица, ответственного за ее эксплуатацию.

475. Запрещается находиться на путях породного отвала во время транспортирования груза, спускаться в нижнюю часть загрузочного устройства, складировать неостывшую золу котельных установок, легковоспламеняющиеся и горючие материалы, эксплуатировать горящий отвал, подавать воду в трещины и пустоты.

476. Способы и мероприятия по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов осуществляются в соответствии с Инструкцией по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов, утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 23 декабря 2011 г. № 738 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2012 г., регистрационный № 23828).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШЛАМОВЫХ ОТСТОЙНИКОВ

477. В процессе эксплуатации шламового отстойника запрещается срезка грунта, устройство карьеров и котлованов в нижнем бьефе и на низовом отсосе дамбы, а также в ложе хранилища.

478. В случае резкого понижения воды в шламовом отстойнике, расположенном над подработанной или подрабатываемой территорией, сброс шлама в него должен быть остановлен для сброса и организованного отвода воды из прудка.

479. Для оперативной ликвидации повреждений и аварийных ситуаций в легкодоступных местах шламовых отстойников фабрики должен быть резерв строительных материалов, землеройной техники, автотранспорта и другого оборудования, предусмотренных ПЛА.

480. Плавучие средства, имеющиеся на наружных отстойниках, должны быть исправны, иметь надпись с указанием грузоподъемности и спасательное имущество (спасательные круги, шары, пеньковый трос, черпаки для вычерпывания воды).

К эксплуатации плавучих средств допускаются специально обученные

лица.

481. Дамбы (плотины), по которым проходят напорные пульпопроводы и которые используются для хождения людей, должны освещаться на всем их протяжении.

482. Работы по очистке от шлама радиальных, пирамидальных сгустителей и шламовых отстойников должны проводиться по инструкции, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

483. Вдоль пульпопроводов, укладываемых на эстакадах, мостах, в насыпях или выемках, для безопасного их обслуживания необходимо устанавливать проходы шириной не менее 1 м. Проходы на эстакадах и мостах должны ограждаться на высоту не менее 1 м.

Запрещается передвижение через трубы, эстакады и хождение по пульпопроводу.

484. Участки намытого хвостохранилища, не предназначенные для передвижения людей, ограждаются предупредительными плакатами.

485. Для обслуживания хвостохранилища должны устанавливаться мостики с перилами. Запрещается подходить к воде отстойного пруда, а также к вымоинам, провалам или воронкам, образовавшимся на хвостохранилище, а также хождение по льду отстойного пруда.

486. Для предотвращения пыления поверхностного слоя хвостохранилища необходимо осуществлять меры по его закреплению.

487. Взрывные работы вблизи дамбы хвостохранилища допускается проводить после сейсмологических исследований последствий массовых взрывов и расчетов, подтверждающих ее устойчивость.

XIV. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

488. Железнодорожные вагоны перед погрузкой продуктов обогащения (брикетирования) должны осматриваться снаружи и внутри. Для спуска и подъема людей необходимо использовать переносные лестницы (стремянки).

489. В местах погрузки необходимо устанавливать защитные барьеры от

кусков, падающих между вагоном и обслуживающим персоналом. Защитный барьер не должен препятствовать работе люкоподъемников, открыванию и закрытию люков при ручной разгрузке.

490. Брикеты перед погрузкой в вагоны охлаждаются до температуры не более 45 °С.

491. Штабели топлива должны располагаться таким образом, чтобы их подошвы были не ближе 2,5 м от головок крайних к штабелям рельсов железнодорожных путей и 1,5 м от бровки автодороги. При необходимости установки между штабелем и железнодорожными путями машин для производства погрузочных и штабелевочных работ расстояние между ними допускается увеличить с таким расчетом, чтобы машины во всех положениях и при поворотах верхних тележек не приближались к путям ближе чем на 2 м, считая от головки ближнего рельса.

492. Штабелевание и отгрузка топлива из штабеля должны проводиться без образования крутых откосов во избежание обрушения или сползания топлива. При кратковременном образовании крутых откосов запрещается приближаться к ним как по верху штабеля, так и снизу. Крутые откосы необходимо обрушивать бульдозерами или грейферными кранами.

493. У укрытых откосов штабеля должны устанавливаться предупреждающие знаки.

494. Погрузочно-разгрузочные работы с применением экскаваторов, бульдозеров и автотранспорта должны проводиться в соответствии с паспортом погрузочно-разгрузочных работ, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) фабрики. В паспорте необходимо определить места погрузки и разгрузки.

495. Запрещается во время работы экскаватора пребывание людей в радиусе действия ковша.

XV.ОБСЛУЖИВАНИЕ БУНКЕРОВ

496. Для предотвращения смерзания угля нижняя часть бункера должна

теплоизолироваться и обогреваться. Если климатические условия исключают возможность смерзания углей, то утепление и отопление допускается не проводить.

497. Очистка бункеров от угля должна проводиться с помощью механических и пневматических средств. Очистка бункера от угля необходимо осуществлять сверху. Устранение завалов и зависания угля необходимо осуществлять с помощью вибраторов, пневматических устройств и другого оборудования.

498. Работы в бункере должны выполняться по наряду-допуску. Перед спуском работников в бункер должны измеряться концентрация метана, останавливаться погрузочно-разгрузочные механизмы, выключаться электрический ток, проверяться отсутствие напряжения, вывешиваться предупредительные плакаты.

499. При очистке бункеров и углеприемных ям необходимо включать предупредительный сигнал, запрещающий подачу железнодорожных вагонов (или автотранспорта), предварительно поставив в известность дежурного по станции и диспетчера фабрики.

500. До начала работы должно проверяться наличие и исправность инструмента, специальных приспособлений (тросы и предохранительные пояса должны быть испытаны и промаркированы), противогазов, решеток, люков, настилов, лестниц, ограждений. Все замеченные неполадки необходимо сообщать лицу технического надзора фабрики.

501. При спуске в бункер работник должен иметь на себе предохранительный пояс с канатом, закрепленным на прочной опоре и находящимся в натянутом состоянии.

502. Запрещается:

спуск работников на глубину более 1 м от верхнего уровня, если уголь завис на одной стенке бункера, при этом веревку от пояса работника привязывают со стороны, противоположной зависшему углю;

снижение уровня угля в бункере ниже 1/3 его высоты;

привязывать канат к оборудованию, которое может прийти в движение, а также к местам, не предусмотренным планом организации работ;

спускаться в бункер в отсутствие второго работника и лица технического надзора фабрики;

работать при неисправных осветительных устройствах;

спускаться в бункер с огнеопасными материалами;

очищать выпускные отверстия снизу;

хранить на верхней площадке посторонние предметы.

503. Работы по очистке бункеров и устранению зависания угля должны проводиться обученными работниками в присутствии лиц технического надзора фабрики.

504. Перед пуском механизмов при загрузке бункеров необходимо проверять:

состояние питателей;

уровень заполнения силосных башен соответственно требованиям эксплуатации;

исправность электроприводов и пусковой аппаратуры;

исправность ограждений погрузочно-разгрузочных устройств;

исправность переходных мостиков;

состояние и действие сигнализации;

работа на холостом ходу конвейера питателя, исправность приводных и натяжных устройств.

Обо всех неполадках необходимо докладывать лицу технического надзора фабрики.

505. Запрещается во время работы механизмов:

ремонтировать и смазывать приводные натяжные барабаны, ролики конвейера;

становиться на ограждения решеток над проемами бункеров;

перегонять разгрузочную тележку при наличии угля на ленте;

устранять буксование ленты путем подсыпания шлака и песка;

допускать скопление угля и пыли на рабочем месте;

производить работы вблизи движущихся и вращающихся частей механизмов;

загружать бункера, находящиеся в ремонте.

XVI. ФАБРИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО И АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

506. При эксплуатации железнодорожных путей и автомобильных дорог, принадлежащих организациям, места пересечения с пешеходными дорожками, а также участки, приближенные к зданиям и сооружениям, должны оборудоваться необходимыми предупреждающими знаками, запрещающими хождение по железнодорожным путям, ограждениями и сигнальными устройствами.

507. В местах пересечения железнодорожных путей с пешеходными дорожками и автомобильными дорогами необходимо оборудовать переходы и переезды.

508. На постоянных железнодорожных путях должны оборудоваться типовые переезды. Переезды на временных железнодорожных путях для обеспечения безопасности движения транспорта должны иметь:

ширину проезжей дороги: не менее 7,5 м – для автосамосвалов грузоподъемностью до 10 т при однополосном движении, не менее 10 м – при двухполосном движении;

горизонтальную площадку или уклон до 10 промилле; перелом профиля устраивается на расстоянии 5 м от крайнего рельса; уклоны дорог на подходах к переезду не должны превышать 50 промилле;

сплошной настил;

угол пересечения не менее 45°;

типовые предупредительные знаки;

габаритные ворота для электрифицированных путей;

на расстоянии не менее длины тормозного пути в обе стороны от переезда

установлены предупредительные знаки, указывающие на обязательную подачу свистка машинистом локомотива.

509. Пешеходные дорожки должны устраиваться в наиболее удобных местах, обеспечивающих безопасный проход. В местах переходов через пути необходимо укладываться настилы на уровне головки рельса.

510. Габариты железнодорожных путей и верхнее строение пути должны освобождаться от угля и посторонних предметов.

511. При использовании электровозной тяги для маневровых работ в местах погрузки и разгрузки угля должны вывешиваться предупредительные знаки о наличии высокого напряжения.

512. Контактные провода, входящие в помещения приемки и погрузки, должны оборудоваться секционными разъединителями с заземляющими ножами, позволяющими выключать напряжение.

513. Каждый работник, заметивший опасность для жизни людей или движения, должен подать предупредительный сигнал остановки поезду или маневровому составу.

514. Неохраняемые переезды на участках с автоблокировкой должны оборудоваться автоматической переездной сигнализацией.

515. Нормальное положение автоматических шлагбаумов переезда – открытое, а неавтоматических – закрытое. Все охраняемые переезды должны освещаться и оборудоваться телефонной связью с ближайшим дежурным по станции или диспетчером.

516. Провоз и перегон по переездам особо тяжелых, негабаритных грузов и машин должны осуществляться с разрешения технического руководителя (главного инженера) фабрики под наблюдением дорожного мастера и представителя службы (участка) электрификации, если переезд расположен на электрифицированном участке пути.

517. Все работы, связанные с пересечением железнодорожных путей линиями электропередачи, связи, нефтепроводами, водопроводами и другими надземными и подземными устройствами, должны выполняться по проекту.

Указанный проект необходимо согласовываться с техническим руководителем (главным инженером) фабрики и владельцем путей.

518. Устройствами путевого заграждения (сбрасывающие башмаки или стрелки, поворотные брусья) при заграждающем их положении не допускается выход подвижного состава с путей, на которых они установлены.

519. При обнаружении неисправностей железнодорожных путей, угрожающих безопасности движения, опасные места должны ограждаться до устранения неисправностей.

520. Остановка железнодорожных вагонов должна осуществляться с помощью локомотива или маневрового устройства и специальных башмаков.

521. Для ведения погрузочно-разгрузочных работ необходимо применяться локомотивы или маневровые устройства с дистанционным или автоматическим управлением.

522. Ремонт сооружений и устройств должен проводиться при обеспечении безопасности движения.

523. Запрещается:

приступать к работам до ограждения предупреждающими знаками мест производства работ, опасных для следования подвижного состава;

снимать знаки, ограждающие места работ, до полного их окончания, а также до проверки состояния пути, контактной сети и соблюдения габаритов путей.

524. Места производства работ, опасные для следования подвижного состава, должны быть ограждены знаками с обеих сторон как на однопутных, так и на двух- и многопутных участках дорог независимо от того, ожидается поезд или нет.

525. Перед началом путевых ремонтных работ работники должны быть проинструктированы по безопасности ведения этих работ и ознакомлены с местом, куда они должны уходить во время прохода поездов. Дежурный по станции должен быть предупрежден о начале и условиях ведения путевых ремонтных работ.

526. Скорость движения поездов на железнодорожных путях должна устанавливаться руководителем фабрики в зависимости от применяемого подвижного состава, верхнего строения и профиля пути, а также местных условий.

527. На перегонах (межстанционных, межпостовых) и блоках-участках должен эксплуатироваться один поезд.

528. На электрифицированных путях запрещается передвижение кранов с поднятой стрелой, кроме случаев ведения крановых работ по наряду-допуску и при отключенных устройствах контактной сети.

529. Отвальные железнодорожные пути должны заканчиваться предохранительными упорами, ограждаемыми предупреждающими знаками, освещаемыми в темное время суток или окрашенными светоотражающей краской.

530. Порядок размещения на нерабочей части отвальных тупиков (путей) кранов, путепередвигателей, путевых механизмов и их ограждений должен устанавливаться инструкцией, утвержденной руководителем фабрики.

531. Запрещается занимать улавливающие и предохранительные тупики подвижным составом.

532. Загрузка вагонов (думпкаров) должна проводиться согласно паспорту погрузочных работ. Запрещается односторонняя, сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая грузоподъемность вагонов (думпкаров).

533. При остановке состава вагонов на уклоне тормоза должны зажиматься, а под колеса подкладываться тормозные башмаки.

534. Отцепленные вагоны должны быть заторможены для предохранения самопроизвольного ухода их под уклон.

535. Запрещается включать вагоны для перевозки людей в составы грузовых поездов.

536. Перевозка работников, занятых на путевых работах, должна осуществляться в соответствии с разработанной на фабрике инструкцией в

предназначенном для этой цели вагоне, включенном в ремонтный поезд, а также в путевых машинах.

537. Подача и передвижение железнодорожных составов в процессе погрузки (разгрузки) должна осуществляться по разрешающим предупредительным сигналам оператора погрузочно-разгрузочного устройства.

538. При работе на руководящих уклонах свыше 60 промилле подвижной состав должен оборудоваться быстродействующими тормозами. Движение подвижного состава на участках путей с уклоном от 40 до 60 промилле необходимо осуществлять при тяговом и тормозном обеспечении, определяемом расчетами.

539. Движение хозяйственных поездов, не оборудованных быстродействующими тормозами, на уклонах от 40 до 60 промилле должно осуществляться с применением дополнительного локомотива.

540. При эксплуатации тяговых агрегатов погрузка должна осуществляться без отцепки локомотива от состава на уклонах до 60 промилле, обращенных в сторону тупика, при условии обеспечения трогания состава с места. Разгрузка состава допускается на уклонах до 40 промилле включительно.

541. Маневры на станционных путях должны проводиться по указанию дежурного по станции или маневрового диспетчера, а на участках, оборудованных электрической централизацией, – поездного диспетчера.

542. Площадки приемных и погрузочных устройств должны оборудоваться предупредительным сигналом, оповещающим о перемещении железнодорожных транспортных средств.

Предупредительный сигнал о перемещении железнодорожных вагонов должен автоматически включаться перед включением маневрового устройства (лебедки), слышимый и видимый в местах перехода через железнодорожные пути и на площадках погрузки (разгрузки) угля, а также вдоль всего железнодорожного состава. При постановке вагонов локомотивом предупредительный сигнал о начале движения должен даваться старший работник.

Выключение сигнализации необходимо осуществляться при полной остановке транспортных средств. Работники приемных и погрузочных устройств должны быть ознакомлены с содержанием предупредительных сигналов.

543. Площадки приемных устройств и погрузки должна оборудоваться светофором. Перед началом производства погрузочно-разгрузочных и ремонтных работ необходимо включать красный сигнал светофора, запрещающий подачу железнодорожных вагонов локомотивом.

544. Скорость и порядок движения автомобилей должен устанавливаться техническим руководителем (главным инженером) фабрики с учетом местных условий.

545. При погрузке угля в автомобили экскаваторами должны выполняться следующие условия:

ожидающий погрузки автомобиль находится за пределами радиуса действия экскаваторного ковша и становится под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

находящийся под погрузкой автомобиль расположен в пределах видимости машиниста экскаватора;

находящийся под погрузкой автомобиль заторможен;

погрузка в кузов автомобиля производиться только сзади или сбоку;

запрещается перенос экскаваторного ковша над кабиной;

высота падения груза минимальная и во всех случаях не превышает 3 м;

нагруженный автомобиль следует к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

546. Запрещается односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также превышающая проектную грузоподъемность автомобиля.

547. Кабина автомобиля должна иметь защитный козырек, обеспечивающий безопасность водителя при погрузке. При отсутствии защитного козырька водитель автомобиля должен выйти из кабины и находиться за пределами максимального радиуса действия ковша экскаватора

(погрузчика).

548. Запрещается при работе на линии:

движение автомобиля с поднятым кузовом;

движение задним ходом более 30 м в пунктах погрузки;

переезд кабелей, уложенных по почве и не огражденных специальными предохранительными устройствами;

перевозка посторонних людей в кабине без разрешения администрации организации;

выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;

остановка автомобиля на уклоне и подъеме.

549. В случае остановки автомобиля на уклоне или подъеме вследствие технической неисправности должны приниматься меры, исключающие самопроизвольное движение автомобиля.

550. При движении автомобиля задним ходом должен подаваться предупредительный звуковой сигнал.

551. Очистка кузова от налипшей и намерзшей угольной массы должна проводиться в специально отведенном месте с применением механических средств.

552. Погрузочно-разгрузочные пункты должны оборудоваться площадками для маневровых операций автомобилей, бульдозеров, тракторов, автопоездов и предупреждающими знаками.

553. Разгрузочные площадки должны ограждаться предохранительным валом высотой не менее половины диаметра колеса самого большого по грузоподъемности автомобиля.

Запрещается наезжать на предохранительный вал.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОНВЕЙЕРОВ И ЭЛЕВАТОРОВ

554. Движущиеся части конвейеров (приводные, натяжные, отклоняющиеся барабаны, натяжные устройства, каналы и блоки натяжных устройств, ременные и другие передачи, муфты, а также опорные ролики и

ролики нижней ветви ленты), к которым возможен доступ обслуживающего персонала, должны ограждаться от попадания в них людей и посторонних предметов.

555. Участки лент, набегающие на барабан, должны ограждаться по длине не менее чем на 1 м. Участки движения ленты, не закрытые специальными кожухами, необходимо ограждать перилами на высоту не менее 0,9 м от уровня пола по всей длине конвейера.

556. Конвейеры ленточные, скребковые, пластинчатые и другие должны оборудоваться устройствами, позволяющими:

аварийно останавливать привод конвейера с любого места по всей длине конвейера со стороны прохода и обслуживания;

обеспечивать перед пуском автоматическую подачу звукового сигнала длительностью не менее 5 секунд, хорошо слышимого как по всей длине конвейера, так и в районе натяжной и приводной станций;

выполнять местную блокировку, предотвращающую пуск конвейера с пульта управления и рабочего места;

отключать приводы при перегрузке конвейеров сверх допустимой величины, установленной инструкцией по эксплуатации;

автоматически останавливать конвейеры при снятых ограждениях, имеющих блокировку.

557. Загрузочные и перегрузочные узлы конвейеров, транспортирующих высушенный уголь, должны оборудоваться аспирационными укрытиями.

558. Пластинчатые и скребковые конвейеры по всей длине должны снабжаться защитными бортами, закрывающими ролики и края пластин. Винтовые конвейеры (шнеки) должны быть закрыты.

559. Места подвески контргрузов и канаты натяжных устройств конвейеров должны ограждаться на высоту не менее 2 м сеткой с ячейками размером не более 50 × 50 мм и оборудоваться грузоподъемными механизмами для обслуживания грузов.

В зонах прохода у канатов натяжных станций канаты должны

заключаться в трубы или другое ограждение на случай разрыва каната.

560. Конвейеры и элеваторы с углом наклона более 6° должны иметь тормозные или стопорные устройства, исключающие обратный ход механизма после его остановки.

При углах наклона более 10° ленточные конвейеры длиной более 100 м должны оборудоваться уловителями ленты при разрыве стыка ленты.

561. Скорость движения конвейерной ленты для ручной выборки породы и посторонних предметов не должна превышать 0,4 м/с. Ширина этих лент должна быть не более 1,2 м. Расстояние от уровня обслуживающей площадки до уровня ленты должно быть в пределах 0,7–0,9 м. Рабочие места выборщиков необходимо ограждать бортами от ленты. При ширине ленты 0,8 м и более выборщики должны располагаться по обе стороны ленты в шахматном порядке на расстоянии не менее 1 м друг от друга.

562. Проход через ленточные конвейеры должен осуществляться по переходным мостикам шириной не менее 0,8 м, оборудованным перилами высотой не менее 1 м. В местах прохода под конвейерами необходимо устанавливать защитные полки для предохранения людей от возможного поражения кусками угля, падающего с ленты, или другие защитные средства, выступающие за габариты конвейера не менее чем на 1 м.

563. В местах перехода через конвейеры должны устанавливаться постоянные металлические переходные мостики со ступеньками и поручнями. Мостики необходимо размещать друг от друга на расстоянии не более 50 м в производственных помещениях и не более 100 м – в галереях, на эстакадах.

564. При расположении нижней ветви ленты на высоте более 0,7 м от уровня пола лента и нижние ролики должны ограждаться или устанавливаться перила высотой не менее 1 м вдоль става конвейера.

565. В конвейерных галереях расстояние от наиболее выступающих частей конвейеров до нижних поверхностей выступающих строительных конструкций (коммуникаций) должно быть не менее 0,6 м. В проходе для людей не должно быть выступающих частей.

566. Ширина проходов для обслуживания должна быть не менее:

0,7 м – для конвейеров всех видов (кроме пластинчатых);

1 м – для пластинчатых конвейеров;

1 м – между параллельно установленными конвейерами;

1,2 м – между параллельно установленными пластинчатыми конвейерами.

567. При наличии в проходе между конвейерами строительных конструкций (колонны, пилястр), создающих местное сужение прохода, расстояние между конвейером и строительными конструкциями должно быть не менее 0,5 м на длине прохода до 1 м. Эти места прохода должны ограждаться со стороны конвейера. На участках трассы конвейера, над которым перемещаются погрузочно-разгрузочные устройства, ширина прохода с обеих сторон конвейера (кроме ленточного конвейера с лопастными питателями, размещенного в подштабельных галереях) должна быть не менее 1 м.

568. Для вновь проектируемых и реконструируемых объектов на приводных и натяжных станциях конвейеров должны предусматриваться грузоподъемные средства.

569. Расстояние между стеной и конвейером с неходовой стороны должно быть не менее 0,4 м.

570. Высота прохода вдоль конвейеров должна быть не менее:

2,1 м – для конвейеров с постоянными рабочими местами, установленных в производственных помещениях;

2 м – для конвейеров, не имеющих постоянных рабочих мест, установленных в производственных помещениях;

1,9 м – для конвейеров, установленных в галереях, тоннелях и эстакадах. При этом потолок не должен иметь острых выступающих частей.

571. Для безопасного движения людей по наклонным галереям с углом наклона более 7° на полу должны укладываться трапы с планками, прикрепленными через 0,4–0,5 м, и устанавливаться металлические поручни вдоль става конвейера.

572. Запрещается:

находиться людям на конвейере, переходить через конвейеры при отсутствии специальных устройств, использовать конвейеры для перевозки людей, инструментов, оборудования;

очищать и ремонтировать на ходу приводные, натяжные и отклоняющие барабаны, поддерживающие и отклоняющие ролики ленточных конвейеров, а также устранять буксование лент;

эксплуатировать конвейер при неисправных очистителях, в случае трения ленты о неподвижные части роликоопор, галерей и става конвейера, при неисправных стыках и порывах ленты, движении ленты по просыпи угля, отсутствии свыше 10 % поддерживающих роликов, при неисправных роликах и отсутствии очистителя внутренней стороны ленты или сбрасывателя перед натяжным барабаном, отсутствии или неисправности средств пожаротушения;

убирать просыпи из-под ленты при работающем конвейере.

573. Проверка срабатывания датчиков схода ленты, реле скорости, аварийных остановок, контроля забивания течек должна проводиться по графикам и инструкциям, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

574. Элеваторы должны иметь защитные ограждения на высоте 2 м от пола на каждой отметке, а также через каждые 1,5 м ограждениями для улавливания ковшовой цепи при ее разрыве (в случае открытого исполнения ковшевой ленты).

575. Запрещается эксплуатация элеваторов, не оснащенных датчиками скорости.

576. Все площадки монтажных проемов должны оборудоваться устройствами для зацепа страховочных систем и приспособлениями для подъема грузов на площадки.

577. Предохранительные решетки монтажных проемов должны закрепляться на шарнирах, открываются внутрь зданий и постоянно закрываться на запор. На решетках должны вывешивються предупредительные плакаты.

578. На площадках монтажных проемов, оборудованных стационарными грузоподъемными механизмами, закрепленными на фундаменте или другом неподвижном основании, обслуживающими один монтажный проем, должны устанавливаться кнопки подачи звуковых сигналов и кнопки для аварийной остановки грузоподъемного механизма. На указанных площадках необходимо вывешивать таблицу шифров сигналов и указывается место зацепа страховочных систем.

XVII. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

579. На фабрике должна применяться однолинейная схема с указанием силовых сетей, электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств), рода тока, сечения проводов и кабелей, их длины, марки, напряжения и мощности каждой установки, всех мест заземления, расположения защитной и коммутационной аппаратуры, уставок тока максимальных реле и номинальных токов плавких вставок предохранителей, а также токов короткого замыкания в наиболее удаленной точке защищаемой линии.

Для сезонных электроустановок должна составляться отдельная схема электроснабжения перед вводом их в работу, а также по окончании сезона.

В электрических схемах необходимо предусматриваться защиту потребителей от перегрузок и коротких замыканий.

Происшедшие изменения в электроснабжении в суточный срок должны указываться на схеме за подписью лица, ответственного за электрохозяйство, с указанием его должности и даты внесения изменения.

580. На каждый пусковой аппарат должна наносится надпись, указывающая на включаемую им установку и номер позиции по технологической схеме.

581. Электродвигатели привода, пускорегулирующая аппаратура, электромагнитная система должны заземляться и защищаться от попадания пыли и влаги.

582. На проектируемых и действующих объектах стационарные электроустановки напряжением до 1000 В, питающие электроприемники, а также все стационарно установленное оборудование, расположенное на территории фабрики, должны предусматривать глухозаземленную нейтраль электрокабеля. Питание должно выполняться трехфазным четырехпроводным кабелем с глухозаземленной нейтралью.

583. В электроустановках напряжением до 1000 В стационарного типа на проектируемых объектах изолированная нейтраль должна применяться при условии обеспечения автоматического контроля изоляции с автоматическим поиском и селективным отключением поврежденного участка электрической сети устройством заводского изготовления.

584. Электрические сети фабрик, питающие передвижные машины и механизмы от 6 до 35 кВ, должны снабжаться изолированной нейтралью или нейтралью, заземленной через высокоомный (500 – 600 Ом) резистор.

585. Сеть до 1000 В с изолированной нейтралью, связанная через трансформатор с сетью напряжением свыше 1000 В, должна защищаться пробивным предохранителем.

Плавкие вставки предохранителей должны калиброваться заводом-изготовителем или электротехнической лабораторией с указанием на клейме номинального тока вставки.

Запрещается применение некалиброванных плавких вставок и плавких вставок без патронов-предохранителей. Замена патронов-предохранителей должна проводиться при снятом напряжении и не во время грозы.

586. Передвижные электроустановки напряжением до 1000 В, получающие питание от трансформаторов с изолированной нейтралью, должны оснащаться быстродействующей защитой от утечек тока на землю (корпус) с автоматическим отключением электроустановки, при этом общее время отключения не должно превышать 200 мс (0,2 с).

Исправность действия (срабатывания) защиты должна проверяться после каждого переключения электроустановки и во время технологических

остановок, но не реже одного раза в 10 дней.

Проверка реле утечки тока в комплекте с автоматом на время отключения должна проводиться один раз в шесть месяцев, а также перед вводом защиты в работу после ее монтажа и в случае отказа.

587. Все электроприводы конвейеров, насосов и других механизмов должны оборудоваться электрической блокировкой, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения.

Перед пуском временно отключенное оборудование необходимо проверить к приему напряжения и предупредить работающий на нем персонал о предстоящем включении.

588. Запрещается:

открывать крышки оболочек взрывобезопасного оборудования без предварительного снятия напряжения и замера содержания метана;

обмывать водой электродвигатели, кабели, светильники, пусковую и контрольную аппаратуру;

применять кабели некруглого сечения и без заполнения между жилами в электроустановках и кабельных сетях взрывоопасных зон.

589. Кабельные вводы электрооборудования уплотняются. Неиспользованные кабельные вводы снабжаются заглушками, соответствующими уровню взрывозащиты электрооборудования в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 ноября 2013 г. № 550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30961) с изменениями, внесенными приказами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 апреля 2015 г. № 129 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 апреля 2015 г., регистрационный № 36942), от 22 июня 2016 г. № 236 (зарегистрирован Министерством юстиции

Российской Федерации 24 августа 2016 г., регистрационный № 43383), от 31 октября 2016 г. № 450 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 ноября 2016 г., регистрационный № 44482), от 8 августа 2017 г. № 303 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 августа 2017 г., регистрационный № 48046).

590. Не реже одного раза в год должны проводиться испытания максимальной токовой защиты на всех аппаратах защиты, а также поверка качества заземления оборудования (металлосвязи) и сопротивления изоляции кабельной продукции и проводки.

ОСВЕЩЕНИЕ

591. Промплощадка, проезды, проходы между зданиями, железнодорожные пути на промплощадке, угольные склады, отвалы и другие сооружения и производственные помещения должны освещаться в соответствии с проектом.

592. Запрещается применение в производственных помещениях открытых (незащищенных) люминесцентных ламп, за исключением помещений, не предназначенных для длительного пребывания людей.

593. Пути эвакуации людей, а также рабочие места производственных помещений (подбункерная часть углеприема, дробильно-сортировочное, обогатительное, флотационное, сушильное и прессовое отделения, станция сбора и перекачки конденсата, насосная, котельная) должны снабжаться аварийным освещением.

594. На действующих объектах в качестве аварийного освещения должны применяться рудничные аккумуляторные светильники.

595. Очистка стеклянных колпаков, а также стекол окон и световых проемов должна проводиться согласно графику, утвержденному техническим руководителем (главным инженером) фабрики.

596. Замена электроламп должна выполняться при снятом напряжении.

ЭКСПЛУАТАЦИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
И ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ

597. В помещениях стационарных электрических подстанций и распределительных устройств должны вывешиваться схемы первичной и вторичной коммутаций, воздушных и кабельных сетей, инструкции для обслуживающего персонала, правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока, устанавливаться предупредительные знаки и плакаты.

598. Присоединение передвижных машин к линиям электропередачи должно проводиться с помощью передвижных приключательных пунктов (комплектных трансформаторных подстанций) заводского изготовления.

599. Запрещается более одного присоединения к одному индивидуальному приключательному пункту.

600. Корпуса передвижных трансформаторных подстанций и распределительных пунктов должны соответствовать эксплуатационной документации завода-изготовителя и оснащаться жесткой сцепкой для их транспортирования. Все высоковольтные камеры передвижных подстанций, передвижных распределительных устройств и приключательных пунктов должны снабжаться запирающими устройствами, механической блокировкой между высоковольтными выключателями, разъединителями и дверями высоковольтных камер, препятствующими ошибочным операциям и исключающими открывание дверей при включенном разъединителе, а также включение разъединителя при открытых дверях.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ

601. Заземление работающих на фабрике стационарных и передвижных электроустановок напряжением до 1000 В и выше должно выполняться общим.

602. Наружный осмотр всей заземляющей сети объекта должен проводиться электротехническим персоналом не реже одного раза в месяц, а также после монтажа, реконструкции (переустройства) и ремонта заземляющих устройств.

Измерения сопротивления заземляющих устройств стационарных электроустановок должны выполняться в периоды наибольшего высыхания грунта летом и наибольшего промерзания грунта зимой.

Результаты осмотров и измерений заземляющих устройств передвижных и стационарных электроустановок должны указываться в журнале осмотров и измерений заземляющих устройств передвижных и стационарных электроустановок.

603. Соединительные коробки, муфты и кабельные разъемы, устанавливаемые на гибких кабелях, должны заземляться путем присоединения заземляющих жил кабеля к специальным заземляющим зажимам на их корпусах.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАБЕЛЬНОЙ СЕТИ

604. После ремонта изоляции жил кабеля должно проводиться испытание напряжением выпрямленного тока величиной $2U$ в течение 5 минут.

605. Соединение отрезков кабелей должно проводится с помощью соединительных коробок или штепсельных разъемов.

606. Гибкие кабели, питающие передвижные машины, должны прокладываться так, чтобы была исключена возможность их повреждения, примерзания, завала породой, наезда на них транспортных средств. По обводненной площади кабель должен прокладываться на опорах (козлах) или по сухой породной отсыпке.

Гибкий кабель под напряжением должен содержаться на специальном барабане (устройстве), если это предусмотрено конструкцией машины.

В начале смены, а также в течение работы гибкие кабели должны осматриваться персоналом, обслуживающим данную установку.

607. При переноске экскаваторного кабеля, находящегося под напряжением, обслуживающий персонал должен использовать диэлектрические перчатки или специальные устройства с изолирующими рукоятками.

608. Осмотр и эксплуатация кабельных сетей проводятся в соответствии с требованиями ПУЭ.

СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

609. Фабрики должны быть оборудованы комплексом технических средств, в том числе телефонной связью (радиосвязью) с коммутатором фабрики, с диспетчером, обеспечивающим контроль и управление технологическими процессами и безопасностью работ, а также аварийным оповещением персонала.

610. Установки связи необходимо обеспечить защитой от опасного влияния линий высокого напряжения контактной сети, грозовых разрядов и блуждающих токов.

XVIII. РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

611. При производстве ремонтных и монтажных работ должен оформляться наряд на производство работ с указанием организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность ведения работ, и назначаться производитель работ (бригадир), а на работы с повышенной опасностью – ответственный руководитель работ.

Выполнение работ повышенной опасности должно осуществляться не менее чем двумя работниками.

612. Перед ремонтом оборудования необходимо прекратить подачу материала, перекрыть задвижки и шибера газоходов и трубопроводов, отключить электродвигатели от сети и обеспечить естественную вентиляцию участка ремонтных работ.

Отключение оборудования должно осуществляться дежурным электрослесарем по заявке ответственного руководителя и (или) производителя работ (бригадира) с записью времени отключения в оперативный журнал.

На панели распределительного пункта вывешивается предупредительный плакат.

Ответственный руководитель и (или) производитель работ (бригадир) перед началом ремонта лично должны проверить прекращение подачи нагрузки, отключение электродвигателей от сети, положение задвижек, шиберов на газоходах и трубопроводах.

Включение оборудования должно осуществляться по указанию лица, давшего заявку на его отключение.

Перед ремонтом оборудования руководитель ремонтных и (или) производитель работ (бригадир) должен определить границы ремонтной площадки, места и средства отключения оборудования от коммуникаций.

613. При замене ленты на конвейерах и цепей элеваторов работы должны проводиться с помощью такелажных устройств соответствующей грузоподъемности.

614. Соединения резинотканевых конвейерных лент должны осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

615. В производственных помещениях должны предусматриваться ремонтные площадки, оборудованные грузоподъемными средствами для размещения оборудования и материалов при производстве ремонтных и монтажных работ.

616. В случае выполнения работ на высоте более 1,8 м при отсутствии стационарных рабочих площадок работники должны пользоваться страховочными системами.

617. Места крепления цепей страховочных систем на конструкциях должны указываться в наряде-допуске на выполнение работ на высоте.

618. На страховочные системы должны вестись паспорта и бирки с отметкой о дате последнего испытания. Испытания проводятся не реже одного раза в шесть месяцев с нагрузкой 225 кг в течение пяти минут.

619. Работа на переносных лестницах допускается в присутствии второго рабочего, находящегося у нижнего конца лестницы. Высота приставной лестницы должна быть не более 5 м. Переносные лестницы в верхней части

должны иметь крючья, а внизу – металлическое острие для мягкой почвы или резиновые башмаки для твердых поверхностей. Лестницы должны осматриваться производителем работ (бригадиром) перед началом работы. При производстве работ с приставных лестниц в местах движения людей или транспорта проходы к лестницам должны ограждаться. Запрещается пользоваться неисправными лестницами.

620. Подмости должны устраиваться на прочных лесах. Нагрузки на настилы средств подмащивания не должны превышать допустимых величин, установленных планом организации работ или паспортом.

Запрещается загромождать подходы к средствам подмащивания.

621. Запрещается:

проводить работы по ремонту пульпопроводов и трубопроводов, находящихся под давлением;

питать электроинструменты от автотрансформатора;

работать на незакрепленных лестницах, а также оснащать лестницу ступенями с пришивкой их гвоздями;

работать на случайных подставках (ящики, бочки);

использовать при ремонте неисправные инструменты;

работать на приставных лестницах с механизированным инструментом.

622. Опасная зона ремонтных работ должна обозначаться предупредительными знаками или плакатами.

623. При прекращении работы с электроинструментом его необходимо отключить от источника питания. Инструменты, использованные при ремонтных работах в реагентных отделениях и отделениях флотации обогатительных фабрик, должны подвергаться очистке от флотореагентов.

Приложение № 1
к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
от «20» ноября 2017 г. № 484

КЛАССИФИКАЦИЯ УГЛЕЙ ПО СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ И СРОКУ ХРАНЕНИЯ

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков, мм)	Предельный срок хранения*, месяц
1	2	3	4	5
I	Наиболее устойчивые к окислению	Антрациты		
		Восточный Донбасс	АР	36
			АП, АК, АКО, АО, АМ, АС, АЗ, АСШ, АШ	24
		Кузнецкий и Горловский	АР	24
		Каменные угли		
		Сучанское	ТР, Т-концентрат, ЖР, ГР, Ж-концентрат, Г-концентрат	36
		Черемховское	ДР, ДКО, ДМСШ, ДСШ, Д-концентрат	36
		Печорский	ЖР, ЖСШ, ЖШ, Ж-концентрат, КР	24
		Донецкий	ТР, ТКО, Т-концентрат	24
II	Устойчивые	Восточный Донбасс	ГК, ГКО, ГО ГМ, Г-концентрат	18
		Кузнецкий	ТР, ТК, ТО, ТОМСШ, ТМСШ, ТЕШ, ТРОК-I, ТРОК-II, Т-концентрат; ССК, ССКО, ССМ, ССКОК-I, ССОМОК-I, ОСР, ОС-концентрат, ССР, СС-концентрат, ССОМСШ, СССШ, ССРОК-I, ССРОК-II, СССШОК-I	18
		Иртышское	ССР	18
		Сахалинское	ЖР, КР ГР, ГКО, ГМСШ, Г-концентрат	18
		Ургальское	ГР	18
		Букачачинское	ГР	18
III	Средней устойчивости к окислению	Восточный Донбасс	ДКО, ДМ, ДК, ДО, Д-концентрат, ГР, ГМСШ, ГСШ, ГШ, ЖР, Ж-концентрат, КР, ОСР, ОС-концентрат	12

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков, мм)	Предельный срок хранения*, месяц
1	2	3	4	5
		Кузнецкий	ДКО, ДМ, ГК, ГКО, ГО, ГМ, ГКОМ, Г-концентрат, КР, КЖР, ЖР, КР, К-концентрат, КЖ-концентрат, Ж-концентрат	12
		Печорский	ДКО	12
		Сахалинское	ДР, Д-концентрат, ДСШ	12
		Хакасское	Д-концентрат	12
		Егоршинское	ГР	12
		Тувинское	КР	12
		Зырянское	ЖР	12
		Чульманское	ЖР	12
		Нерюнгринское	КР	12
IV	Неустойчивые	Кузнецкий	ГР, ГМСШ, ГСШ, ГШ, ГРОК-I, ГРОК-II	8
			ДР, ДСШ	6
		Печорский	ДР, ДМСШ	8
		Хакасское	ДР, ДСШ	8
		Восточный Донбасс	ДР, ДМСШ, ДСШ	6
		Липовецкое	ДР, ДСШ	6
		Кокуйское	ДР	6
		Сангарское, Джебарики-Хая	ДР	6
		Бурые угли		
		Райчихинское	БР, БК, БО, БМСШ	6
		Подмосковный	БР, БК, БО, БОМ, БОМСШ, БМСШ, БСШ	6
		Челябинский	БР, БК, БКО, БО, БМСШ, БСШ, Б-концентрат	6
		Бабаевское	БР	6
		Артемовское	БР, БК, БКОМ, БОМ, БСШ	6
		Липовецкое	БКОМ	6
		Смоляниновское	БР, БКОМ, БСШ	6
		Майхинское	БР, БКОМ, БСШ	6
		Реттиховское	БР, БП, БКОМ, БСШ	6
		Сахалинское	БР, Б-концентрат	6

№ группы	Наименование группы	Бассейны и месторождения углей	Марки, классы (по размерам кусков, мм)	Предельный срок хранения*, месяц
1	2	3	4	5
		Коломийское, Богословское, Веселовское, Волчанское, Азейское, Арбагароское, Тарбагатайское, Черновское, Харанорское, Хасанское, Кангалакское, Анадырское, Ирша-Бородинское	БР	6
		Назаровское	БР	4

Приложение № 2
к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
от «20» ноября 2017 г. № 487

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА – ИНГИБИТОРЫ, ЗАМЕДЛЯЮЩИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В УГЛЯХ

Наименование вещества*	Концентрация растворов, суспензий, эмульсий, %	Величина добавки растворов, суспензий, эмульсий в весовых процентах к весу угля
Суспензия извести $Ca(OH)_2$	От 1 до 3	3
Бикарбонат кальция $Ca(HCO_3)_2$	0,165	
Хлористый кальций $CaCl_2$	От 1 до 10	
Хлористый натрий NaCl	От 1 до 3	
Углекислый кальций $CaCO_3$		
Хлористый аммоний NH_4Cl		
Углекислый аммоний $(NH_4)2CO_3$		
Жидкое стекло натровое Na_2SiO_3	От 0,5 до 1	
Адипинат натрия		
Жаф (жидкие алкилфенолы)		
Мазут**	-	-

*Возможно применение других антипирогенов.

**Мазут, подогретый до 70–100 °С, с помощью распыляющего устройства подается в уголь в конце потока (на ленте) или сразу же после поступления его в угольный отвал (на конусе) в количестве от 0,1 до 1 весовых процента к массе угля.

Приложение № 3
к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
от «20» ноября 2017 г. № 487

ИЗОЛИРУЮЩИЕ ПОКРЫТИЯ ШТАБЕЛЯ УГЛЯ

Наименование покрытия*	Состав	Толщина пленки на штабеле угля, мм, или количество реагента, наносимого на 1 м^2 поверхности
Суспензия гашеной извести	3–4%-ной концентрации	3 мм
Битумно-глинистая паста	Битум марки Ш до 45 %	2–3 мм
	Глина 30 %	–
	Вода 25 %	–
Битумное	Марка Ш	5 мм
Дорожная смола	-	16 л на 1 м^2
Смесь угольной мелочи с мазутом или отработанными маслами	Мазут 3 % Угольная мелочь 97 %	25–50 мм
Полиэтиленовая пленка	–	–
Водно-мазутные эмульсии	Мазут 30–40 % Вода 70–60 %	2–3 мм

*Возможно применение других составов и устройств.

Приложение № 4
к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
от «20» октября 2017 г. № 484

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ

Механической защитной зоной (далее – МЗЗ) является территория, примыкающая к проектному (для остановленных – фактическому) контуру отвала.

Ширина МЗЗ для любой точки контура отвала (кроме точек хвостовой части террикона) при разности высотных отметок от 10 до 28 м постоянна и равна 20 м, при разности высотных отметок более 28 м определяется по формуле:

$$B = 2{,}5H - 50, \quad (1)$$

где H – разность высотных отметок между верхней и нижней точками откоса, м.

Граница МЗЗ строится для каждого отвала, при этом в области взаимной накладки зон принимают контур зоны, более удаленный от отвала.

МЗЗ может быть уменьшена только для негорящих недействующих породных отвалов с углами откосов не более 36° и коэффициентом запаса устойчивости откосов не ниже 1,3 при условии, что после остановки или тушения прошло не менее трех лет. В этом случае ширина МЗЗ должна быть не ниже значения, определяемого по формуле:

$$B = H(0{,}3 + 0{,}5\mathrm{ctg}\alpha_1 - 0{,}5\mathrm{ctg}\alpha), \quad (2)$$

где: α_1 – угол откоса отвала после длительного выветривания, град.;

α – фактический угол откоса отвала, град.

Углы откосов определяются по продольному и поперечному разрезам отвала.

Для защиты прилегающей к породному отвалу территории от ливневых

потоков, стекающих с откосов, и от скатывающихся отдельных кусков отвальной массы по контуру рекомендуемой зоны отсыпается дамба высотой до 2 м. Между дамбой и откосом отвала оборудуется водоотводная канава для стока атмосферных вод.

gost.e-ecolog.ru