Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



Серия 03

Документы межотраслевого
применения по вопросам промышленной
безопасности и охраны недр

Выпуск 26

ЕДИНЫЕ ПРАВИЛА
БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДРОБЛЕНИИ, СОРТИРОВКЕ, ОБОГАЩЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ОКУСКОВАНИИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ

ПБ 03-571–03

2009

gost.e-ecolog.ru

Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору

Серия 03
Документы межотраслевого
применения по вопросам промышленной
безопасности и охраны недр

Выпуск 26

ЕДИНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДРОБЛЕНИИ, СОРТИРОВКЕ, ОБОГАЩЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ОКУСКОВАНИИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ

ПБ 03-571–03

Москва
НТЦ «Промышленная безопасность»
2009

ББК 33.4
Е33

Ответственные разработчики:
**А.И. Субботин, А.И. Перепелицын, В.П. Пьянников,
К.К. Сычев, В.Л. Талисман**

Е33 **Единые правила безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов (ПБ 03-571–03). Серия 03. Выпуск 26** / Колл. авт. — М.: Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009. — 120 с.

ISBN 978-5-9687-0055-1.

Единые правила безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов обязательны для выполнения всеми организациями (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности), осуществляющими данный вид деятельности, а также проектирование, строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, эксплуатацию, консервацию и ликвидацию объектов обогащения полезных ископаемых.

Постановлением Госгортехнадзора России от 19.02.04 № 5 отменены Единые правила безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов (ПБ 06-317–99), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.99 № 75.

ББК 33.4

ISBN 978-5-9687-0055-1



© Оформление. Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

I. Основные положения 5
Общие требования промышленной безопасности 5
Требования безопасной эксплуатации технических устройств 18
Требования при упаковке продуктов обогащения и отборе проб 21
Требования по вентиляции, пылеподавлению, аспирационным устройствам 22
II. Требования безопасности при дроблении и измельчении 25
Доставка руды, приемные и промежуточные бункера 25
Дробление 29
Измельчение и классификация 31
III. Требования безопасности при флотации, магнитной сепарации, электрических и радиометрических методов обогащения 32
Флотация 32
Магнитная сепарация и электрические методы обогащения 34
Дополнительные требования при обогащении серных руд 35
Радиометрические, рентгенолюминесцентные методы обогащения руд и контроля процессов их переработки 36
Липкостные методы обогащения 37
Гравитационное обогащение 37
IV. Требования безопасности при сгущении, обезвоживании и сушке (отделения промывки, отсадочных машин, концентрационных столов и обогащения руд в тяжелых суспензиях) 39

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

V. Требования безопасности при кучном выщелачивании и гидрометаллургических процессах 41
VI. Требования безопасности при обогащении золотосодержащих руд и песков 43
VII. Требования безопасной эксплуатации реагентных отделений и складов реагентов 50
VIII. Требования безопасной эксплуатации хвостового хозяйства 55
IX. Требования безопасной эксплуатации агломерационных, обжиговых и сушильных отделений 57
X. Требования безопасной эксплуатации складов руды, концентрата, агломерата, окатышей и нерудных материалов 62
XI. Требования безопасной эксплуатации электроустановок и электрооборудования 64
XII. Требования безопасной эксплуатации электрических газоочистных установок 72
XIII. Требования безопасной эксплуатации технологического транспорта 73
Железнодорожный и автомобильный транспорт 73
Непрерывный транспорт 76
XIV. Требования безопасности при ремонтно-монтажных и такелажных работах 84
XV. Требования по устройству административно-бытовых помещений 90
XVI. Дополнительные требования радиационной безопасности при переработке руд 92
Приложение 1 99
Приложение 1.1 105
Приложение 1.2 106
Приложение 1.3 110
Приложение 1.4 112
Приложение 2 113

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 04.06.03 № 47,
зарегистрированным
Министерством юстиции
Российской Федерации 19.06.03 г.,
регистрационный № 4744

ЕДИНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДРОБЛЕНИИ, СОРТИРОВКЕ, ОБОГАЩЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ И ОКУСКОВАНИИ РУД И КОНЦЕНТРАТОВ[1]

ПБ 03-571–03

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Общие требования промышленной безопасности

1. Единые правила безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окускования руд и концентратов (далее — Правила) обязательны для выполнения всеми организациями (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности), осуществляющими данный вид деятельности.

Объекты, на которых ведутся работы по обогащению полезных ископаемых (далее — объекты), в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588) отнесены к опасным производственным объектам.

Обогащение полезных ископаемых включает в себя технологические процессы дробления, сортировки и переработки полезных ископаемых, окускование руд и концентратов полезных ископаемых.

Объекты обогащения полезных ископаемых по результатам их идентификации подлежат регистрации в государственном реестре

[1] Печатаются по «Российской газете» от 21 июня 2003 г., № 120/1. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

опасных производственных объектов в соответствии с установленным порядком.

2. Проектирование, строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, эксплуатация, консервация и ликвидация объектов обогащения полезных ископаемых должны осуществляться на основании действующего федерального законодательства, включая Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», настоящих Правил, Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А, зарегистрированным Минюстом России 28.11.02 г., регистрационный № 3968 (опубликованы в «Российской газете», 05.12.02, № 231), и другой нормативной документации в области промышленной безопасности.

3. Обязательным условием принятия решения о начале строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации объекта обогащения полезных ископаемых является наличие положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации[1].

4. Отклонения от проектной документации в процессе строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации объекта обогащения полезных ископаемых не допускаются.

Изменения, вносимые в проектную документацию, подлежат экспертизе промышленной безопасности и согласованию органами Госгортехнадзора России[2].

[1] В соответствии с действующей редакцией Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» одним из обязательных условий принятия решения о начале расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасного производственного объекта является наличие положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта, утвержденного федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориальным органом. (*Примеч. изд.*)

[2] Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 и от 20.05.04 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). (*Примеч. изд.*)

5. Здания, сооружения и применяемые технические устройства в установленных законодательством случаях подлежат экспертизе промышленной безопасности (техническому освидетельствованию).

6. Ликвидация объекта обогащения полезных ископаемых должна сопровождаться приведением участков земли в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

7. Виды деятельности, на осуществление которых требуются лицензии, и порядок оформления лицензий устанавливаются законодательством Российской Федерации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 14.08.02 № 595 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по эксплуатации пожароопасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 34, ст. 3290) переработка (обогащение) полезных ископаемых, склонных к самовозгоранию, а также производство пожароопасных работ на объектах обогащения полезных ископаемых осуществляются на основании лицензии Госгортехнадзора России[1].

8. Проектные организации обязаны осуществлять авторский надзор за выполнением разработанной проектной документации и проектных решений.

9. Организации, занятые строительством, эксплуатацией, консервацией и ликвидацией объекта обогащения полезных ископаемых, осуществляют:

производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в соответствии с требованиями Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 11, ст. 305);

[1] В соответствии с действующей редакцией Федерального закона от 08.08.01 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» деятельность по эксплуатации пожароопасных производственных объектов не является лицензируемым видом деятельности. В качестве лицензируемого вида деятельности установлена эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

выполнение требований промышленной безопасности и охраны недр, содержащихся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, нормативных технических документах, принятых в установленном порядке;

выполнение государственных нормативных требований охраны труда, содержащихся в нормативных правовых актах Госгортехнадзора России, принятых в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.00 № 399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 22, ст. 2314);

подготовку и аттестацию работников в области промышленной безопасности в порядке, установленном Госгортехнадзором России[1];

выполнение распоряжений и предписаний должностных лиц Госгортехнадзора России, его территориальных органов.

Организации, осуществляющие указанные виды деятельности, обязаны иметь нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие требования промышленной безопасности.

10. В процессе приемки в эксплуатацию объекта обогащения (переработки) полезных ископаемых проверяются соответствие объекта проектной документации, готовность организации к его эксплуатации и действиям по локализации и ликвидации последствий аварии.

Объекты должны приниматься в эксплуатацию в установленном порядке при наличии технологического регламента с участием представителей территориальных органов Госгортехнадзора России.

На объекте должны быть в наличии инструкции по безопасному производству всех видов работ, технологические карты (проекты производства работ) по обслуживанию и ремонту оборудования и механизмов.

[1] В настоящее время действует порядок обучения и проверки знаний рабочих, установленный Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-20–2007), утвержденным приказом Ростехнадзора от 29.01.07 № 37, зарегистрированным Минюстом России 22.03.07 г., регистрационный № 9133. (*Примеч. изд.*)

Объект должен быть укомплектован обслуживающим персоналом соответствующей квалификации, не имеющим медицинских противопоказаний к выполняемой работе, аттестованным в области промышленной безопасности в установленном порядке.

11. Для эксплуатации объекта обогащения полезных ископаемых в установленных законодательством случаях оформляется декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта в соответствии с Положением о порядке оформления декларации промышленной безопасности и перечне сведений, содержащихся в ней, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 07.09.99 № 66, зарегистрированным Минюстом России 07.10.99 г., регистрационный № 1920[1]. Руководитель организации несет ответственность за полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, в соответствии с законодательством Российской Федерации. Декларация промышленной безопасности подлежит экспертизе промышленной безопасности в установленном порядке.

12. Организации, осуществляющие деятельность по обогащению полезных ископаемых, в соответствии со ст. 10 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» обязаны заключать договора на обслуживание со специализированными профессиональными аварийно-спасательными формированиями (горно-спасательными формированиями), создавать вспомогательные (нештатные) горно-спасательные команды из числа работников, а также планировать и осуществлять мероприятия по локализации, ликвидации последствий аварий.

13. Для каждого подлежащего декларированию объекта обогащения полезных ископаемых не позднее 15 дней до начала года должен быть разработан в соответствии с «Рекомендациями по составлению плана ликвидации аварий» (приложение 1) и согласован со специ-

[1] В настоящее время действует Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений (РД-03-14–2005), утвержденный приказом Ростехнадзора от 29.11.05 № 893, зарегистрированным Минюстом России 17.01.06 г., регистрационный № 7375. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ализированным аварийно-спасательным формированием план ликвидации аварий (ПЛА).

14. На основании ст. 15 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организации, осуществляющие деятельность по обогащению полезных ископаемых, обязаны страховать ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте.

15. При выполнении строительно-монтажных и специальных строительных работ на объектах обогащения полезных ископаемых кроме настоящих Правил необходимо соблюдать требования действующих строительных норм и правил.

16. Рабочие места и производственные процессы должны отвечать требованиям настоящих Правил.

17. Для всех поступающих на работу лиц, а также для лиц, переводимых на другую работу, обязательно проведение инструктажа по безопасности труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, оказания первой помощи пострадавшим.

18. К техническому руководству работами на объектах обогащения полезных ископаемых допускаются лица, имеющие соответствующее образование и аттестованные в области промышленной безопасности в установленном Госгортехнадзором России порядке.

19. Рабочие, занятые на объектах обогащения полезных ископаемых, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю выполняемых работ, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, места расположения средств спасения и уметь пользоваться ими.

20. Каждому рабочему должны быть выданы инструкции по безопасному ведению работ.

Рабочие не реже чем каждые шесть месяцев должны проходить повторный инструктаж по безопасности труда и не реже одного раза в год проверку знания инструкций по профессиям. Результаты проверки оформляются протоколом с записью в журнал инструктажа и личную карточку рабочего.

21. Рабочие, занятые на работах, выполнение которых предусматривает совмещение профессий, должны быть обучены безопасности труда и проинструктированы по всем видам совмещаемых работ.

22. При изменении характера работы, а также после несчастных случаев, аварий или грубых нарушений правил безопасности проводится внеплановый инструктаж.

23. Запрещается принимать или направлять на работу, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта, лиц, имеющих медицинские противопоказания.

24. Рабочие и специалисты должны быть обеспечены и обязаны пользоваться специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ), соответствующими их профессии и условиям, согласно утвержденным нормам.

Лица, не состоящие в штате, но находящиеся на территории опасного производственного объекта с целью выполнения производственных заданий, должны быть проинструктированы о мерах безопасности и обеспечены СИЗ в установленном порядке.

25. В организации должен быть организован учет времени использования противогазов, изолирующих респираторов и самоспасателей и должна проводиться их периодическая проверка, замена отработавших установленный ресурс частей с изъятием из употребления непригодных средств для дальнейшей эксплуатации.

26. При переработке и обогащении руд, содержащих компоненты с повышенной естественной радиоактивностью, должны применяться СИЗ, соответствующие требованиям действующих санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений.

27. Руководитель организации, эксплуатирующей объект обогащения полезных ископаемых, обязан обеспечить безопасные условия труда, организацию разработки защитных мероприятий на основе оценки опасности на каждом рабочем месте и объекте в целом.

28. Производственные задания должны оформляться в письменном виде. Работнику запрещается самовольно выполнять работы, не относящиеся к его обязанностям.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Запрещается направление на работы в места, имеющие нарушения правил безопасности, кроме выполнения работ по устранению нарушений с оформлением соответствующего нарядного задания.

29. На производство работ, к которым предъявляются повышенные требования безопасности, должны выдаваться письменные наряды-допуски.

Нарядом-допуском оформляется также допуск на территорию объекта для выполнения работ персонала сторонней организации. В нем должны быть указаны опасные факторы, определены границы участка или объекта, где допускаемая организация выполняет работы и несет ответственность за их безопасное производство.

30. К обслуживанию и ремонту электроустановок должны допускаться только лица, прошедшие соответствующее обучение и сдавшие экзамен на квалификационную группу по электробезопасности.

31. Каждый работающий до начала работы должен удостовериться в безопасном состоянии своего рабочего места, проверить наличие и исправность предохранительных устройств, защитных средств, инструмента, механизмов и приспособлений, требующихся для работы.

При обнаружении нарушений требований безопасности работник должен, не приступая к работе, сообщить об этом техническому руководителю смены.

32. Каждое рабочее место в течение смены должно осматриваться техническим руководителем смены, который обязан не допускать производство работ при наличии нарушений правил безопасности.

33. Каждый работающий, заметив опасность, угрожающую людям, производственным объектам, обязан сообщить об этом техническому руководителю смены, а также предупредить людей, которым угрожает опасность.

34. В каждой организации должен быть определен порядок действий рабочих и должностных лиц при обнаружении ими взрывчатых материалов (ВМ) в поступающей на обогащение горной массе или иных, не предназначенных для хранения ВМ местах. Обо всех таких случаях руководитель организации обязан сообщить в территориальный орган Госгортехнадзора России.

35. Запрещается загромождать места работы оборудования и подходы к ним предметами, затрудняющими передвижение людей, машин и механизмов.

Каждое рабочее место должно иметь аварийное освещение от независимого источника питания или аккумуляторный светильник.

36. Передвижение людей по территории объекта обогащения полезных ископаемых допускается по специально устроенным пешеходным дорожкам или по обочинам автодорог навстречу направлению движения автотранспорта. С маршрутами передвижения должны быть ознакомлены все работающие в нем под роспись. Маршрут передвижения людей утверждается техническим руководителем объекта.

В темное время суток пешеходные дорожки и переходы через железнодорожные пути и автодороги должны быть освещены.

37. Доставка рабочих к месту работ должна быть организована на специально оборудованном для этой цели транспорте. Маршруты и скорость перевозки людей утверждаются техническим руководителем организации (в случае принадлежности транспорта подрядной организации дополнительно согласовываются с руководителем подрядной организации). Площадки для посадки людей должны быть горизонтальными. Запрещается устройство посадочных площадок на проезжей части дороги.

Запрещается перевозка людей в саморазгружающихся вагонах, кузовах автосамосвалов, грузовых вагонетках канатных дорог и других транспортных средствах, не предназначенных для этой цели.

38. Запрещается без письменного разрешения технического руководителя организации (кроме аварийных случаев) остановка объектов жизнеобеспечения (электроподстанции, водоотливы, калориферные установки, котельные и др.).

39. Эксплуатация дымовых труб должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих Правил безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 03.12.01 № 56, зарегистрированным Минюстом России 05.06.02 г., регистрационный № 3500.

40. По проектам, основанным на устаревших нормах и прави-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

лах, эксплуатация объектов допускается при осуществлении дополнительных мер безопасности, согласованных с Госгортехнадзором России.

41. Все несчастные случаи, аварии и инциденты подлежат расследованию и учету в соответствии со ст. 227 – 229 Трудового кодекса Российской Федерации (от 30.12.01 № 197-ФЗ, Российская газета, 2001, 31 дек.) и установленным Госгортехнадзором России порядком технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах.

О каждом случае травмирования или остром заболевании пострадавший или очевидец обязан немедленно сообщить техническому руководителю работ или диспетчеру. Технический руководитель работ или диспетчер обязан сообщить руководству организации и вызвать бригаду «скорой медицинской помощи».

Рабочее место, на котором произошли несчастный случай или авария, если это не угрожает жизни и здоровью людей, должно быть сохранено до начала расследования в неизменном состоянии.

42. На объектах обогащения полезных ископаемых должна действовать система охраны, исключающая доступ посторонних лиц на объекты жизнеобеспечения.

43. Запрещается превышение предельных нагрузок на несущие конструкции, полы, перекрытия и площадки зданий и сооружений объекта обогащения полезных ископаемых. На хорошо просматриваемых элементах зданий и сооружений должны быть сделаны надписи с указанием величин допускаемых предельных нагрузок со схемами размещения материалов и ответственных должностных лиц за их складирование.

Конструкции зданий и сооружений должны периодически осматриваться комиссией или специалистами, назначаемыми техническим руководителем организации в соответствии с графиком, утвержденным техническим руководителем организации.

Все обслуживающие площадки, переходные мостики и лестницы должны быть прочными, устойчивыми и снабжены перилами высотой не менее 1 м с перекладиной и сплошной обшивкой по низу перил на высоту 0,15 м.

44. Здания и сооружения должны быть обеспечены молниезащитой.

Осмотр и проверка состояния молниеотводов и сопротивления заземляющего устройства должны проводиться перед каждым грозовым сезоном с соответствующей регистрацией результатов в журнале.

Для организации безопасного обслуживания электроустановок и сетей должны быть определены руководством организации границы обслуживания электротехническим персоналом, назначены лица, ответственные по организации и структурным подразделениям.

Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию электроустановок, должны быть обучены и аттестованы на знание правил безопасной эксплуатации электроустановок.

45. Лестницы к рабочим площадкам и механизмам должны иметь угол наклона:

а) постоянно эксплуатируемые — не более 45°;

б) посещаемые 1–2 раза в смену — не более 60°;

в) в зумпфах, колодцах — до 90°.

Ширина лестниц должна быть не менее 0,7 м, высота ступеней — не более 0,3 м, ширина ступеней — не менее 0,25 м. Металлические ступени лестниц и площадки должны выполняться из рифленого металла. Допускается в зумпфах и колодцах применение скоб.

46. Все монтажные проемы, приямки, зумпфы, колодцы, канавы, расположенные в зданиях и сооружениях, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 м со сплошной обшивкой по низу перил на высоту 0,15 м или перекрыты настилами (решетками) по всей поверхности и в необходимых местах снабжены переходными мостиками шириной не менее 1 м.

При снятии настилов или решеток открытые монтажные и другие проемы должны ограждаться временными ограждениями.

Запрещается размещение материалов, запасных частей на перекрытиях (настилах, решетках) монтажных проемов, зумпфов и т.д.

47. Трубы, желоба и другие коммуникации не должны загромождать рабочие площадки, а в случаях пересечения ими проходов и рабочих площадок должны быть размещены на высоте не менее 2 м от уровня пола.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Реагентопроводы, пересекающие проходы и рабочие площадки, должны быть оборудованы поддонами. Минимальная высота от уровня пола прохода (рабочей площадки) до наиболее выступающей части поддона должна быть не менее 1,8 м.

Запрещается прокладывать трубопроводы с агрессивными жидкостями (реагентами) над другими трубопроводами, выполненными из углеродистой стали.

48. Минимальное расстояние между машинами и аппаратами и от стен до габаритов оборудования должно быть:

а) на основных проходах — не менее 1,5 м;

б) при рабочих проходах между машинами — не менее 1 м;

в) на рабочих проходах между стеной и машинами — не менее 0,7 м;

г) местные сужения при соблюдении нормальных рабочих проходов между машинами и между стеной (строительной конструкцией) и машиной — не менее 0,7 м;

д) на проходах к бакам, чанам и резервуарам для обслуживания и ремонта — не менее 0,6 м.

49. Для обслуживания запорной арматуры, не имеющей дистанционного управления, и пользования контрольно-измерительными приборами, расположенными над уровнем пола на высоте более 1,5 м, должны быть устроены стационарные площадки шириной не менее 0,8 м.

50. Минимальная ширина проходов, предназначенных для транспортирования крупных сменных узлов и деталей во время ремонта оборудования, определяется наибольшим поперечным размером узлов и деталей с добавлением по 0,6 м на сторону.

51. Все рабочие места и подходы к ним должны содержаться в чистоте. Для хранения материалов, запасных частей, инструмента, отходов производства должны быть предусмотрены специальные места. Загромождение рабочих мест и проходов не допускается.

52. Горюче-смазочные и обтирочные материалы на рабочих местах должны храниться в закрытых металлических сосудах в количествах не более трехсуточной потребности в каждом из видов материалов. Хранение легковоспламеняющихся веществ (бензин, керосин и др.) на рабочих местах запрещается.

53. Дороги производственного назначения должны быть пригодны для проезда пожарных автомобилей. Если по производственным условиям устройство подъездов к зданию не требуется, то подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен по спланированной территории шириной 6 м не менее чем с двух сторон здания вдоль всей его длины.

54. Расстояние от края проезжей части или свободной спланированной территории до стен здания должно быть не более 25 м. Спланированные территории для проезда пожарных автомобилей необходимо содержать в чистоте, не загромождать посторонними предметами, они должны иметь поверхностный водоотвод; глинистые и пылевидные грунты должны быть засеяны травой или покрыты непылящим материалом.

55. Все производственные и подсобные помещения, установки, сооружения и склады должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем, количество этих средств и их содержание должны соответствовать требованиям действующих норм пожарной безопасности.

56. На площадках предприятия должен устраиваться противопожарный водопровод. Пожарные гидранты располагают вдоль дорог и переездов на расстоянии не более 150 м друг от друга, не ближе 5 м от стен здания и вблизи перекрестков не далее 2 м от края проезжей части.

57. Поверхностные сточные воды с территории фабрики и смывы с полов перед сбросом в водоемы должны подвергаться локальной очистке или направляться на общие очистные сооружения.

58. Для оборудования, генерирующего вибрацию (дробилки, мельницы, грохота и др.), должен быть использован комплекс строительных, технологических и санитарно-технических мероприятий, обеспечивающих снижение вибрации до допустимых норм.

59. Пролеты, в которых размещено оборудование, являющееся источником шума, должны быть отделены от других участков звукоизолирующими перегородками.

Основное технологическое оборудование, создающее шум повышенных уровней (грохоты и др.), необходимо снабжать отдель-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ными звукоизолирующими ограждениями, соответствующими требованиям санитарных норм.

60. В помещениях, где располагается оборудование с большой открытой водной поверхностью (флотационные машины, классификаторы, чаны сгущения, концентрационные столы и др.), необходимо предусмотреть устройства, обеспечивающие организованный сток конденсата.

61. Стены, потолки и внутренние конструкции зданий должны иметь поверхность и покрытия, обеспечивающие легкую уборку и исключающие накопление (сорбцию) цианидов и других веществ.

62. Покрытия стен, полов, панелей и междуэтажных перекрытий помещений, где осуществляются технологические операции в кислой среде, должны соответствовать действующим строительным нормам.

63. Поверхность производственного оборудования, являющаяся источником значительных тепловыделений (сушильные, обжиговые печи и др.), должна иметь термоизоляцию, обеспечивающую температуру поверхности в соответствии с требованиями санитарных норм.

64. Загрузка и выгрузка сухих продуктов и концентратов, шихтовка и упаковка готовых концентратов должны быть механизированы и герметизированы.

65. Объекты обогащения (переработки) полезных ископаемых должны быть оборудованы комплексом технических средств, обеспечивающих контроль и управление технологическими процессами и безопасность работ, в том числе телефонной связью (радиосвязью) с диспетчером, коммутатором или АТС организации.

Требования безопасной эксплуатации технических устройств

66. Технические устройства, в том числе выработавшие свой ресурс, подлежат экспертизе промышленной безопасности с оформлением в установленном порядке заключений экспертизы промышленной безопасности по результатам обследований и испытаний.

К техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11.08.98 № 928 «О перечне технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих сертификации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 33, ст. 4030), относятся агрегаты, машины и механизмы, технические системы и комплексы, технологическое оборудование, приборы и аппаратура.

67. Технические устройства, находящиеся в эксплуатации, должны быть исправны, оснащены сигнальными устройствами, необходимой контрольно-измерительной аппаратурой, а также иметь исправно действующую защиту от перегрузок (в необходимых случаях переподъема). Движущиеся части механизмов (муфт, передач, шкивов и т.п.) и рабочие площадки должны иметь исправные ограждения. Зубчатые и цепные передачи, независимо от высоты их расположения и скорости движения, должны иметь сплошное ограждение. Рабочие места должны иметь освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений, защитных средств от поражения электрическим током, должны быть оснащены противопожарными средствами (номенклатура и количество противопожарных средств для каждого типа технических устройств должны быть согласованы с Госгортехнадзором России).

68. Исправность и комплектность технических устройств должна проверяться ежесменно машинистом (оператором), еженедельно – механиком, энергетиком участка и ежемесячно – главным механиком, главным энергетиком объекта или другим назначаемым лицом. Результаты проверки должны быть отражены в журнале приема-сдачи смены. Эксплуатация неисправных технических устройств запрещается.

69. Перед началом работы или движения машины (механизма) машинист обязан убедиться в безопасности членов бригады и находящихся поблизости лиц. Должен быть подан звуковой предупредительный сигнал продолжительностью не менее 10 с. После первого сигнала должна предусматриваться выдержка времени не менее 30 с, после чего должен подаваться второй сигнал продол-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

жительностью 30 с. Запуск механизмов и оборудования должен быть сблокирован с устройством, обеспечивающим вышеуказанную предпусковую сигнализацию.

Запуск оборудования оповещается громкоговорящей связью с указанием наименования и технологической нумерации запускаемого оборудования. В местах с повышенным уровнем шума должна также предусматриваться дублирующая световая сигнализация. С порядком подачи сигналов перед пуском оборудования должны быть ознакомлены все работники организации, причастные к его обслуживанию и эксплуатации.

Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи него. Каждый неправильно поданный или непонятный сигнал должен восприниматься как сигнал «Стоп».

70. При прекращении подачи электроэнергии или остановке оборудования по какой-либо другой причине все электродвигатели привода, самозапуск которых недопустим, должны иметь устройства для предотвращения их самопроизвольного включения при возобновлении подачи электроэнергии.

71. Все используемые технические устройства (технологическое оборудование), в том числе зарубежного производства, должны иметь сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение на применение, выданное Госгортехнадзором России в соответствии с Правилами применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 1, ст. 191).

72. Эксплуатация, обслуживание технических устройств, а также их монтаж, демонтаж должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

Нормируемые заводами-изготовителями технические характеристики должны выдерживаться на протяжении всего периода эксплуатации оборудования.

73. Устройство, установка и эксплуатация компрессоров, грузоподъемных кранов, паровых котлов и сосудов, работающих под давлением, применяемых при обогащении (переработке) полезных ископаемых, должны отвечать действующим требованиям нормативной документации устройства и безопасной эксплуатации соответствующего оборудования и установок.

74. Запрещается выполнять работы по ремонту и техническому обслуживанию движущихся частей до их остановки. Ручная уборка просыпей до остановки конвейерных линий запрещена.

75. Приемные бункеры руды необходимо оборудовать устройствами, предупреждающими слеживание, зависание, смерзание руды. С целью предупреждения поступления пыли в рабочую зону для разгрузки и загрузки бункеров необходимо применять дозирующие устройства, исключающие неравномерное поступление материала. Бункера-накопители и емкости для сухой руды должны быть оборудованы автоматическими устройствами, исключающими их переполнение и полную разгрузку; высота остаточного слоя материала в бункере должна быть не менее 1 м.

Требования при упаковке продуктов обогащения и отборе проб

76. Отбор проб должен осуществляться, как правило, механическими пробоотборниками в автоматическом режиме или дистанционно управляемыми.

Ручной отбор проб может проводиться только в установленных точках технологической схемы, определяемых техническим руководителем организации.

Места (площадки) отбора проб должны быть удобными, безопасными, иметь местное освещение, их оборудование и устройство ограждений должно быть определено проектом. Отбор проб с необорудованных точек запрещается.

77. Складировать упакованный в пакеты, ящики или мешки готовый продукт в зоне рабочего места машиниста расфасовочно-упаковочных автоматов и линии затаривания необходимо согласно пас-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

порту этого рабочего места, разработанному и утвержденному в установленном порядке.

Помещение упаковочных машин должно быть изолировано от склада товарного продукта стеной с проемами для прохождения конвейерных лент. Проемы должны быть перекрыты уплотнениями в виде специальных фартуков или штор, не препятствующих прохождению продукта по конвейеру.

78. Транспортирование тары к рабочему месту машиниста упаковочной машины должно осуществляться, как правило, механизированным способом.

Для направления мешков с готовым продуктом перед пресс-конвейерами необходимо устанавливать специальные направляющие.

79. Отбор проб реагентов необходимо осуществлять с помощью механизированных приспособлений. При отборе проб реагентов вручную рабочие должны пользоваться пробоотборниками с ручкой длиной не менее 200 мм.

Требования по вентиляции, пылеподавлению, аспирационным устройствам

80. На всех вновь вводимых и реконструируемых объектах обогащения (переработки) полезных ископаемых должны быть системы вентиляции, газоочистки, пылеулавливания и кондиционирования воздуха, обеспечивающие состав воздушной среды на рабочих местах, соответствующий действующим санитарным нормам.

Контроль за составом атмосферы на рабочих местах осуществляется по результатам анализов проб воздуха. Места отбора проб и их периодичность устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

81. Все помещения, в атмосфере которых возможно появление вредных для здоровья людей газов, аэрозолей и других примесей, необходимо оборудовать вытяжной вентиляцией, оснастить соответствующими контрольно-измерительными приборами с системами

сигнализации о превышении предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ.

Порядок вывода людей из опасных зон в случае превышения концентрации вредных веществ в атмосфере производственных помещений сверх ПДК, а также использование ими средств индивидуальной защиты определяются в Плане ликвидации аварий в соответствии с приложением 1.

82. Вентиляционные (аспирационные) установки должны быть оборудованы специальными приспособлениями (лючки, штуцера) для контроля и измерения скоростей, давлений и температур воздуха в воздуховодах и устройствах, регулирования объемов перемещаемого воздуха.

Очистные устройства следует проектировать с учетом физико-химических свойств пыли (очистка в скрубберах, циклонах, электрофильтрах, рукавных фильтрах и др.).

83. Порядок эксплуатации и обслуживания вентиляционных установок должен быть определен отдельными производственными инструкциями, утвержденными техническим руководителем организации.

84. Убирать пыль во всех помещениях фабрик следует механизированным способом при помощи всасывающих пневматических устройств или гидросмыва.

85. В цехах, где предусматривается мокрая уборка полов, а также во всех цехах с мокрым технологическим процессом полы должны быть с водонепроницаемым покрытием. Уклон полов для стока воды должен быть не менее 0,02 (1,8°). На основных проходах уклоны полов не должны превышать 0,04 (2,6°) и на служебных проходах — не более 0,1 (6°).

86. Обезвреживать цианосодержащие промышленные стоки с применением хлоропродуктов и других реагентов необходимо только в герметизированном оборудовании, обеспеченном аспирацией, приборами контроля и дистанционным управлением.

87. Дробилки, транспортерные ленты для подачи руды и промежуточных продуктов, места пересыпки и загрузки их в оборудование

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

(питатели, агрегаты для сушки, электростатические и электромагнитные сепараторы, пеноприемные желоба флотомашин, емкости с растворами реагентов и др.) должны быть оборудованы укрытиями с аспирационными системами или системами гидрообеспыливания, сблокированными с производственным оборудованием. Блокировка устройств системы должна обеспечивать включение их за 3–5 мин до начала работы и выключение их не ранее чем через 5 мин после остановки оборудования или работы без нагрузки.

88. Помещения, в которых хранят реагенты или работают с ними, должны быть оборудованы вентиляцией, обеспечивающей содержание вредных веществ в атмосфере этих помещений на уровне, не превышающем ПДК. Удаляемый из реагентных помещений воздух перед выбросом в атмосферу необходимо подвергать очистке и нейтрализации.

89. В реагентном отделении должна быть предусмотрена звуковая или световая сигнализация, оповещающая о прекращении работы вентиляторов.

При остановке вентиляционной установки или при повышении содержания вредных веществ в воздушной среде выше предельно допустимых концентраций работы в помещении немедленно приостанавливают и рабочих выводят на свежий воздух.

Вход в помещение разрешается только после восстановления работы общеобменной вентиляции и снижения содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны до уровня ПДК.

90. Помимо общей вентиляции помещения места выгрузки реагентов, вскрытия тары и посуды, растворные чаны, отстойники и другие аппараты, где возможно выделение вредных веществ, должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами с уплотнениями и укрытиями с отсосами.

91. Во время работы технологического оборудования все основные приточно-вытяжные вентиляционные и аспирационные установки должны работать непрерывно.

При неисправных системах вентиляции эксплуатация технологического оборудования, работа которого сопровождается выделением пыли и газа, запрещается.

92. Управление процессами сушки и грануляции концентрата, подачи его на погрузку, а также управление работой вентиляционных и пылегазоочистных систем необходимо осуществлять с пультов, установленных в операторской. В местах обслуживания сушильных агрегатов должны быть предусмотрены душирующие установки с автоматически регулируемой температурой подаваемого воздуха.

93. Вновь смонтированные и реконструированные вентиляционные (аспирационные) установки должна принимать в эксплуатацию комиссия, назначенная руководством организации.

Запрещается приемка в эксплуатацию вентиляционных (аспирационных) установок при наличии недоделок и неэффективной их работе.

94. При блокировке работы вентиляционных и аспирационных установок с основным и вспомогательным оборудованием должны быть предусмотрены дополнительные пусковые устройства непосредственно у вентиляционного или аспирационного оборудования.

95. Газовоздушная смесь, отсасываемая вакуум-насосами, перед ее выпуском в атмосферу должна собираться в общий звукоизолированный коллектор, быть очищена от вредных компонентов и масел.

Взаимное расположение точек выхлопа вакуум-насосов и воздухозаборных устройств следует выбирать в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами.

II. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ДРОБЛЕНИИ И ИЗМЕЛЬЧЕНИИ

Доставка руды, приемные и промежуточные бункера

96. Перед корпусом (отделением) приема руды должен быть установлен светофор, разрешающий или запрещающий подачу составов (автосамосвалов, скипов и т.п.) на приемную площадку. В отдельных случаях разгрузка может осуществляться по разрешающим сигналам светофоров, сблокированных со шлагбаумом и установленных перед бункером.

Рабочие площадки приемных и разгрузочных устройств и бункеров должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализа-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

цией, предназначенной для оповещения обслуживающего персонала о прибытии железнодорожных составов. Сигналы подаются за 1,5–2 мин до момента прибытия железнодорожных составов, начала работы скиповых подъемников и канатных дорог.

97. На рабочих площадках приемных устройств, на уровне головки рельсов железнодорожных путей, должны быть предусмотрены проходы для обслуживания подвижного состава. Между рельсами в этих целях должны быть устроены настилы на одном уровне с головками рельс.

98. Железнодорожные пути, маневровые площадки для автотранспорта и приемных бункеров должны быть свободны от просыпей руды и посторонних предметов.

99. При производстве ремонтных работ в приемной воронке бункеров пути, ведущие к приемным устройствам, обязательно должны быть закрыты шлагбаумами или другим способом с оповещением об этом транспортного персонала. Составы поездов должны быть выведены из района приемных устройств. При наличии двух и более приемных бункеров для обеспечения ремонтных работ в одном из них должны быть разработаны в зависимости от местных условий специальные меры безопасности, утвержденные техническим руководителем организации.

100. Между приемной площадкой бункера и площадками питателя и дробилки крупного дробления должна поддерживаться связь (телефонная, громкоговорящая, световая и т.п.).

101. Загрузочные отверстия приемных устройств с боков и со стороны, противоположной разгрузке, должны быть ограждены прочными перилами. При двусторонней разгрузке ограждение выполняют с боковых сторон.

Для ограничения движения автосамосвалов задним ходом высота ограждения загрузочного отверстия приемного бункера фабрики должна быть не менее 0,7 м — для автомобилей грузоподъемностью до 23 т, не менее 1 м — для автомобилей грузоподъемностью от 24 до 45 т, не менее 1,1 м — для автомобилей грузоподъемностью от 46 до 55 т, не менее 1,3 м — для автомобилей грузоподъемностью от 56 до 80 т, не менее 1,5 м — для автомобилей грузоподъемностью от 81 до 130 т.

102. Приемные площадки бункеров и площадки отгрузки продуктов в случае пылеобразования должны оснащаться эффективными средствами пылеподавления (пылеулавливания).

103. Запрещается загрузка приемных бункеров при открытых разгрузочных люках, а при разгрузке бункеров — пребывание обслуживающего персонала в зоне разгрузки.

104. Устранение сводов, зависания руды в бункерах и их шуровка разрешаются только с помощью специальных приспособлений и устройств (электровибраторов, пневматических устройств, гидросмыва и др.). Спуск людей для этих целей в бункера запрещается.

105. Промежуточные бункера, если они не заполняются саморазгружающимися тележками, должны быть оборудованы настилами. При применении саморазгружающихся тележек или реверсивных конвейеров загрузочные отверстия перекрываются решетками с отверстиями шириной не более 200×200 мм или они должны иметь ограждения высотой не менее 1 м. Такие ограждения или решетки должны быть установлены и на бункерах в местах перегрузки конвейерного транспорта.

106. На проведение работ, связанных со спуском людей в приемные воронки питателей и бункера для осмотра или проведения ремонтных работ, оформляется наряд-допуск, работы производятся в соответствии с проектом производства работ. При этом должны соблюдаться следующие требования:

а) бункер, его конструкции, надбункерные площадки и железнодорожные пути на этом участке должны быть полностью очищены от материала и проветрены. Должен быть организован контроль за состоянием воздушной среды в бункере;

б) должно быть обеспечено постоянное наблюдение лиц технического надзора и обязательное проведение инструктажа рабочих в соответствии с производственными инструкциями по безопасному ведению работ в бункерах;

в) на рабочих площадках приемных и транспортных устройств промежуточных бункеров, у механизмов бункерных затворов должны быть установлены предупредительные знаки, указывающие на проводимые внутри бункеров работы;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

г) перед спуском рабочих в бункер необходимо остановить загрузочные и разгрузочные питатели, отключить их и повесить плакаты: «Не включать! Работают люди!», разобрать электрические схемы, обесточить приводы предыдущего и последующего технологического оборудования;

д) при невозможности предотвратить падение предметов в бункер, где проводятся работы, должны быть устроены надежные перекрытия, исключающие травмирование работающих в бункере людей;

е) бригада при работах в бункере должна состоять не менее чем из трех человек, двое из которых должны находиться в надбункерной части;

ж) должны применяться предохранительные пояса. Вдоль всего периметра приемного бункера (кроме подъездной части) должен натягиваться страховочный канат (трос) для подсоединения к нему страховочного пояса. Предохранительные пояса и страховочные канаты при эксплуатации должны не реже одного раза в течение 6 месяцев испытываться на статическую нагрузку 2250 кН в течение 5 мин и иметь клеймо с указанием даты последнего испытания. Запрещается привязывать трос или канат предохранительного пояса к рельсам железнодорожных путей, рамам челноковых конвейеров и разгрузочных тележек, а также к другому технологическому оборудованию;

з) работники обеспечиваются изолирующими СИЗ органов дыхания;

и) при возникновении опасности для работающих в бункерах людей их следует немедленно удалить;

к) внутри бункера для освещения должны применяться переносные лампы напряжением не выше 12 В.

107. Производство взрывных работ в приемных, промежуточных и аккумулирующих бункерах допускается только в соответствии с Едиными правилами безопасности при взрывных работах, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 30.01.01 № 3, зарегистрированным Минюстом России 07.06.01 г., регистрационный № 2743.

Дробление

108. Рабочая площадка оператора, наблюдающего за подачей руды в дробилку и ее работой, должна иметь решетчатые металлические ограждения для предохранения от возможного выброса кусков руды из дробилок на площадку.

109. Для ликвидации зависаний горной массы над рабочим пространством дробилок на фабрике должны быть разработаны и утверждены техническим руководителем фабрики инструкции, определяющие методы, последовательность операции и приемы безопасного выполнения работ по ликвидации зависания.

При застревании в рабочем пространстве дробилок больших кусков руды их необходимо удалять из дробилки подъемными средствами со специальными приспособлениями. Извлекать или разрушать застрявшие в рабочем пространстве дробилки куски руды вручную запрещается.

Резку металла, попавшего в дробилку, необходимо осуществлять под наблюдением лица технического надзора по наряду-допуску, в соответствии с проектом организации работ.

110. При спуске людей в рабочее пространство дробилок обязательно соблюдение требований п. 106 настоящих Правил.

111. В случае аварийной остановки дробилки под «завалом» разгружать и запускать ее следует по проекту производства работ, утвержденному техническим руководителем организации.

112. Перекрытия и площадки, на которых располагаются вибрационные грохота, должны быть рассчитаны на вибростойкость. Грохота должны устанавливаться на виброизолирующие опоры, поглощающие вибрации, возникающие при работе оборудования.

113. На грохотах и дробилках должны быть предусмотрены защитные приспособления, предохраняющие людей от случайного выброса кусков руды:

а) для конусных дробилок — глухие съемные ограждения, кроме дробилок крупного дробления 1-й стадии, работающих под «завалом»;

б) для щековых дробилок — глухие съемные ограждения

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

со смотровыми окнами, исключающие возможность выброса кусков руды из зева дробилки.

Рабочие, обслуживающие грохота, должны пользоваться противошумовыми наушниками.

114. Для наблюдения за работой щековой дробилки запрещается использовать площадки, предусмотренные по проекту для ее обслуживания в период ремонта, смазки и т.д., устроенные на корпусах, в опасной близости к входу в ее рабочее пространство. Вход на такие площадки должен быть ограничен дверью или калиткой, сблокированной с системой пуска дробилки.

115. Шуровка в выпускных отверстиях питателей, подающих руду на грохот, в загрузочных и разгрузочных воронках при работающих питателях и грохотах возможна только при наличии специальных приспособлений и устройств.

116. Расчищать лотки электровибропитателей во время их работы, становиться на борта питателя, прикасаться к ним, а также очищать зазоры виброприводов запрещается.

117. Очищать вручную разгрузочные воронки грохотов и спускать в них людей разрешается только при соблюдении п. 106 настоящих Правил.

118. При работе барабанного грохота запрещается:

чистить перфорацию, производить чистку или замену роликов;

эксплуатировать грохот со снятыми ограждениями.

119. Кулачковые, горизонтальные и вертикальные молотковые дробилки должны иметь блокировку, исключающую возможность запуска дробилки при открытой крышке корпуса. Открывать и закрывать корпуса кулачковых и горизонтальных молотковых дробилок с крышками массой более 50 кг необходимо механизированным способом.

120. Дробление руды, образующей при измельчении взрывоопасную пыль, должно проводиться с выполнением мероприятий, исключающих взрывы пыли.

121. Для предотвращения попадания металла в дробилки среднего и мелкого дробления питающие их рудой ленточные конвейеры

должны быть оборудованы металлоискателями, извлекателями, магнитными шайбами и другими специальными приспособлениями.

122. Снимать металл с ленты конвейера и магнитного извлекателя, не выведенного из рабочей зоны, разрешается только после остановки конвейера и отключения магнитной системы.

Измельчение и классификация

123. При местном управлении пусковые устройства мельниц и классификаторов должны быть расположены таким образом, чтобы работник, включающий мельницу и классификатор, мог наблюдать за их работой.

124. Работать внутри мельницы разрешается только по наряду-допуску после выполнения всех установленных в нем требований безопасности согласно технологической карте (проекту производства работ).

125. Запрещается снимать гайки крышки люка или ослаблять их, когда мельница находится в положении люком вниз, закреплять болты кожуха улиткового питателя и кожуха зубчатого венца при работе мельницы.

126. При погрузке шаров в контейнеры место погрузки должно быть ограждено и должен быть вывешен плакат: «Опасно!» При подъеме контейнера люди должны находиться от него на безопасном расстоянии. Контейнеры загружают шарами до уровня на 100 мм ниже бортов.

127. В случае использования шаровых питателей, а также механизмов по загрузке стержней должны быть разработаны мероприятия, определяющие порядок их безопасной работы.

128. Для обслуживания классификаторов рабочие площадки необходимо располагать на уровне не менее чем 600 мм ниже борта ванны классификатора. Со стороны, противоположной ванне классификаторов, рабочие площадки оборудуют металлическими перилами высотой 1000 мм.

На классификаторах должны быть мостики (площадки) с перилами для безопасного обслуживания механизмов вращения

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

и подъема спиралей или реек, а также ограждения элементов привода согласно требованиям настоящих Правил.

Вдоль всей площадки обслуживания, на борту ванны классификатора, необходимо устанавливать сетчатое ограждение с размером ячеек 25×25 мм и высотой не менее 300 мм.

III. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ФЛОТАЦИИ, МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ, ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И РАДИОМЕТРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ

Флотация

129. Подача жидких реагентов и растворов реагентов в промежуточные бачки и питатели на расходных площадках должна проводиться по трубопроводам с помощью насосов. Подача цианидов и сернистого натрия в сухом виде и концентрированной серной кислоты непосредственно в точки питания процесса запрещается.

Переносить реагенты по флотационному отделению разрешается только в специально предназначенных для этой цели сосудах.

130. Подача реагентов из расходных емкостей, расположенных на дозировочных площадках, к контактным чанам, флотационным машинам и другим агрегатам осуществляется при помощи автоматических герметизированных дозаторов по закрытым коммуникациям.

131. В отделениях, где возможен контакт работающих с флотореагентами, должны быть установлены умывальники с подачей холодной и горячей воды, предусмотрены устройства для быстрого удаления попавших на кожу веществ путем смыва их струей воды, фонтанчики для промывки глаз.

132. Расходные бачки цианидов должны находиться на реагентных площадках в изолированном помещении, оборудованном местной вытяжной вентиляцией. Помещение необходимо закрывать на замок.

133. Ввод реагентопроводов цианидов в точки подачи должен осуществляться таким образом, чтобы исключить возможность свободного доступа к раствору цианида. Запрещается замер количества реагентов в точках их подачи.

134. Чаны, промежуточные и расходные бачки реагентов и связанные с ними коммуникации должны иметь аварийные емкости, в которые следует при необходимости полностью сливать реагенты.

Сточные воды реагентных площадок должны удаляться по специальному трубопроводу, минуя дренажные устройства флотационного отделения.

Не допускается смешивание кислот с растворами цианидов, ксантогенатов, аэрофлотов, сернистого натрия и гидросульфита.

Не допускается смешивание растворов медного, цинкового и железного купоросов, хлористого цинка и хлористого кальция с растворами сернистого натрия, гидросульфита и цианида, так как при этом возможно выделение высокотоксичных газов — сероводорода и синильной кислоты, а также нерастворимых осадков, забивающих трубопроводы.

135. Технический руководитель смены обязан проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты у обслуживающего персонала реагентных площадок в соответствии с утвержденной инструкцией.

136. Раскручивать шпиндель блока импеллера флотационной машины вручную при зашламовке камер разрешается только при остановленном пеногоне с разборного деревянного помоста. Включать двигатель разрешается только после удаления рабочих с помоста.

137. Для аварийной разгрузки флотационных машин и сбора смывных вод должны быть предусмотрены зумпфы (приямки) с насосами.

138. При замене или прочистке аэролифтных трубок на пневматических флотационных машинах рабочие должны надевать защитные очки.

139. Отбор технологических проб пульпы непосредственно из работающей флотокамеры разрешается только специально для этого предназначенными пробниками при обязательной остановке пеногона.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

140. Воздуходувки, подающие воздух в камеры пневмомеханических и пневматических флотомашин, должны располагаться в специальных помещениях, где предусмотрены звукоизоляция и шумопоглощение.

Магнитная сепарация и электрические методы обогащения

141. При эксплуатации электромагнитных и магнитных сепараторов запрещается подносить к магнитной системе металлические предметы. При остановках электромагнитных сепараторов напряжение с обмоток магнитной системы должно отключаться.

142. При сухой магнитной и электромагнитной сепарации аппаратура должна быть заключена в герметические кожуха с патрубками для присоединения к системе вытяжной вентиляции. Эксплуатация сепараторов при неисправной или отключенной вентиляции не допускается.

143. Смотровые и шуровочные люки желобов и сепараторов во время работы должны быть закрыты. Запрещается выбирать вручную щепу и другие предметы с лотков питателей.

144. Запрещается регулировать зазор и правильность хода ленты сепаратора подкладыванием под нее посторонних предметов.

145. Вход в помещение электросепараторов посторонним лицам запрещается.

146. Корпус электрического сепаратора должен быть пылевлагонепроницаемым. Если корпус и все люки (смотровые отверстия) в его обшивке и других уплотнениях негерметичны, пуск сепаратора не допускается.

147. Дверки сепаратора, обеспечивающие доступ к его внутренним электрочастям, должны быть оборудованы электрической блокировкой, исключающей возможность их открывания при работе сепаратора.

148. Прикасаться к токоведущим частям электросепаратора, отключенным от сети высокого напряжения до их разрядки и проверки индикатором, запрещается.

149. Не разрешается открывать дверки в обшивке электросепаратора и проводить текущий ремонт оборудования без присутствия второго лица (исключение — смена предохранителей, протирка и подтягивание контактов на стороне аппаратуры низкого напряжения). В этом случае необходимо предварительно снять напряжение с данного аппарата.

150. Замену барабанов электромагнитных сепараторов и текущий ремонт оборудования разрешается производить при разобранной электрической схеме.

Запрещается обрезать задиры на резиновой футеровке барабанов при работающем электромагнитном сепараторе.

151. Рабочие места машиниста электросепаратора и оператора выпрямительных устройств должны быть оборудованы специальными диэлектрическими изоляторами.

Дополнительные требования при обогащении серных руд

152. Для производственных помещений, отнесенных к категории А, Б по взрыво- и пожароопасности, в которых возможно выделение взрывоопасных или ядовитых паров и газов, а также в дробильных отделениях, где выделяются сернистые газы, должно быть предусмотрено устройство аварийной вытяжной вентиляции.

153. Для предупреждения взрывов пыли серной руды в рабочем пространстве молотковых дробилок необходимо обеспечить:

а) постоянную подачу отработанного пара или мелко распыленной воды (туманообразователями, форсунками) в зону дробления работающих дробилок;

б) защиту от накопления статического электричества на дробилках путем обеспечения непрерывности цепи заземления всего электротехнического оборудования, трубопроводов, металлических воздуховодов, рам конвейеров, металлических конструкций в дробильном отделении.

154. Для тушения очагов возгорания серы в руде или серной пыли в отапливаемых дробильных отделениях и конвейерных галереях (при сухом дроблении) должны предусматриваться проти-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

вопожарные водопроводы с пожарными кранами, в неотапливаемых отделениях и галереях — огнетушители.

155. В отделении молотковых дробилок рабочим должны выдавать изолирующие противогазы для защиты от сернистых газов, образующихся при «хлопках» в полости дробилки.

156. Расположение дробилок для среднего дробления серных руд ниже нулевой отметки поверхности запрещается.

Радиометрические, рентгенолюминесцентные методы обогащения руд и контроля процессов их переработки

157. На фабриках, где применяются радиометрические методы обогащения и контроля с использованием источников радиоактивного и ионизирующего излучения (изотопных источников гамма- и бета-излучений, нейтронов, а также рентгеновских трубок и др.), необходимо соблюдать требования действующих норм радиационной безопасности.

158. Работы и процессы, в которых используются источники излучения, а также основанные на их применении методы сепарации, контроля и анализа и соответствующие установки, сепараторы, приборы и др., должны осуществляться в строгом соответствии с инструкциями по радиационной безопасности.

159. На обогатительных фабриках, применяющих источники излучения, должен быть разработан и осуществляться комплекс мероприятий при работе с радиоактивными источниками ионизирующих излучений, учитывающий все виды лучевого воздействия на человека и предусматривающий защитные мероприятия, обеспечивающие снижения суммарной дозы от всех источников, создающих внешнее и внутреннее облучение до уровней, не превышающих предельно допустимые дозы для соответствующих категорий лиц.

160. Все возможные виды внешнего радиоактивного излучения из мест закладки радиоактивных препаратов должны контролироваться соответствующими дозиметрическими приборами.

161. Уровень радиации на рабочих местах не должен превышать

предельно допустимые величины, предусмотренные нормами радиационной безопасности.

162. Персонал, работающий с радиоактивными изотопами, допускают к работе только после специального обучения и медицинского освидетельствования.

Липкостные методы обогащения

163. При вскрытии тары с липкостным составом (гач, петролатум) не допускается использование инструментов, дающих искру при ударе.

164. Температура в мазеварке (жиротопке) не должна превышать 95 °С. Для избежания быстрого вскипания липкостного состава, образования пены и выброса материала из мазеварки не допускать попадания в нее воды. Нагрев необходимо вести медленно. При потрескивании или появлении пены повышение температуры следует прекратить до полного испарения влаги. В случае возгорания липкостного состава тушение производить песком, асбестовым полотном, пенным или углекислым огнетушителями.

165. Предельно допустимая концентрация паров углеводородов, выделяющихся в воздух рабочей зоны при нагревании до температуры 140 °С, не должна превышать 300 мг/м^3.

Гравитационное обогащение

166. Допуск людей внутрь промывочных барабанов, аппаратов обогащения в тяжелых суспензиях и аппаратов гравитационного обогащения для осмотра, ремонта и очистки внутренней поверхности аппаратов от шламов и оставшегося материала осуществляется в соответствии с требованиями безопасного ведения газоопасных работ, утвержденными техническим руководителем организации.

167. Во время работы аппарата гравитационного обогащения контактировать с его движущимися и вращающимися частями, смазывать подшипники, извлекать посторонние предметы из аппарата запрещается.

168. Отбирать пробы мытой руды и продукты гравитационного

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

обогащения вручную разрешается только в специально для этой цели предусмотренных местах аппаратов и вспомогательного оборудования.

169. Запрещается вручную отбирать пробы продуктов обогащения непосредственно с движущихся механизмов.

170. При эксплуатации золотниковых устройств роторного типа окна для выброса воздуха в атмосферу должны быть перекрыты металлической сеткой.

171. Ремонт или замена сит шиберного устройства, очистка и ремонт внутреннего корпуса отсадочной машины одновременно с ремонтом или очисткой башмака обезвоживающего элеватора запрещается. При проведении в корпусе машины указанных работ электрическая схема элеваторов должна быть разобрана и должен быть вывешен предупредительный плакат.

172. В аппаратах, применяемых для обогащения в тяжелых суспензиях, скалывание застывшего ферросилиция, других утяжелителей и руды с металлических частей оборудования без защитных очков не допускается.

173. Желоба, подводящие материал к аппарату и отводящие продукты обогащения, при наклоне более 45° должны быть сверху закрыты во избежание выбрасывания руды и пульпы.

IV. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СГУЩЕНИИ, ОБЕЗВОЖИВАНИИ И СУШКЕ (ОТДЕЛЕНИЯ ПРОМЫВКИ, ОТСАДОЧНЫХ МАШИН, КОНЦЕНТРАЦИОННЫХ СТОЛОВ И ОБОГАЩЕНИЯ РУД В ТЯЖЕЛЫХ СУСПЕНЗИЯХ)

174. Радиальные сгустители, пирамидальные и корытные отстойники необходимо ограждать, если верхняя кромка их борта над уровнем рабочей площадки находится на высоте менее 1000 мм.

Закрытые сверху пирамидальные отстойники вдоль борта можно не ограждать, но все отверстия, ремонтные лазы и люки должны быть перекрыты металлическими крышками.

175. Хождение по бортам радиальных сгустителей, пирамидальных и корытных отстойников не допускается.

176. При замере плотности пульпы и отборе проб запрещается становиться на кольцевой желоб и заходить за ограждение площадки фермы. Запрещается выводить грузовой конец подвижной фермы сгустителей за кольцевой желоб на обслуживающие (проходные) площадки.

177. Подъем на подвижную ферму сгустителя осуществляется по специальной лестнице с перилами. Чистить кольцевой желоб сгустителя можно только после отключения привода подвижной рамы.

178. Конструкция устройств, обеспечивающих равномерное распределение материала по ширине обезвоживающих грохотов, должна исключать возможность выброса обезвоживаемого материала и разбрызгивание пульпы.

179. При работе барабанных и дисковых вакуум-фильтров запрещается подтягивать секторы и восстанавливать обрывы стягивающей проволоки.

180. При эксплуатации фильтрующих аппаратов для очистки рам и полотен от кека необходимо пользоваться специальными лопатками.

181. Во время работы зажимного устройства фильтр-пресса запрещается поправлять рамы, плиты и фильтровальные салфетки.

182. Перед разгрузкой фильтр-пресса от кека необходимо продуть его сжатым воздухом до максимального удаления жидкости; работу по разгрузке должны проводить одновременно не менее двух рабочих.

183. Во избежание разбрызгивания раствора при продувке фильтр-пресс следует покрывать тканью.

184. Во время работы фильтрующих аппаратов с вредными выделениями вытяжная вентиляция должна работать непрерывно.

185. Барабанные фильтры, оборудованные устройствами для смыва осадка, должны иметь ограждение для защиты обслуживающего персонала от брызг.

186. Листовые фильтры с выдвижными рамами должны быть оборудованы стационарными площадками для удобства смыва осадка.

187. Центрифуга должна быть оборудована блокировкой, ис-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ключающей ее работу при открытой крышке, повышенной вибрации, перегрузке и нестабилизированном питании.

188. Запрещается работа на выпарном аппарате с неисправными запорной арматурой, предохранительными клапанами и манометрами, а также при отключенной вытяжной вентиляции, открытом аппарате, без предохранительных очков и при неисправных смотровых стеклах.

Люки в выпарных аппаратах должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечить сквозное проветривание, а выхлопные трубы от предохранительных клапанов — выведены наружу.

189. Осмотр выпарного аппарата во время работы разрешается только через смотровое стекло.

Для осмотра сварных швов аппаратов должно быть предусмотрено передвижное устройство.

190. На каждой фабрике должен быть утвержден техническим руководителем порядок вывода из работы выпарных аппаратов для безопасного допуска в них людей, предусматривающий надежное отключение питающих (паровой и растворной) магистралей от выпарного аппарата, освобождение от продукта, уравнивание давления в аппарате с атмосферным и снижение температуры в нем до 40 °С. Работы в выпарном аппарате, включая промывку, продувку аппарата и анализ воздушной среды, должны проводиться в присутствии лица технического надзора в соответствии с технологическими картами на производство ремонтных работ.

191. Выпарные аппараты, на которых необходим замер уровней, плотностей и отбор проб во время их работы, должны быть оборудованы безопасной системой выполнения этих операций или отключаться для их осуществления.

192. Пуск и остановку печи, регулировку форсунок следует проводить в соответствии с производственной инструкцией по обслуживанию печей, утвержденной техническим руководителем организации.

193. Пребывание людей внутри печи для очистки и ремонта при температуре выше 60 °С запрещается.

194. При включенной печи запрещается держать открытыми дверки печи, очищать полы и сбивать кек.

195. Пролитый мазут у печи должен быть немедленно засыпан песком и убран.

196. При загорании жидкого топлива в расходном бачке необходимо немедленно выпустить жидкое топливо в аварийный бак, принять меры по тушению пожара специальными средствами и вызвать пожарную команду.

V. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КУЧНОМ ВЫЩЕЛАЧИВАНИИ И ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

197. Место ведения работ по кучному выщелачиванию должно быть ограждено и с внешней стороны обозначено предупреждающими надписями.

Запрещается принимать пищу на площадке, где ведется кучное выщелачивание.

198. Жилые помещения и пункты питания должны быть расположены с учетом розы ветров и на расстоянии не менее 500 м от места ведения работ.

199. Для подъема людей на поверхность кучи необходимо иметь лестницу с двухсторонними поручнями.

200. Все трубопроводы, емкости и оборудование с цианистыми растворами и кислотами должны иметь надписи «ЯД», а открытые пруды-отстойники с цианистыми растворами и кислотами — защитные ограждения.

201. Потенциально опасные места на производственной площадке должны быть оборудованы автоматическими сигнализаторами, подающими звуковые и световые сигналы при превышении ПДК цианидов и кислот в воздухе рабочей зоны.

202. Все виды работ на поверхности кучи (перемещение перфорированных труб, устранение течи, пропитка отверстий и др.)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

должны производиться не менее чем двумя рабочими с использованием необходимых средств индивидуальной защиты.

203. Меры безопасности в отделениях приготовления цианистых растворов, осаждения или сорбции золота, обработки осадков, плавки должны соответствовать требованиям настоящих Правил для отделений золотоизвлекательных фабрик с цианистой технологией.

204. Реакторы и выщелачиватели должны быть оборудованы техническими средствами контроля уровня заполнения их растворами, сигнализацией и блокировкой, исключающими превышение установленного уровня.

Дозировку компонентов растворов и их смешивание необходимо осуществлять автоматизированными способами, исключающими бурную реакцию с выделением газов и выбросами смесей.

205. Прочищать спускные штуцеры реактора следует только при полной остановке мешалки, отсутствии раствора в реакторе и после перекрытия питающих трубопроводов.

Для аварийного слива растворов в конструкции реактора должен быть предусмотрен специальный выпуск с соответствующими коммуникациями или емкостями.

206. При работе реакторов крышки на них должны быть плотно закрыты и закреплены.

Перед пуском реактора в работу необходимо включить вытяжную и общеобменную вентиляцию. Чтобы исключить возможность пуска реактора до включения системы вентиляции, должна быть установлена соответствующая блокировка и сигнализация.

207. При работе с агрессивными средами обслуживающий персонал необходимо обеспечить средствами индивидуальной защиты и проинструктировать по работе с соответствующими реактивами.

208. Проектирование, изготовление и эксплуатацию аппаратов высокого давления необходимо осуществлять в соответствии с действующими правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

209. Все аппараты высокого давления должны быть оснащены

контрольно-измерительными приборами и предохранительными устройствами, исключающими возможность отклонения режима работы аппарата (давление, температура и др.) от допустимых величин.

210. Загрузка и разгрузка аппаратов высокого давления должны быть механизированы. Разгрузка аппаратов высокого давления вручную допускается только в аварийных случаях, и выполнять ее должны не менее чем двое рабочих в соответствующие разгружаемым продуктам магистрали трубопроводов.

211. Работу в аппаратах высокого давления осуществляют в соответствии с производственной инструкцией, утвержденной техническим руководителем организации. Инструкция должна предусматривать:

а) подготовку аппарата к остановке с обеспечением мер, исключающих его ошибочный пуск;

б) порядок действий обслуживающего персонала в случае аварийной остановки аппарата;

в) организацию работ по ремонту или обслуживанию аппарата;

г) порядок допуска людей для работы в аппарате и меры их безопасности;

д) порядок контроля за безопасностью и качеством выполняемой в аппарате работы;

е) порядок ввода аппарата в работу.

212. При производстве мышьяковистого ангидрида все технологические операции необходимо выполнять в герметичных системах с использованием средств индивидуальной защиты.

VI. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБОГАЩЕНИИ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД И ПЕСКОВ

213. При проектировании и эксплуатации золотоизвлекательных фабрик (шлихообогатительных фабрик, шлихообогатительных установок и в технологических схемах драг) не допускается применять процесс амальгамации.

Попутно добытая ртуть из техногенных или частично отрабо-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

танных месторождений должна быть собрана для последующей реализации в установленном порядке.

При ликвидации золотоизвлекательных фабрик, на которых ранее использовали процесс амальгамации, необходимо утилизировать ртуть и амальгаму золота, произвести зачистку полов, дренажных канав, зумпфов и верхнего слоя грунта. Эту работу необходимо выполнять специализированной организацией.

214. Полы, стены, потолки и строительные конструкции цехов и отделений золотоизвлекательных фабрик, где применяют высокотоксичные реагенты (цианиды и др.), должны быть плотными, гладкими и иметь легко моющиеся гидрофобные покрытия (не впитывающие растворы).

Свободные края несплошных междуэтажных перекрытий, помимо перил, оборудуют влагонепроницаемыми барьерами высотой не менее 20 см.

215. Полы золотоизвлекательных фабрик (в том числе под емкостями и оборудованием) должны быть с уклонами в сторону дренажных каналов и зумпфов, исключающими скопление растворов и пульпы. Под оборудованием, устанавливаемым на площадках и междуэтажных перекрытиях, обязательно устройство дренажной системы со стоком в нижерасположенные зумпфы или емкости.

Дренажная система полов, состоящая из каналов и зумпфов с насосами, должна обеспечивать сбор всех стоков и их возврат в технологический процесс.

216. Не допускается совмещать в одном помещении цианирование с процессами, протекающими в кислой среде. Исключение допускается, если оба процесса составляют единую технологическую цепочку. В этом случае следует принимать особые меры предосторожности (работа всех аппаратов под вакуумом, непрерывный контроль состава воздуха на рабочих местах и др.).

217. Отделения, в которых технологические процессы протекают в кислой среде, должны быть обособлены от остальной фабрики дренажными системами: кислые дренажные воды перед выбросом необходимо нейтрализовать.

Полы, стены, строительные конструкции и оборудование этих отделений должны иметь кислотостойкие покрытия.

218. Необходимо предусматривать местный отсос воздуха:

а) в измельчительном отделении фабрики— от загрузочных и разгрузочных горловин мельниц, размол в которых осуществляется в цианистой среде;

б) в отделении сушки концентрата — от загрузочных и разгрузочных отверстий сушильных печей (барабанов);

в) в отделении сушки цинковых осадков — от загрузочных люков сушильных шкафов (печей);

г) в реагентном отделении — от камер вскрытия и опорожнения тары с токсичными реагентами, питателей реагентов, мутилок и сборных чанов;

д) в отделении обезвреживания промстоков — от аппаратуры обезвреживания;

е) в сорбционном отделении — от пачуков и грохотов для выделения смолы;

ж) в регенерационном отделении — от регенерационных колонок и емкостей реагентов;

з) в отделении электролиза — от электролизеров и печи для сжигания графитированного ватина.

219. Вытяжные вентиляционные системы аппаратов, в которых возможно выделение взрывоопасных и огнеопасных веществ высоких концентраций (водорода, сероуглерода, цианистого водорода и др.), должны выполняться во взрывобезопасном исполнении.

220. Для исключения непосредственного контакта обслуживающего персонала с цианистыми растворами (пульпой) и снижения ядовитых выделений в рабочие зоны оборудование и емкости отделения цианирования должны быть максимально уплотнены или оборудованы укрытиями с местными отсосами.

Контроль технологического процесса и управление оборудованием должны быть полностью автоматизированы или осуществляться дистанционно.

221. Оборудование и емкости цианистого процесса должны

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

снабжаться автоматическими устройствами, предупреждающими возможность случайных переливов растворов (пульпы), и оборудоваться переливными трубопроводами.

222. Детали оборудования, трубопроводы, арматура и другие устройства, соприкасающиеся с цианистыми растворами (пульпой) или их парами, должны быть изготовлены из цианостойких материалов; электропроводка и детали из цветных металлов и их сплавов (медных, медно-цинковых, алюминиевых и др.) должны быть изолированы от контакта с цианидами.

223. Концентрация защитной щелочи в цианистых растворах (пульпе), находящихся в неукрытом и неаспирируемом оборудовании и емкостях, должна постоянно поддерживаться на уровне не ниже 0,01 – 0,025 % по CaO.

224. В отделениях цианирования и приготовления цианистых растворов воздух, удаляемый вытяжной вентиляцией, должен забираться из верхней зоны помещений.

Воздух приточных вентиляционных систем должен подаваться в рабочую зону к фиксированным рабочим местам и проходам.

225. Фильтровальные чехлы (полотнища) перед снятием с фильтров осветлительных и осадительных установок необходимо промывать водой до полного удаления цианидов.

226. Промывать кислотой фильтровальную ткань (чехлы, полотна и пр.) разрешается только в изолированном помещении, оборудованном общеобменной вентиляцией.

227. Все работы по регенерации фильтроткани (кислотная обработка, стирка, сушка) должны быть максимально механизированы.

228. Кислотная промывка фильтровальной ткани непосредственно на фильтре допускается в исключительных случаях только после освобождения фильтра от пульпы и тщательной его промывки водой до полного удаления цианидов.

229. Помещения для сушки, измельчения, опробования и упаковки цинковых осадков должны быть изолированы от отделения цианирования и оборудованы общеобменной вентиляцией с технологической и санитарной очисткой выбросов.

230. Сушка цинковых осадков должна осуществляться в уплотненных сушильных шкафах (печах) под вакуумом. Сушка цинковых осадков на открытых плитах запрещается.

231. Противни с высушенными цинковыми осадками необходимо охлаждать в уплотненных шкафах под вакуумом.

232. Помещения для обезвреживания цианосодержащих промстоков должны быть изолированы от других помещений фабрики и оборудованы общеобменной и аварийной вентиляцией с дистанционным управлением.

233. Обезвреживать цианосодержащие промстоки с применением хлорпродуктов и других реагентов (перекиси водорода, озона и пр.) разрешается только в плотно укрытом оборудовании, снабженном воздухоотсосом, приборами контроля и дистанционного управления.

234. Уносить не обезвреженную от токсичных веществ спецодежду с территории фабрики и выходить в спецодежде за ее пределы запрещается.

Спецодежду стирают и ремонтируют централизованно после предварительного обезвреживания.

235. Работать с цианистыми растворами (пульпой) разрешается только в резиновых перчатках, фартуке и сапогах. Брюки заправляют поверх сапог. Места работы с цианистыми растворами должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

236. Для оказания неотложной помощи на всех переделах отделения цианирования должны устраиваться профилактические пункты, которые размещают на всех рабочих площадках с таким расчетом, чтобы расстояние от них до любого цианосодержащего оборудования не превышало 25 м.

Подходы к пунктам должны быть хорошо освещены, легко доступны, не загромождены оборудованием и коммуникациями.

Профилактический пункт должен быть снабжен аптечкой первой помощи с набором противоядий, медикаментами и перевязочными средствами, а также необходимой посудой, инструкцией по применению противоядий.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

К профилактическому пункту должна быть подведена холодная и теплая вода, подаваемая через смеситель в расходный патрубок, установленный на уровне 2 м от пола. Установка на расходных патрубках разбрызгивателей не допускается.

237. Для предупреждения попадания в атмосферу рабочих помещений высокотоксичных веществ оборудование отделения (пачуки, колонки, грохота) должно быть полностью герметизировано, а отсос газов должен осуществляться непосредственно из-под укрытий.

238. Контроль и управление процессами десорбции и регенерации должны быть автоматизированы.

239. Помещения сорбции, десорбции, регенерации, хранения и приготовления реагентов необходимо оборудовать непрерывно действующими автоматическими приборами контроля воздушной среды, сблокированными с системой сигнализации (звуковой, световой), оповещающей о превышении на рабочих местах содержания паров синильной кислоты свыше ПДК.

240. Работать в помещении десорбции, регенерации и электролиза разрешается только при непрерывно действующей общеобменной вентиляции. В случае выхода вентиляционных систем из строя обслуживающий персонал должен немедленно покинуть помещение. Вход в помещение разрешается после возобновления работы общеобменной вентиляции и снижения содержания вредных примесей (синильной кислоты и др.) в атмосфере помещений до ПДК.

241. При перемещении смолы по колонкам смотровые окна и крышки колонок должны быть закрыты наглухо.

242. В процессе транспортировки смолы в колонку с другим составом среды (из щелочной в кислую и наоборот) должны полностью отделяться растворы. Транспортировать растворы вместе со смолой запрещается.

243. Пробы смолы и растворов отбирать из колонок разрешается только через лючки в крышках или через дверцы сбоку колонок. Открывать крышки колонок для отбора проб запрещается.

244. Возврат в цианистый процесс кислых промывных раство-

ров десорбций и регенерации допускается только после предварительной их нейтрализации щелочами (известь, едкий натрий).

245. Помещение электролиза товарного регенерата должно быть оборудовано системами общеобменной и аварийной вентиляции и укомплектовано приборами, сигнализирующими о содержании в воздухе паров кислоты и водорода в концентрациях, превышающих ПДК.

246. При работах по замене в электролизере катодных блоков рабочие должны быть одеты в резиновую спецодежду, резиновые сапоги, фартук, перчатки и использовать защитные очки.

247. При работе на конвейерно-скрубберных промывочных приборах связь между обслуживающим персоналом (оператором, бункеровщиком и машинистом насосной станции) должна быть двусторонней и дублированной.

248. Для сбрасывания валунов с конвейерной ленты промывочного прибора должны быть устроены специальные лотки.

Место складирования валунов должно быть ограждено.

249. Устранять зависания в бункерах промприборов разрешается струей напорной воды или специальными приспособлениями.

Убирать валуны из бункера допускается при помощи крана или специальных устройств (блока, троса и пр.) только после остановки питателя и конвейера.

250. Рабочее место гидромониторщика должно располагаться так, чтобы был обеспечен хороший обзор места дезинтеграции песков, гидровашгердного лотка и галечного отвала, а также другого оборудования, расположенного вблизи гидроэлеватора.

251. Для утепленных промприборов, предназначаемых для работы в зимних условиях, в каждом отдельном случае должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие безопасность персонала и надежность работы оборудования.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

VII. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕАГЕНТНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ И СКЛАДОВ РЕАГЕНТОВ

252. Все организации, применяющие реагенты, должны иметь инструкции, утвержденные техническим руководителем организации по безопасному их хранению и ведению реагентного режима с учетом класса опасности реагентов (их технологических смесей), санитарных требований и настоящих Правил.

253. При работе с реагентами следует принимать меры, предупреждающие возможность разбрызгивания, распыления и проливания их на почву, пол, оборудование, тару и одежду. Реагенты, попавшие на пол или аппаратуру, должны быть убраны, нейтрализованы и тщательно смыты водой в соответствии с установленным порядком.

254. В местах хранения, погрузки и разгрузки реагентов необходимо иметь в достаточном количестве средства для обезвреживания пролитых или просыпанных реагентов.

255. В реагентных отделениях должны быть предусмотрены установка аварийного душа или ванн с водой для быстрого удаления химикатов с поверхности кожи, а также устройство фонтанчиков для промывания глаз. Указанные устройства следует использовать только по прямому назначению.

256. Запрещается входить посторонним лицам в помещение, где хранятся реагенты или работают с ними.

257. Лица, допущенные к производству ремонтных работ, очистке вентиляционных систем и реагентопроводов, осмотру, очистке и обезвреживанию емкостей в отделениях реагентов, а также на складах, должны получить от руководителя работ предварительный инструктаж, иметь специальный наряд-допуск с указанием объема работ и мер безопасности.

258. Запрещается разбрасывать отработанные обтирочные материалы, а также оставлять их внутри чанов и аппаратов. Все отработанные обтирочные материалы собирают и уничтожают.

259. В помещениях с реагентами запрещается хранение личной одежды и продуктов питания, а также курение и прием пищи персоналом.

260. Хранение, приготовление растворов, транспортировка и использование флотореагентов необходимо осуществлять согласно разработанным технологическим регламентам, утвержденным техническим руководителем организации.

261. Химическую очистку или обезвреживание непригодных к использованию, загрязненных остатков реагентов и стоков реагентного отделения осуществляют в помещении, обособленном от других помещений технологического цикла. Посторонним лицам находиться в этих помещениях запрещается.

Не допускается объединение стоков, при взаимодействии которых образуются ядовитые вещества (сероводород, цианистый водород, мышьяковистый водород и др.) или нерастворимые осадки, засоряющие трубопроводы.

262. Реагенты должны храниться в закрытых складских помещениях или под навесами в соответствии со специальными инструкциями. Допускается хранение аэрофлотов, масел, соляной кислоты, сульфогидрата натрия, керосина, оксаля (Т-80) на территории отгороженного реагентного склада в металлических резервуарах и цистернах под навесом, защищающим от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

263. Допускается хранение на открытых складах соляной кислоты в бутылях и силикат-глыбах.

264. Не допускается совместное хранение на одном складе реагентов, вступающих во взаимодействие.

Не допускается также хранение на складах реагентов в поврежденной таре. Переупаковку, приемку и выдачу реагентов необходимо проводить на специально отведенных площадях.

265. Емкости для хранения жидких реагентов и связанные с ними коммуникации должны быть оборудованы устройствами для полного удаления реагентов.

Трубопроводы для транспортировки агрессивных (кислоты, щелочи) и токсичных реагентов не должны располагаться над рабочими проходами и рабочими местами.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

266. Процессы вскрытия бочек с ксантогенатом и банок с цианидами, а также все работы, связанные с сильно действующими ядовитыми веществами, в том числе приготовление растворов, должны быть механизированы и производиться в соответствии с технологической инструкцией.

267. В помещениях для складов ксантогенатов, сернистого натрия и цианидов должна поддерживаться температура не выше 25 °С. Сильно действующие ядовитые вещества следует хранить в специальных отдельных помещениях. Хранение ядовитых реагентов и негашеной извести вместе с другими реагентами запрещается. Для хранения негашеной извести должно быть отведено несгораемое помещение, исключающее контакт извести с водой.

268. В помещениях для хранения реагентов, выделяющих взрывоопасные пары и газы с токсичным действием или неприятным запахом, вытяжка должна осуществляться из нижней и верхней зон помещения, чтобы исключить образование застойных зон.

269. Полы, стены и несущие строительные конструкции складов реагентов и всех помещений реагентного хозяйства должны иметь соответствующую химическую защиту.

Стены и потолки должны быть отделаны так, чтобы не накапливались и сорбировались пыль и пары и можно было очищать и мыть их поверхность. Полы должны иметь канавки, а также достаточный уклон для стока и отвода вод в дренажный зумпф с подводом к нему нейтрализующих растворов.

270. Перевозить и хранить аэрофлоты, сульфогидрат натрия, аммиак и другие сильно пахнущие реагенты необходимо только в исправных цистернах или металлических бочках с плотно закрывающимися металлическими пробками.

271. Жидкие, агрессивные и высокотоксичные реагенты по территории предприятия перевозят только на специально оборудованном транспорте и в таре, исключающих возможность потери химикатов.

Солома, стружка и дерево тары, в которой хранятся бутыли,

должны быть пропитаны раствором хлористого цинка или сернокислого натрия. Укупорка бутылей с жидкими реагентами должна быть плотной, но не герметичной.

272. В склад реагентов разрешается входить только после предварительной бесперебойной работы вытяжной вентиляции в течение 10 мин. Работать в закрытых складах реагентов при остановке вентилятора запрещается. Пускатель вентилятора должен находиться у наружной двери склада.

В случае неисправности вентилятора на склад для его ремонта необходимо входить одновременно не менее чем двум работникам с использованием СИЗ.

273. Место складирования каждого реагента должно быть определено надписью с наименованием хранимого реагента. Хранение реагентов в нерассортированном виде запрещается.

274. Кислоты, аммиачную воду, аэрофлоты, сульфогидрат натрия и другие жидкие флотореагенты следует разгружать механизированным способом.

После слива из цистерн жидких реагентов их остатки удаляют из шланга, который отсоединяют и промывают водой.

При сливе горючих реагентов из цистерн трубопроводы и цистерны должны быть заземлены.

Перед перекачкой жидких флотореагентов и химикатов необходимо проверить надежность системы контроля уровня заполнения емкостей.

275. Сварочные работы на складе, а также вблизи склада взрывоопасных реагентов и в помещении насосных можно выполнять только по специальному (письменному) разрешению руководства фабрики с указанием мер безопасности. При этом все легколетучие химикаты должны быть предварительно удалены со склада.

276. Склады реагентов должны иметь:

а) звуковую и световую сигнализацию, оповещающую о прекращении работы общеобменной и местной вытяжной вентиляции. Такая сигнализация не обязательна для складов реагентов нетоксичных и не выделяющих взрывоопасных паров;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

б) прямую телефонную связь с руководством фабрики, пожарной охраной и медицинским пунктом или через оператора (диспетчера) фабрики;

в) уровнемеры на стационарных емкостях для хранения жидких реагентов.

277. Реагентные отделения, где растворяют жидкие и твердые химические продукты в воде или других растворителях, отстаивают и подают приготовленные растворы в расходные баки, должны быть изолированы в соответствии с проектом от всех других производственных объектов (отделений).

278. Температурный режим в отделениях приготовления реагентов и отдельных их помещениях необходимо устанавливать с учетом физико-химических свойств реагентов, приготавливаемых в этих помещениях.

279. В реагентных отделениях, где возможны внезапные выделения значительных количеств вредных газов, должна быть предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция. Запас противогазов, число которых должно быть на 50 % больше максимального списочного состава работающих в смене, должен храниться в определенном месте.

280. Растворные чаны и отстойники, а также связанные с ними коммуникации должны быть установлены таким образом, чтобы в случае надобности можно было полностью удалить содержащиеся в них реагенты в аварийные емкости, предусмотренные в растворных отделениях.

В реагентных отделениях должен быть предусмотрен автоматический контроль уровня заполнения растворных чанов со звуковой или световой сигнализацией.

281. Аппаратура для растворения органических и других пожаро- и взрывоопасных веществ должна быть в исполнении, исключающем образование искр.

282. Помещение для приготовления цианистых растворов должно быть изолировано от других помещений реагентного отделения и постоянно закрыто, а дренаж сточных вод и отходов из него должен быть обособлен от дренажа из отделений других реагентов.

Вся аппаратура и установки, предназначенные для вскрытия банок с цианидом, разгрузки его в бункер и чаны-растворители, а также для растворения и хранения готовых растворов, должны быть тщательно укрыты и уплотнены и иметь местные отсосы вытяжной вентиляции, сблокированной с резервной вентиляционной установкой.

283. Чаны и отстойники для каждого реагента должны быть снабжены переливными трубами и уровнемерами, а также четкой надписью с наименованием реагента.

284. Все трубопроводы и емкости следует окрашивать в условные цвета с символическими изображениями и поясняющими надписями на знаках безопасности согласно действующим отраслевым стандартам.

285. Меры безопасности при вскрытии барабанов, измельчении крупных кусков, загрузке их в баки-растворители должны быть изложены в рабочих инструкциях.

286. Хранение тары в рабочих помещениях реагентного отделения запрещается. Порядок обезвреживания и сдачи тары на склад устанавливается техническим руководителем организации.

Тару из-под цианистых соединений необходимо обезвреживать немедленно и сдавать на склад отдельно от остальной тары.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА

287. Проектирование, строительство, эксплуатация, консервация и рекультивация хвостовых, шламовых и гидроотвальных хозяйств всех классов, технологически связанные с процессом переработки полезных ископаемых (далее — ГТС), должны осуществляться в соответствии с требованиями федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.97

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

№ 117-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3589), Закона Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1 (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, № 16, ст. 834), других федеральных законов, настоящих Правил, действующих Правил безопасности гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 28.01.2002 № 6, регистрационный номер Минюста России 16.04.2002 № 3372) и другой нормативной документации в области промышленной безопасности.

288. Строительство, эксплуатация, консервация и рекультивация ГТС всех классов, технологически связанные с процессом добычи и переработки полезных ископаемых, должны осуществляться в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, разработанной специализированными организациями.

289. Техническое руководство эксплуатацией ГТС должно осуществляться специалистами, имеющими высшее или среднее техническое гидротехническое образование и прошедшими обучение на специальных курсах на право эксплуатации и ведения работ на хвостохранилищах.

290. Способ очистки технических (хвостовых) вод перед выпуском их в водоем определяется утвержденной проектной документацией.

Запрещается выпуск хвостовых вод из ГТС в открытые водоемы (реки, озера, пруды) без соответствующей их очистки до санитарных норм.

291. Намывные участки ГТС должны быть ограждены, на них установлены предупредительные плакаты и знаки. Для обслуживания процесса намыва устраивают мостики с перилами. Подход к воде отстойного пруда, вымоинам, провалам или воронкам, хождение по льду отстойного пруда запрещается.

292. Осмотр водосборных сооружений и производство в них ремонта необходимо осуществлять по специальному наряду-допуску. О нахождении людей в колодцах, емкостях и коллекторах должно быть оповещено плакатами.

293. Для предотвращения пыления поверхностного слоя ГТС необходимо осуществлять меры по его закреплению (засевание травой, посадка деревьев и др.).

IX. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АГЛОМЕРАЦИОННЫХ, ОБЖИГОВЫХ И СУШИЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ

294. Для каждого рабочего места должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке технологические регламенты ведения процессов агломерации и окомкования, уточняющие для конкретных условий методы окускования руд и концентратов в связи с применением энергоносителей (газа и др.), высокотемпературных операций, наличия газо- и пылевыделений и других неблагоприятных по безопасности факторов.

295. Бункера исходного сырья, шихты, возврата и постели, а также места загрузки бункеров необходимо оборудовать аспирационными установками, предотвращающими пыле-, паро- и газовыделение. Проемы бункеров должны иметь ограждения высотой не менее 1 м.

296. Уборку пыли из пылеосадительных устройств осуществляют гидро- и пневмотранспортом или другим способом. Способ выпуска пыли из пылеосадительных устройств в систему гидро- или пневмотранспорта должен исключать возможность выбивания и распространения ее в окружающее пространство.

297. Дверцы люка, предназначенного для доступа людей в смесительные барабаны, барабаны-окомкователи, тарельчатые грануляторы, должны быть снабжены блокировкой, исключающей возможность пуска барабана в работу с открытой дверцей, как при местном, так и дистанционном управлении.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

298. Запрещается отбор проб непосредственно из барабана в период работы смесителя. Отбирать пробы из потока шихты после барабана необходимо с помощью автоматических пробоотборников.

299. Прием газа и пара на горелки обжиговых и агломерационных машин должен проводиться в соответствии с действующими правилами безопасности в газовом хозяйстве и правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Порядок розжига и тушения горелок, места и параметры контроля, необходимые меры безопасности должны быть определены техническим руководителем фабрики.

На вновь строящихся и реконструируемых агломерационных фабриках и фабриках (цехах) окомкования (окускования) должны быть предусмотрены автоматический контроль параметров работы горелок, дистанционный розжиг и отсечка подачи топлива на горелки при остановках тягодутьевых средств.

300. Пуск и остановку агломерационных и обжиговых конвейерных машин, обжиговых печей и сушильных установок необходимо осуществлять в соответствии с требованиями технологического регламента.

301. Для обслуживания задвижек, шиберов и горелок должен быть обеспечен удобный доступ к ним. Управление магистральными шиберами должно осуществляться дистанционно, из операторской. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность ручного управления ими.

302. Стенки и своды горнов обжиговых и зажигательных горнов агломерационных машин, кожуха вращающихся обжиговых печей необходимо теплоизолировать. В кровле зданий, где расположены агломерационные или обжиговые машины, должны устраиваться аэрационные фонари. Над горнами с температурой наружной поверхности выше 45 °С должны быть устроены зонты с вытяжными трубами, выведенными на 1—2 м выше наиболее высокой части здания и снабженными дефлекторами.

В случае отсутствия укрытия вдоль агломерационной конвейерной машины, вплотную примыкающего к зажигательному горну,

необходимо оборудовать охладительные шторы, обеспечивающие экранирование раскаленной поверхности шихты.

303. Лица, обслуживающие газовое хозяйство фабрики, должны быть обеспечены необходимой газозащитной аппаратурой, которую необходимо хранить в специально отведенных местах вблизи рабочих мест и систематически проверять.

304. Эксплуатация установок, работающих на жидком топливе, должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

305. Зона рабочей площадки агломерационных и обжиговых конвейерных машин и вращающихся печей в местах загрузки постели и шихты на тележки, а также приводы роликов роликоукладчика и торцевая часть конвейерных машин должны иметь ограждение, сблокированное с приводом, исключающее доступ обслуживающего персонала в район выхода тележек на рабочую ветвь при работающей конвейерной машине.

Замена колосников должна производиться только после остановки конвейерной машины.

306. На всех рабочих местах должна быть организована светозвуковая сигнализация и телефонная связь.

307. Технология спекания агломерата должна обеспечить получение возврата, исключающего образование зависаний в бункере возврата.

В случае зависания горячего возврата в бункере его обрушение должно производиться специальными средствами (пневмообрушение и др.).

Охлаждение материала возврата в бункере водой категорически запрещается.

Охлаждать конструкции бункера и грохота водой можно только при освобожденном от возврата бункере и принятии дополнительных мер безопасности. Бункера горячего возврата должны быть теплоизолированы.

308. В целях снижения парообразования галереи для транс-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

портировки горячего возврата необходимо оборудовать приточно-вытяжную вентиляцию, а подводимый воздух в холодный период года должен быть предварительно подогрет.

309. Для исключения парообразования при охлаждении возврата в барабане-охладителе последний должен быть оборудован аспирационными системами в местах загрузки и разгрузки материала.

310. Расчистка желоба из-под бункеров возврата машины разрешается только со специальных площадок с помощью приспособлений.

311. При транспортировке горячего возврата ленточным конвейером подача его должна осуществляться на слой шихты, предварительно уложенной на ленту конвейера.

Подача возврата и наличие холодной шихты на конвейере должны обеспечиваться специальной системой автоматики.

312. Железнодорожные пути для погрузки окатышей (агломерата) в вагоны должны быть укрыты шатром (зонтом), запыленный воздух из-под которого должен отсасываться специальным вентилятором, а очистка выбросов от пыли должна осуществляться специальными устройствами (циклонами, электрофильтрами, рукавными фильтрами и др.).

Железнодорожные пути в местах погрузки окатышей (агломерата) и весовые платформы должны выполняться таким образом, чтобы была обеспечена механизированная очистка от просыпей.

313. Управление погрузкой должно осуществляться из специального изолированного помещения, оборудованного приточной вентиляцией с подачей чистого воздуха и в котором должны быть обеспечены условия визуального наблюдения за погрузкой или с использованием телекамер и других автоматических устройств.

314. Отбор проб окатышей должен осуществляться автоматическими пробоотборниками в специальных местах.

315. Процесс охлаждения окатышей (агломерата) должен обеспечивать снижение их температуры, определяемой калориметрическим способом, до 140 °С и ниже.

316. Помещения грохочения готовых окатышей должны быть отделены стеной по всей высоте здания от корпуса обжига. Двери и транспортные проемы отделения грохочения должны плотно закрываться.

317. При производстве окатышей (агломерата) из сернистых руд газовоздушные тракты перед сбросом отработанных газов в атмосферу должны быть оборудованы сероулавливающими установками.

318. Газовоздушные коллекторы отходящих газов и систем рециркуляции и рекуперации, а соответственно и их бункера для сбора пыли, находящиеся в помещениях, необходимо теплоизолировать.

319. Во вновь проектируемых корпусах обжига (агломерации) тягодутьевые установки должны располагаться в отдельном корпусе (пролете) или в изолированном сплошными стенами помещении, входящем в состав корпуса обжига (агломерации). Тягодутьевые установки должны быть уплотнены, чтобы исключить проникновение газов в рабочее помещение.

320. Помещение тягодутьевых установок должно сообщаться с отделением обжига светозвуковой сигнализацией и телефонной связью, установленной в звукоизолирующей кабине.

321. Управление задвижками, установленными на коллекторах отходящих газов и газов рекуперации до или после тягодутьевого оборудования, должно быть механизировано и электрифицировано.

322. Конструкцией обжиговых машин должно обеспечиваться эффективное продольное и поперечное уплотнение вакуум-камер, бортовое уплотнение обжиговых тележек, а в горне поддерживаться разрежение с целью исключения в процессе эксплуатации выбивания газов и теплоносителя в помещение.

323. На установках обжига известняка и приготовления извести необходимо применять эффективные средства пылеподавления, обеспечивающие нормальные санитарно-гигиенические условия труда в соответствии с действующими санитарными нормами.

324. Транспортировка извести должна проводиться в условиях, исключающих ее пыление.

Работа в отделениях обжига известняка при недостаточной или неисправной вентиляции запрещается.

325. Желоба и трубы, по которым материал подается в сушильные печи, должны быть закрыты и уплотнены во избежание пылеобразования.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Места соединений вращающихся барабанов с топками и разгрузочными камерами должны иметь плотные укрытия.

326. Запрещается работа топочных устройств при неисправном или переполненном аварийном баке для слива мазута.

327. Запас мазута в производственных помещениях разрешается иметь в количестве не более суточной потребности.

X. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКЛАДОВ РУДЫ, КОНЦЕНТРАТА, АГЛОМЕРАТА, ОКАТЫШЕЙ И НЕРУДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

328. Оборудование экскаваторных складов и их эксплуатация должны соответствовать требованиям действующих Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 09.09.02 № 57, зарегистрированным Минюстом России 21.11.02 г., регистрационный № 3938.

329. Подштабельные галереи должны иметь отопление, дренажные и аспирационные системы с пылеулавливанием.

330. При формировании хребтовых складов с помощью штабелеукладчиков необходимо контролировать состояние рельсового пути и водосборных канав, не допуская их засыпки, а также оледенения рабочих площадок, трапов, лестниц.

Район действия штабелеукладчика в темное время суток должен быть освещен.

331. При пневмотранспортировании сыпучих материалов по трубопроводам необходимо обеспечить герметичность их соединений, плотное укрытие мест перегрузок и очистку отработанного воздуха в циклонах, рукавных фильтрах, электрофильтрах и др.

332. Запрещается складировать товарный каолин-сырец и тальковую руду вблизи складов с углем, цементом и известью.

При погрузке талька, каолина и графита в вагоны россыпью необходимо применять средства пылеподавления.

333. В темное время суток железнодорожные пути, забои экс-

каваторов и разворотные площадки для автотранспорта на складах должны быть освещены. Работа без освещения запрещается.

334. Во время работы экскаватора и мостового перегружателя запрещается находиться в зоне действия ковша или ротора, а также у загружаемых вагонов.

Чистку ковша (ротора) осуществляют только во время остановки экскаватора и с разрешения машиниста экскаватора. Ковш (ротор) должен быть в этом случае опущен на землю, привод обесточен.

При погрузке материалов экскаваторами или мостовыми перегружателями в железнодорожные вагоны бригада должна подчиняться сигналам машиниста экскаватора или перегружателя, подаваемым в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации железнодорожного транспорта.

В нерабочее время ковш экскаватора (ротор погрузчика) должен быть опущен на почву, кабина заперта, электроэнергия отключена.

335. Высота штабелей руды для накопительно-усреднительных складов эстакадного типа, формируемых сбрасывающими тележками, и безэстакадного типа, формируемых штабелеукладчиками, принимается в соответствии с проектной их вместимостью, требованиями по усреднению сырья и способом погрузки в транспортные средства.

336. При формировании штабелей на складах и их разгрузке необходимо принимать меры по пылеулавливанию или пылеподавлению.

337. Нельзя оставлять без присмотра на складах бульдозеры с работающим двигателем и поднятым отвалом. Запрещается работа на бульдозере без блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач или при отсутствии устройства для запуска двигателя из кабины.

338. Максимальные углы откоса складируемого материала не должны превышать при работе бульдозеров на подъем 25°, а при работе под уклон (спуск с грузом) — 30°. Уклон подъездных путей к бункерам при погрузке материала не должен превышать 6°.

339. Пешеходные и шоссейные дороги необходимо ограждать со стороны складов кусковых руд бруствером или оградой.

340. В складах, загружаемых при помощи ленточных конвейе-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ров, самоходных бункеров или роторных экскаваторов, продольные щели верхней галереи, через которые материал сбрасывается в склад, должны быть ограждены постоянными перилами или закрыты решетками с отверстиями размером не более 200×200 мм.

XI. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

341. Проектирование, эксплуатация и ремонт электроустановок (электрооборудования, сетей электроснабжения) должны осуществляться в соответствии с действующими нормативными требованиями по безопасной эксплуатации электроустановок.

В электрических схемах должна быть предусмотрена защита потребителей от перегрузок и коротких замыканий.

342. На каждом объекте обогащения (переработки) полезных ископаемых должны быть в наличии оформленные в установленном порядке:

схема электроснабжения (нормального и аварийного режимов работы), утвержденная главным энергетиком организации;

принципиальная однолинейная схема с указанием силовых сетей, электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств и т.п.), рода тока, сечения проводов и кабелей, их длины, марки, напряжения и мощности каждой уставок, всех мест заземления, расположения защитной и коммутационной аппаратуры, уставок тока максимальных реле и номинальных токов плавких вставок предохранителей, уставок тока и времени срабатывания защит от однофазных замыканий на землю, токов короткого замыкания в наиболее удаленной точке защищаемой линии;

отдельная схема электроснабжения для сезонных электроустановок перед вводом их в работу.

Все изменения в схеме электроснабжения в процессе эксплуатации должны отражаться на ней за подписью лица, ответственного за электроснабжение объекта.

343. На каждом пусковом аппарате должна быть четкая надпись, указывающая включаемую им установку.

При работе в электроустановках и на линиях электропередачи должны выполняться организационные и технические мероприятия, предусмотренные соответствующей нормативной документацией.

344. При обслуживании электроустановок необходимо применять электрозащитные средства (диэлектрические перчатки, боты и ковры, указатели напряжения, изолирующие штанги, переносные заземления и др.) и индивидуальные средства защиты (защитные очки, монтерские пояса и когти и др.).

Защитные средства должны удовлетворять действующим требованиям правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, и подвергаться обязательным периодическим электрическим испытаниям в установленные сроки.

Перед каждым применением средств защиты необходимо проверить их исправность, отсутствие внешних повреждений, загрязнений, срок годности по штампу.

Пользоваться средствами с истекшим сроком годности запрещается.

В местностях с низкими температурами следует применять утепленные диэлектрические перчатки. Допускается применение диэлектрических перчаток совместно с теплыми (шерстяными или другими) перчатками.

345. Персонал, допускаемый к работе с электротехническими устройствами, электрифицированным инструментом или соприкасающийся по характеру работы с электроприводом машин и механизмов, должен иметь квалификационную группу по электробезопасности.

Все работники организации должны быть обучены способам освобождения пострадавших от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и других травмирующих факторов.

346. Вновь смонтированные или реконструированные электро-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

установки, а также технологическое оборудование и пусковые комплексы, питающиеся от электроустановок, должны приниматься в эксплуатацию в порядке, предусмотренном действующими нормами и правилами безопасной эксплуатации электрооборудования.

При обнаружении в процессе осмотра электроустановок неисправностей работа по их устранению должна проводиться оперативно-ремонтным персоналом данной установки согласно перечню работ, проводимых в порядке текущей эксплуатации. Все другие работы должны проводиться уполномоченными на это лицами в установленном порядке.

347. Запрещается применять электронагревательные приборы и электрооборудование несерийного изготовления, установка и работа которых не соответствуют действующим правилам и нормам безопасности.

348. При обнаружении в процессе осмотра неисправности, которая согласно действующим Правилам эксплуатации электроустановок потребителей и Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей[1] не должна устраняться одним лицом, обнаруживший неисправность обязан немедленно сообщить об этом своему непосредственному начальнику и сделать соответствующую запись в эксплуатационном журнале.

Устраняют такого рода неисправности по указанию вышестоящего начальника под наблюдением второго лица с соблюдением предусмотренных указанными правилами мер, обеспечивающих безопасное выполнение работ, и применением защитных средств.

349. Вносить длинные предметы (трубы, лестницы и т.п.) в помещения распределительных устройств и работать с ними вблизи электроустановок, где не все находящиеся под напряжением части закрыты ограждениями, исключающими возможность случайного

[1] В настоящее время действуют Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016–2001, РД 153-34.0-03.150–00), утвержденные постановлением Минтруда России от 05.01.01 № 3 и приказом Минэнерго России от 27.12.00 № 163, и Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13.01.03 № 6, зарегистрированным в Минюсте России 22.01.03 г., регистрационный № 4145. (*Примеч. изд.*)

прикосновения, разрешается только под наблюдением производителя работ или выделенного наблюдателя.

350. Включать и отключать отдельные производственные машины и механизмы с помощью пусковой аппаратуры могут лица, получившие разрешение на обслуживание этих машин и механизмов, прошедшие соответствующий инструктаж и имеющие право на самостоятельное их обслуживание. На пусковые устройства на время отключения должен быть вывешен плакат: «Не включать!».

351. Перед пуском временно отключенного оборудования его нужно осмотреть, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающий на нем персонал о предстоящем включении.

352. Места производства работ должны быть освещены в соответствии с действующими санитарными нормами.

353. Светильники должны быть расположены таким образом, чтобы можно было безопасно их обслуживать без снятия напряжения с электрооборудования. Это требование не распространяется на лампы, размещаемые в камерах закрытого распределительного устройства.

354. Для осветительных сетей должна применяться электрическая система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не выше 220 В.

355. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при установке светильников с лампами накаливания над полом ниже 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции либо использовать напряжение не выше 42 В. Это требование не распространяется на светильники, обслуживаемые с кранов или с площадок, посещаемых только квалифицированным персоналом.

Если светильники расположены в цехах на большой высоте, обслуживание их возможно с помощью кранов, при этом работа должна выполняться в диэлектрических перчатках в присутствии второго лица. Светильники с люминесцентными лампами на напряжение 127–220 В допускается устанавливать не ниже 2,5 м при условии недоступности их контактных частей для случайных прикосновений.

356. Для питания светильников местного стационарного освеще-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ния с лампами накаливания должно применяться напряжение: в помещениях без повышенной опасности — не выше 220 В, в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных — не выше 42 В.

Допускается напряжение до 220 В включительно для светильников специальной конструкции:

а) являющихся составной частью аварийного освещения, получающего питание от независимого источника тока;

б) устанавливаемых в помещениях с повышенной опасностью (но не особо опасных).

Металлическая арматура светильников напряжением выше 42 В должна быть надежно заземлена.

357. Светильники с люминесцентными лампами на напряжение 127–220 В допускается применять для местного освещения при условии недоступности их токоведущих частей для случайных прикосновений. В помещениях сырых, особо сырых, жарких и с химически активной средой применение люминесцентных ламп для местного освещения допускается только в арматуре специальной конструкции.

358. Для питания ручных светильников в помещениях с повышенной опасностью должно применяться напряжение не выше 42 В.

Питание светильников на напряжение 42 В и ниже должно осуществляться от трансформаторов с электрически раздельными обмотками первичного и вторичного напряжения.

359. В помещениях особо опасных и вне помещений, а также при особо неблагоприятных условиях, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобством положения работающего, соприкасающегося с большими металлическими, хорошо заземленными поверхностями (работа в котлах, баках, цистернах и т.п.), для питания ручных и переносных светильников необходимо применять напряжение не выше 12 В.

360. При приготовлении растворов флотореагентов для местного освещения разрешается пользоваться только переносными лампами с напряжением не выше 12 В.

361. Применение в производственных помещениях открытых

(незащищенных) люминесцентных ламп не допускается, за исключением помещений, не предназначенных для длительного пребывания людей.

362. Работники, направляемые на работу в условиях низкой освещенности и в ночное время, должны иметь индивидуальные переносные светильники.

363. Электроинструмент (электродрели, электрогайковерты, шлифовальные и полировальные машины, электропаяльники, вибраторы и т.п.) должен иметь двойную изоляцию.

364. Напряжение переносного электроинструмента должно быть:

а) не выше 220 В в помещениях без повышенной опасности;

б) не выше 42 В в помещениях с повышенной опасностью и вне помещений.

365. При наличии защитного пускателя, обеспечивающего дистанционное управление и автоматическое мгновенное отключение электроинструмента от сети в случае замыкания его на корпус или обрыва заземляющего провода, допускается эксплуатация электроинструмента под напряжением 220 В независимо от категории помещения, а также вне помещения.

366. При невозможности обеспечить работу электроинструмента на напряжение 42 В допускается использование электроинструмента напряжением 220 В, но с обязательным применением защитных средств (перчаток) и надежного заземления корпуса электроинструмента.

367. Штепсельные соединения, предназначенные для подключения электроинструмента, должны иметь недоступные для прикосновения токоведущие части и дополнительный заземляющий контакт.

368. Штепсельные соединения (розетки, вилки), применяемые на напряжение 12 и 42 В, по своему конструктивному исполнению должны отличаться от обычных штепсельных соединений, предназначенных для напряжений 127 и 220 В, и исключать возможность включений вилок на 12 и 42 В в штепсельные розетки на 127 и 220 В.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

369. Для присоединения к сети инструмента следует применять шланговый провод; допускаются к применению многожильные гибкие провода (типа ПРГ) с изоляцией на напряжение не ниже 500 В, заключенные в резиновый шланг.

370. При осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В одним лицом запрещается выполнять какие бы то ни было работы, а также проникать за ограждение, входить в камеры распределительного устройства и во взрывные камеры масляных выключателей. Осмотр оборудования, аппаратуры и ошиновки разрешается с порога камеры или стоя перед барьером.

371. При обнаружении соединения какой-либо токоведущей части электроустановки с землей запрещается до отключения ее приближаться к месту такого повреждения на расстояние менее 4–5 м в закрытых распределительных устройствах и 8–10 м на открытых подстанциях.

Приближение на более близкое расстояние допустимо только для выполнения операций с коммутационной аппаратурой, позволяющей ликвидировать замыкание на землю, а также при оказании необходимой помощи пострадавшим. В этих случаях следует обязательно обезопасить себя от действия шагового напряжения: надеть диэлектрические боты, уложить коврики или другие надежно изолирующие от земли средства.

Все операции необходимо выполнять в диэлектрических перчатках или с помощью изолирующей штанги.

372. На временных ограждениях должны быть вывешены плакаты: «Стой! Высокое напряжение!».

373. Ремонтные работы в электроустановках напряжением выше 1000 В необходимо проводить после выполнения организационных и технических мероприятий, предусмотренных действующими правилами эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

374. Производитель работы (наблюдающий), осуществляя надзор, должен все время находиться на месте работ. Оставаться в помещении установок напряжением выше 1000 В или на открытой

подстанции одному лицу из состава ремонтной бригады, в том числе производителю работ (наблюдающему), не разрешается.

375. При необходимости отлучки производитель работ (наблюдающий), если на это время его не может заменить ответственный руководитель, обязан на время своего отсутствия вывести бригаду из помещения и запереть за собой дверь.

376. При перерыве работ в течение рабочего дня (на обед или по условиям производства работ) бригада должна выйти из помещения электроустановок. Плакаты, ограждения и заземления остаются на месте. Ни один из работающих не имеет права после перерыва войти в помещение установки напряжением выше 1000 В или в открытую подстанцию в отсутствие производителя работ или наблюдающего.

Допуск бригады после такого перерыва оперативный персонал не проводит. Производитель работ (наблюдающий) сам указывает бригаде место работ.

377. После полного окончания работы бригада убирает за собой рабочее место и затем его осматривает ответственный руководитель работ.

378. Передвижные ограждения (клетка или щит) должны иметь конструкцию, исключающую возможность случайного или ошибочного прикосновения работающих к токоведущим частям, оставшимся под напряжением, и перекрытия самим ограждением токоведущих частей. Должны быть также предусмотрены возможность безопасной установки и устойчивость ограждения.

379. Питание устройств связи и сигнализации, за исключением специальных транспортных устройств, должно производиться линейным напряжением не выше 220 В от осветительной сети, аккумуляторных батарей или выпрямительных установок. Для сигнальных устройств, кроме СЦБ, питаемых напряжением не выше 24 В, допускается выполнение линий неизолированными проводами.

380. На электродвигатели и приводимые ими в движение механизмы должны быть нанесены стрелки, указывающие направление вращения механизма и электродвигателя.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

381. Коробки выводов электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры должны быть надежно уплотнены и закрыты крышкой. Снятие крышек во время работы машин запрещается.

Выводы обмоток статора, якоря и полюсов должны иметь маркировку. На пускорегулирующих устройствах должны быть отмечены положения «Пуск» и «Стоп».

382. У выключателей, контакторов, магнитных пускателей, рубильников и т.п., а также у предохранителей, смонтированных на групповых щитах, должны быть надписи, указывающие, к какому двигателю они относятся.

383. После остановки электродвигателя на ремонт с питающего кабеля на щите или сборке должно быть снято напряжение, а на приводе выключателя вывешен плакат: «Не включать! Работают люди!»

Снять плакат «Не включать! Работают люди!» и включить машину можно только после того, как лицо, выполнявшее работы, сделает в журнале запись об окончании работ, а лицо, принявшее работу, сделает отметку о разрешении на включение электродвигателя.

XII. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГАЗООЧИСТНЫХ УСТАНОВОК

384. Внутренний осмотр и ремонт электрофильтра или его секций должны проводиться только по наряду-допуску под непосредственным наблюдением или при участии лица, ответственного за эксплуатацию электрофильтра, снятие напряжения, заземление контролирующей системы, вентилирование корпуса до полного освобождения от остатков газа и проведение анализа на отсутствие в электрофильтре токсичных газов, в соответствии с установленным порядком.

385. Пользоваться ключами от ячеек повысительно-выпрямительных агрегатов и других мест расположения частей, находящихся под напряжением выше 1000 В, могут одновременно не менее чем два лица, имеющие соответствующие квалификационные группы.

386. Одному дежурному не разрешается проводить какие-либо работы, за исключением тех, выполнение которых предусмотрено

производственной инструкцией по обслуживанию электрофильтра, утвержденной техническим руководителем организации.

387. Операции по включению и отключению электроагрегатов и линий выпрямленного напряжения, а также переход на резервные агрегаты может выполнять лицо оперативного персонала при привлечении в качестве члена (второго лица) бригады дежурного по газоочистительной установке.

XIII. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА

Железнодорожный и автомобильный транспорт

388. Железнодорожные пути и сооружения, подвижной состав, связь, сигнализация и блокировка, находящиеся в ведении предприятия, а также организация движения поездов и производство погрузочно-разгрузочных работ должны отвечать действующим строительным нормам и правилам, правилам технической эксплуатации железнодорожного транспорта.

389. Оборудование и сооружения устройств механизации подачи и уборки вагонов на участках погрузки-выгрузки должны иметь ограждения и перекрытия движущихся и вращающихся частей или зон их действия, обеспечивающие безопасное производство работ.

390. Выходы из помещений, расположенных вблизи железнодорожных путей, должны быть устроены параллельно пути. Если выходы направлены непосредственно в сторону полотна железнодорожного транспорта фабрики, рельсовый путь необходимо оградить перилами на всю длину здания с направлением движения пешеходов к ближайшей дороге или к оборудованному переходу.

Ограждающие барьеры необходимо устанавливать также в местах выхода на железнодорожные пути из-за зданий и сооружений, препятствующих нормальной видимости приближающегося поезда.

391. В местах перехода через железнодорожные пути на фабриках должны быть предусмотрены переходные мостики или тонне-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ли. Если строительство последних невозможно, необходимо устраивать световую и звуковую сигнализацию, оповещающую о приближении подвижного состава.

Места пересечения железнодорожных и автомобильных дорог должны освещаться в темное время суток.

392. Подачу железнодорожных вагонов в корпусе фабрики для их разгрузки необходимо осуществлять после включения разрешающего светового сигнала (светофора) обслуживающим персоналом корпуса.

393. Вблизи приемных устройств (бункеров) должны быть предусмотрены места для безопасного нахождения людей во время подхода составов. Нахождение людей на разгрузочной стороне приемного бункера в момент подачи и разгрузки запрещается.

Разгружать вагоны следует только по указаниям и сигналам приемщика руды. При производстве разгрузочных работ следует обеспечивать контроль необходимого уровня заполнения бункеров.

394. При подаче руды в полувагонах на приемных площадках бункеров (вдоль железнодорожного пути) должны быть устроены ходовые площадки для безопасного и удобного передвижения людей. Площадки необходимо своевременно очищать от просыпей. Для открывания люков полувагонов необходимо устраивать трапы выше головки рельсов, обеспечивающие безопасную разгрузку вагонов.

395. Вагоноопрокидыватели, расположенные на рабочих площадках приемных устройств, должны быть ограждены решетчатыми ограждениями. Высота ограждений должна быть не менее 2 м, ширина ячейки решеток — не более 10 мм, зазоры между площадками и торцами ротора вагоноопрокидывателя — не более 60 мм. Управление вагоноопрокидывателем должно осуществляться из специально оборудованного для этой цели помещения с хорошим обзором площадки разгрузки.

396. При доставке руды контактными электровозами в местах разгрузки необходимо вывешивать предупредительные плакаты об опасности поражения электротоком.

397. Контактные провода электровозной откатки, входящие в помещение над приемными бункерами, должны быть оборудованы секционными разъединителями с заземляющими ножами.

Запрещается разгрузка вагонов при неснятом напряжении в контактной сети, находящейся в надбункерном помещении. Отсутствие напряжения в контактной сети следует подтверждать световым сигналом.

Запрещается подниматься на вагоны электропоезда при не выключенном напряжении в контактной сети.

398. Запрещается разгружать неисправные вагоны, а также ремонтировать вагоны на разгрузочной площадке приемных устройств.

399. Разгружать вагоны, зачищать от налипшей руды и других материалов необходимо механизированным способом (опрокидыванием, стругом, гидросмывом и др.) или с помощью приспособлений и устройств, обеспечивающих безопасность этих работ. Запрещается нахождение людей в зоне обрушения грузов.

400. При очистке железнодорожных путей, приемных устройств место производства работ должно быть ограждено на расстояние не менее пути торможения транспортного средства сигналами остановки, а дежурный по станции должен быть заблаговременно предупрежден о проводимых работах. Очищать пути во время разгрузки вагонов стоящего состава запрещается.

401. Отходы металлургических переделов (колошниковая пыль, отсев мелких фракций агломерата и др.) должны поступать на фабрику в специальных саморазгружающихся вагонах или автосамосвалах.

402. При выгрузке и погрузке пылящих продуктов необходимо принимать меры по пылеподавлению и применять индивидуальные средства защиты от пыли.

403. Движение автомобилей должно регулироваться дорожными знаками установленной формы правилами дорожного движения Российской Федерации.

404. Скорость и порядок движения автомашин и поездов на территории опасного производственного объекта устанавливается эксплуатирующей организацией.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

405. При подаче руды автотранспортом на разгрузочной площадке приемного бункера необходимо:

а) установить упоры, исключающие скатывание автомашин в бункер;

б) предусматривать движение задним ходом к месту разгрузки на расстояние не более 30 м;

в) при остановке автомобиля на подъеме или уклоне вследствие технической неисправности принять меры, исключающие самопроизвольное его движение (затормозить машину, выключить двигатель, подложить под колеса упоры и т.п.) и обеспечивающие безопасность на участке до устранения неисправности;

г) по периметру разворотных площадок у приемных бункеров для предотвращения скатывания транспортных средств с борта площадки должны устанавливаться ограждения или должен отсыпаться породный бруствер высотой не менее 1 м;

д) запрещается нахождение людей и производство каких-либо работ на разгрузочной площадке в рабочей зоне автосамосвала и бульдозера.

Во всех случаях не допускается движение автосамосвалов после разгрузки с поднятым кузовом, а также без подачи непрерывного звукового сигнала при движении задним ходом.

Непрерывный транспорт

406. Администрацией организации должен быть определен круг лиц, осуществляющих контроль за состоянием и безопасной эксплуатацией конвейеров и других видов непрерывного технологического транспорта.

407. На конвейерах в подземных условиях должны применяться трудновоспламеняющиеся ленты.

На конвейерах, транспортирующих горячие материалы с температурой до 200 °С, должна применяться лента в теплостойком исполнении.

В конвейерных галереях и на эстакадах, расположенных на поверх-

ности, предназначенных для транспортирования негорючих материалов в холодном состоянии, допускается установка ленточных конвейеров общепромышленного назначения.

Строительные конструкции галерей и эстакад должны выполняться из несгораемых материалов. При этом на приводных станциях и перегрузочных пунктах, а также по длине конвейера, расположенного в галерее, должны быть установлены средства автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации. Сигнал о срабатывании этих средств должен поступать на диспетчерский пункт.

408. Установки непрерывного транспорта должны иметь:

блокирующие устройства, останавливающие работу оборудования, предшествующего аварийно остановленному;

устройство для аварийной остановки конвейера из любого места по его длине;

сигнализацию о начале запуска оборудования;

блокирующие устройства, исключающие возможность дистанционного пуска после срабатывания защиты конвейера;

устройство, отключающее конвейер в случае остановки (пробуксовки) ленты при включенном приводе;

устройства, препятствующие боковому сходу ленты, и датчики от бокового схода ленты, отключающие привод конвейера при сходе ленты за пределы краев барабанов и роликоопор;

местную блокировку, предотвращающую пуск оборудования с централизованного пульта управления;

при установке конвейеров под углом более 6° — автоматически действующее тормозное устройство, срабатывающее при отключении двигателя и препятствующее перемещению груженой ветви ленты в обратном направлении;

устройства для натяжения ленты;

при угле наклона конвейерного става более 10° — устройства, улавливающие грузовую ветвь при ее обрыве;

устройства для механической очистки ленты и барабанов от налипающего материала;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

устройства, отключающие привод при забивке разгрузочных воронок и желобов.

409. Для разгрузочных тележек на передвижных (челноковых) конвейерах необходима установка концевых выключателей, а на рельсовых путях — специальных упоров.

Подвод питания к электродвигателям автоматически сбрасывающих тележек и передвижных (челноковых) конвейеров должен быть выполнен подвесными шланговыми кабелями. Допускается питание электродвигателей автоматически сбрасывающих тележек и передвижных (челноковых) конвейеров по контактным проводам, расположенным на высоте не менее 3,5 м от пола или обслуживающих площадок. При меньшей высоте подвески троллейного провода (от 3,5 до 2,2 м) необходимо устраивать специальное ограждение.

Разгрузочные тележки должны быть оборудованы устройствами, исключающими самопроизвольное их движение.

410. Уборка просыпавшегося материала из-под ленточных конвейеров должна быть механизирована (гидравлическая уборка и др.). Уборка материала вручную из-под головных, хвостовых и отклоняющих барабанов разрешается только при остановленном конвейере, электрическая схема привода которого должна быть разобрана, а на пусковых устройствах вывешены предупредительные плакаты: «Не включать! Работают люди!».

411. Система пуска двигателя конвейера должна иметь блокировку, исключающую работу двигателя при снятом ограждении головных и хвостовых барабанов.

412. Приводные, натяжные, отклоняющие и концевые станции ленточных конвейеров должны иметь ограждения, исключающие возможность производить ручную уборку просыпавшегося материала у барабанов во время работы конвейеров.

413. Со стороны основного прохода для людей по всей длине конвейера ролики рабочей и холостой ветви ленты должны иметь ограждения, не блокируемые с приводом конвейера. Со стороны монтажного прохода ролики рабочей и холостой ветви ленты мо-

гут не ограждаться при условии оборудования входов в эту зону калитками, сблокированными с двигателем конвейера, исключающими доступ людей в эту зону при работе конвейера.

414. В местах прохода и проезда под ленточными конвейерами необходимо устанавливать защитные полки для предохранения людей от возможного поражения падающими с ленты кусками транспортируемого материала.

415. Лента конвейера при движении не должна иметь боковых смещений, выходящих за пределы краев барабанов и роликоопор.

Конвейер должен быть оборудован специальными центрирующими устройствами и приспособлениями для регулирования направления движения ленты.

Запрещается направлять вручную движение ленты, а также поправлять бортовые уплотнения при работающем конвейере.

416. Пробуксовку ленты конвейера необходимо устранять после очистки барабанов и ленты и соответствующей натяжки ленты натяжными устройствами. Запрещается включать и эксплуатировать конвейеры, движущиеся и вращающиеся части которых (лента, барабаны, ролики) засыпаны транспортируемым материалом.

417. При расположении оси приводных, натяжных и отклоняющих барабанов конвейеров на высоте более 1,5 м над уровнем пола должны устраиваться площадки для обслуживания приводов и барабанов. Они должны оборудоваться лестницами и перилами высотой не менее 1,0 м со сплошной обшивкой (отбортовкой) не менее 0,15 м от уровня настила и не менее 0,3 м от низа наиболее выступающих конструкций площадки до транспортируемого конвейером материала.

Расстояние по вертикали от пола площадок до низа наиболее выступающих строительных конструкций (коммуникационных систем) должно быть не менее 1,8 м.

Площадки должны иметь решетчатый или сплошной, нескользкий, настил.

418. Высота галерей и эстакад от уровня пола до низа конст-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

рукций должна быть не менее 2 м. Ширина галерей и эстакад должна соответствовать условиям обеспечения проходов:

не менее 800 мм с одной стороны конвейера (для прохода людей), с другой — не менее 700 мм при ширине ленты до 1400 мм и не менее 800 мм с обеих сторон конвейера при ширине ленты свыше 1400 мм;

между двумя и более параллельными конвейерами — не менее 1000 мм, а между стеной галереи и ставом конвейера — не менее 700 мм при ширине ленты до 1400 мм и не менее 800 мм при ширине ленты свыше 1400 мм.

При установке на ленточном конвейере барабанной сбрасывающей тележки или передвижного питателя должны быть предусмотрены проходы с обеих сторон конвейера в соответствии с указанными выше требованиями.

419. При установке в галереях и на эстакадах передвижных ленточных конвейеров, передвигающихся по рельсам, должны соблюдаться требования инструкции завода-изготовителя, а также:

проходы между конвейерами (выступающими габаритами) и стенами здания или другим оборудованием должны быть не менее 1 м;

места установки конвейеров (зоны их действия) должны иметь по всему периметру ограждения высотой не менее 1 м от уровня пола;

проходы на огражденный участок должны быть оборудованы калитками, сблокированными с приводами ленты и механизмами передвижения конвейеров, обеспечивающими отключение приводов при каждом открытии калиток;

вдоль трассы конвейера перед ограждениями должны быть установлены аварийные тросики или кнопки «Стоп» через каждые 30 м.

420. Установка пластинчатых конвейеров и питателей должна предусматривать возможность обслуживания их с обеих сторон. Ширину свободных проходов между конвейерами необходимо принимать не менее 1,2 м, а между стенками здания и конвейерами — не менее 1 м.

421. В подземных камерах, перегрузочных пунктах и других произ-

водственных зданиях и сооружениях минимальное расстояние между габаритами смежного оборудования и от стен до оборудования определяется из расчета обеспечения транспортирования машин и узлов оборудования при их ремонте или замене, но не менее:

1,5 м — на основных проходах;

1 м — на рабочих площадках между машинами;

0,7 м — на рабочих проходах между стеной и машиной.

422. При размещении конвейерных линий в открытом исполнении должен обеспечиваться подъезд к основным узлам конвейерной линии и смежному оборудованию.

423. Пластинчатые и скребковые конвейеры, установленные в наклонном положении, должны быть оборудованы ловителями транспортных звеньев, предотвращающими сбег полотна при его порыве.

424. При установке шнеков и скребковых конвейеров допускается одностороннее их обслуживание с шириной свободного прохода не менее 0,8 м.

Крышки кожухов шнеков и скребковых конвейеров (кроме специальных смотровых окон и лючков) необходимо оборудовать блокировкой, исключающей доступ к вращающимся и движущимся частям шнеков и скребковых конвейеров при их работе.

425. При выходе на поверхность подземно-надземных конвейерных галерей в них должны быть предусмотрены наружные входы и установлены переходы через конвейер.

426. Эвакуационные выходы из галерей и эстакад и переходные мостики над конвейерами следует располагать не реже чем через 100 м. Мостики должны иметь решетчатый или рифленый настил и ограждаться перилами высотой не менее 1 м с отбортовкой по низу на высоту 0,15 м, ширина мостиков — 0,8 м.

427. В проходах конвейерных галерей с наклоном более 7° должны быть устроены ступени или деревянные трапы.

428. В конвейерных галереях, где осуществляется транспортирование материала с пылегазовыделением, в местах примыкания их к зданиям следует устраивать перегородки с самозакрывающимися дверями.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

429. Пластинчатые конвейеры с наклоном более 6° должны быть оснащены стопорными устройствами, препятствующими перемещению груженой ветви ленты в обратном направлении при остановке конвейера.

430. Скорость движения конвейерной ленты при ручной рудоразборке должна быть не более 0,5 м/с. Ленту в местах рудоразборки необходимо ограждать.

431. При расположении конвейеров над проходами и оборудованием нижнюю ветвь их необходимо ограждать сплошной обшивкой, исключающей возможность падения просыпающегося материала.

432. При транспортировании ленточными конвейерами сухих и пылящих материалов, материалов с высокой температурой и выделением пара необходимо предусматривать укрытия мест погрузки и разгрузки, а также дополнительные мероприятия по борьбе с этими выделениями: устройство аспирации, оросителей, смыв с полов и др., обеспечивающие содержание вредных примесей в воздухе в пределах ПДК.

При транспортировании сухих порошкообразных пылящих материалов зона их перемещения должна быть герметизирована.

433. Элеваторы, скребковые конвейеры и шнеки, транспортирующие сухие и пылящие материалы, необходимо закрывать плотными кожухами по всей длине; места загрузки и разгрузки должны быть также оборудованы плотными укрытиями. Для периодического контроля рабочих органов механизмов в кожухах устраивают смотровые окна (лючки) с плотно закрывающимися дверцами, позволяющие вести визуальное наблюдение.

434. Элеваторы, транспортирующие мокрые продукты, во избежание разбрызгивания пульпы должны быть по всей длине закрыты предохранительными щитами или кожухами. У мест загрузки и разгрузки элеваторов должны быть установлены аварийные выключатели.

435. При одновременной работе нескольких последовательно транспортирующих материалы конвейеров с другим оборудованием технологической секции (цепочки) электроприводы отдельных аппаратов и машин должны быть сблокированы. При этом:

а) пуск и остановка должны предусматриваться в последовательности согласно схеме цепи аппаратов и технологии фабрики;

б) в случае внезапной остановки какого-либо оборудования или конвейера предшествующие по схеме конвейеры и установки должны автоматически отключаться;

в) должна устраиваться местная блокировка, предотвращающая дистанционный пуск конвейера или машины с пульта управления.

436. Все конвейеры должны иметь устройства, обеспечивающие аварийную остановку привода из любой точки по длине конвейера со стороны основных проходов.

Запрещается использовать устройства блокировки и аварийных остановок на механизмах в качестве аппаратов управления их пуском.

437. Все элеваторы должны быть оборудованы тормозными устройствами, исключающими обратный ход кольцевой цепи, и ловителями при ее порыве.

438. На наклонных конвейерах, где возможно скатывание материала с рабочей ветви, необходимо устанавливать предохранительные уплотнения по всей длине.

439. Скаты саморазгружающихся тележек и самоходных конвейеров должны быть ограждены. Зазор между ограждением и головкой рельса не должен превышать 10 мм.

440. Грузы натяжных устройств конвейеров, а также натяжные барабаны должны быть ограждены и располагаться так, чтобы в случае обрыва ленты или каната исключалась возможность падения груза или барабана на людей или оборудование, расположенное на нижележащих этажах.

Грузовые натяжные станции должны быть сблокированы с приводом конвейера на случай обрыва грузов.

Вместо грузовых натяжных станций рекомендуется применять, как правило, грузовые механические или электрические лебедки.

441. Шнековые перегружатели, расположенные в помещении со свободным доступом обслуживающего персонала, должны быть оборудованы передвижным устройством, закрывающим разгрузочные проемы.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Шнековые перегружатели должны иметь ограничители хода тележки.

XIV. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕМОНТНО-МОНТАЖНЫХ И ТАКЕЛАЖНЫХ РАБОТАХ

442. Ремонт оборудования должен производиться в соответствии с принятой в организации системой технического обслуживания, диагностики и ремонта оборудования.

Годовые и месячные графики технического обслуживания, диагностики и ремонтов оборудования утверждает технический руководитель организации.

443. Ремонтные работы должны производиться на основании наряда-допуска с соблюдением дополнительных мер безопасности, установленных внутренними инструкциями организации.

Для выполнения ремонтных работ должен назначаться технический руководитель, ответственный за безопасное выполнение работ.

444. На все виды ремонтов оборудования в соответствии с действующим на предприятии положением должны быть разработаны инструкции (технологические карты, руководства, проекты организации работ). В них указываются необходимые приспособления и инструменты, определяются порядок и последовательность работ, обеспечивающие безопасность их проведения. При этом порядок и процедуры технического обслуживания и ремонта оборудования устанавливаются на основании руководства (инструкции) по эксплуатации завода-изготовителя с учетом местных условий его применения. Рабочие, занятые на ремонте, должны быть ознакомлены с указанными инструкциями, технологическими картами и проектами организации работ под роспись.

445. При выполнении ремонтных работ сторонними (подрядными) организациями ответственные представители заказчика и подрядчика должны оформить на весь период выполнения работ наряд-допуск или акт передачи участка для выполнения ре-

монта, разработать и осуществить конкретные организационно-технические мероприятия, направленные на повышение безопасного ведения ремонтных работ, а также на безопасную эксплуатацию работающего оборудования.

446. Руководитель организации, ведущей ремонтные работы, несет ответственность за соблюдение правил безопасности при ремонте на участке, принятом по акту, а при производстве ремонтных работ по наряду-допуску совместно с руководителем фабрики (в части обеспечения согласованных условий, оговоренных в наряде-допуске).

447. При ремонте электрооборудования следует руководствоваться действующими нормами и правилами безопасной эксплуатации электроустановок.

448. Остановку оборудования, агрегатов, аппаратов и коммуникаций для внутреннего осмотра, очистки и ремонта, а также пуск их осуществляют в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации оборудования, утвержденных техническим руководителем фабрики.

449. Остановленные для внутреннего осмотра, очистки или ремонта оборудование, агрегаты, аппараты и коммуникации необходимо отключить от паровых, водяных и технологических трубопроводов, газоходов и источников снабжения электроэнергией; на всех трубопроводах следует установить заглушки; оборудование, агрегаты, аппараты и коммуникации — освободить от технологических материалов.

При наличии в рабочем режиме аппаратов токсичных или взрывоопасных газов, паров или пыли они должны быть продуты с последующим выполнением анализа воздушной среды на содержание вредных и опасных веществ. Контрольные анализы воздуха следует проводить периодически в процессе ремонта.

Электрические схемы приводов должны быть разобраны, на пусковых устройствах вывешены плакаты: «Не включать! Работают люди!», а также приняты меры, исключающие ошибочное или самопроизвольное включение устройств.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

450. Зону производства ремонтных работ необходимо ограждать от действующего оборудования и коммуникаций. На ограждениях зоны вывешивают знаки безопасности, плакаты, сигнальные средства и освещают ее в соответствии с требованиями санитарных норм.

451. Запрещается проведение ремонтных работ в непосредственной близости от открытых движущихся частей механических установок, а также вблизи электрических проводов и токоведущих частей, находящихся под напряжением, при отсутствии их надлежащего ограждения.

452. Ремонт и замену частей механизмов допускается производить только после полной остановки машины, снятия давления в гидравлических и пневматических системах, блокировки пусковых аппаратов, приводящих в движение механизмы, на которых производятся ремонтные работы. Допускается при выполнении ремонтных работ подача электроэнергии по специальному проекту организации работ.

453. Размеры ремонтно-монтажных площадок должны обеспечивать размещение на них крупных узлов и деталей машин, приспособлений и инструмента, а также необходимых материалов для выполнения ремонтных работ. При расстановке узлов и деталей машин на ремонтно-монтажной площадке необходимо обеспечивать проходы между ними в соответствии с нормами. Площадку нельзя загромождать; масса размещаемого на ней груза не должна превышать допустимую по расчету.

454. Ремонты, связанные с изменением несущих металлоконструкций основного технологического оборудования, должны производиться по проекту, согласованному с заводом-изготовителем, с составлением акта выполненных работ.

Ремонты по восстановлению несущих металлоконструкций должны производиться по документации, утвержденной техническим руководителем организации.

455. Для перемещения тяжелого оборудования, узлов и деталей должны предусматриваться необходимые грузоподъемные средства и приспособления.

Эксплуатация грузоподъемных средств должна отвечать требованиям действующих правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Не допускается использование грузоподъемного крана для спуска и подъема людей при выполнении каких-либо работ.

Рабочие, выполняющие строповку грузов, должны пройти специальное обучение и иметь удостоверение на право работы стропальщиком.

456. Заменять, соединять концы цепей элеваторов и осуществлять вулканизацию конвейерных лент необходимо с помощью такелажных устройств соответствующей грузоподъемности с соблюдением требований инструкций или технологических карт, разработанных и утвержденных техническим руководителем организации в соответствии с заводской инструкцией.

457. При выполнении ремонтных работ на высоте в два яруса и более между ними должны быть устроены прочные перекрытия или подвешены сетки, исключающие падение материалов или предметов на работающих.

458. Применяемые для ремонтных работ подмости и лестницы должны быть прочными и надежными. Лестницы, устанавливаемые на гладких поверхностях, должны иметь основания, обитые резиной, а устанавливаемые на земле — острые металлические наконечники. Лестницы должны надежно опираться верхними концами на прочную опору. Связанные лестницы к применению не допускаются.

При установке приставных лестниц на высоте, на элементах металлоконструкций и т.д. необходимо надежно прикреплять верх и низ лестницы к конструкциям. При обслуживании, а также ремонтах электроустановок применять металлические лестницы запрещается. Приставные лестницы должны быть испытаны и иметь соответствующую бирку об испытании.

459. При невозможности устройства настилов и подмостей при выполнении работ с лестниц на высоте более 1,3 м рабочие должны пользоваться предохранительными поясами со страховочными канатами. Места закрепления предохранительных поясов

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

при выполнении работ на высоте указываются непосредственным руководителем работ.

460. Для ремонта и замены футеровки в бункерах необходимо применять приспособления, обеспечивающие безопасность работы на наклонных стенках бункера.

461. Заливку футеровок расплавленным цинком должны осуществлять лица, специально обученные, проинструктированные и имеющие опыт выполнения таких работ, обеспеченные спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. Операцию по заливке необходимо выполнять только в присутствии технического руководителя работ.

462. Поворот барабана мельницы, а также выбивание футеровочных болтов при укладке новой футеровки в барабане мельницы при нахождении в нем людей запрещается.

463. При отсутствии механизмов для перемещения и укладки футеровочных плит внутри барабана мельницы эти работы должны выполняться в соответствии с требованиями специальной инструкции или технологической карты, определяющей необходимые меры безопасности.

464. Сварку и резку футеровочных плит внутри барабана мельницы осуществляют в соответствии с производственной инструкцией по безопасному производству работ и проектом производства работ, определяющим необходимые меры безопасности.

465. Оборудование, работающее в среде с токсичными реагентами (цианиды и т.п.), перед ремонтом необходимо тщательно очистить и обезвредить от этих реагентов.

466. При работе обжиговых установок запрещается выполнять ремонтные работы на газовых коммуникациях и контрольно-измерительной аппаратуре.

467. Ремонтировать кладку горна обжиговой машины разрешается после охлаждения, разборки электрической схемы приводов машины и тягодутьевых средств, а также установки переносного вентилятора для подачи холодного воздуха. При работе в горне обжиговой машины необходимо пользоваться исправными

переносными электрическими светильниками напряжением не выше 12 В с предохранительной сеткой.

468. Огневые работы (газосварочные, газорезательные и электросварочные) должны производиться с соблюдением требований действующих Правил пожарной безопасности.

469. На местах производства сварочных и огневых работ не должны находиться воспламеняющиеся материалы.

470. При сварке все деревянные или другие горючие части сооружений, находящиеся от места сварки на расстоянии до 2 м, необходимо защищать негорючими материалами.

471. У места производства сварочных и газопламенных работ должны находиться средства пожаротушения (огнетушитель, пожарный ствол с рукавом, присоединенный к ближайшему пожарному трубопроводу, бочка с запасом воды не менее 0,2 м^3 или ящик с песком).

472. Горелки и резаки, предназначенные для проведения газопламенных работ, должны быть оборудованы обратными клапанами.

473. Сварочные установки переменного тока должны иметь устройства автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до 12 В с выдержкой времени не более 0,5 с.

474. Постоянные электросварочные работы в зданиях необходимо выполнять в специально отведенных для этого вентилируемых помещениях, оборудованных средствами пожаротушения.

475. Подключать электросварочные установки в отделениях и цехах фабрики можно только к специальным приключательным пунктам (рубильникам), которые должны быть всегда закрыты на замок.

476. Корпус электросварочной установки, а также зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому подключают провод, идущий к изделию (обратный провод), должны быть заземлены на общий контур заземления.

477. Сварку в замкнутых и труднодоступных пространствах, в опасных условиях (на высоте), в емкостях, сырых помещениях и т. п. необходимо осуществлять по наряду-допуску на особо опасные работы с использованием, как правило, постоянного тока.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Сварочные аппараты должны иметь устройства для ограничения или автоматического отключения напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи.

478. Сварочные работы в закрытых емкостях выполняют по наряду не менее чем два лица, аттестованные по электробезопасности. При этом одно из них, имеющее III квалификационную группу по электробезопасности, должно находиться снаружи свариваемой емкости и осуществлять контроль за безопасным ведением работ.

Лицо, работающее внутри емкости, обязательно снабжают предохранительным поясом с веревкой, конец которой должен быть у второго лица, находящегося вне емкости.

479. По окончании работ сварочный аппарат должен быть отключен, а провод с электрододержателем отсоединен от источника питания и убран в закрывающийся ящик (помещение).

480. Запрещается выполнять сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (котлы, баллоны, трубопроводы и т.п.), или сосудах, содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества. Электросварка и резка цистерн, баков, бочек, резервуаров и других емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также горючих и взрывоопасных газов без предварительной тщательной очистки и пропаривания этих емкостей не допускаются.

XV. ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

481. При каждом объекте обогащения (переработки) полезных ископаемых должны быть оборудованы административно-бытовые помещения. Помещения должны иметь отделения для мужчин и женщин и рассчитываться на число рабочих, проектируемое ко времени полного освоения проектной мощности.

482. В состав административно-бытовых помещений должны входить гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, прачечная, мастерские по ремонту спецодежды и спецобуви, помещения для чистки и мойки обуви, кипятильная станция для питьевой воды, фляговое помещение, респираторная, помещения для личной гигиены женщин, здравпункт.

483. Административно-бытовые помещения на вновь строящихся объектах должны располагаться с наветренной стороны на расстоянии не менее 50 м от открытых складов добытых полезных ископаемых, дробильно-сортировочных фабрик, эстакад и других пылящих участков, но не далее 500 м от основных производственных зданий.

484. Все административно-бытовые помещения должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую содержание вредных примесей в воздухе этих помещений в пределах действующих норм.

485. На каждом объекте обогащения (переработки) должны быть назначены ответственные лица по контролю за исправным состоянием санитарно-технических систем.

Должны быть разработаны мероприятия по систематическому улучшению условий труда на рабочих местах. Сроки приведения всех рабочих мест в соответствие с действующими нормами устанавливаются по согласованию с органами Госгортехнадзора России и санитарно-эпидемиологического надзора.

486. Каждая организация обязана обеспечить всех работающих питьевой водой. Пользование водой из источников, расположенных на территории объекта работ, допускается после проверки состава воды на соответствие действующим санитарным нормам.

487. На каждом объекте работ или для группы близко расположенных объектов должен быть организован пункт первой медицинской помощи, оборудованный телефонной связью.

В организациях с числом рабочих менее 100 допускается медицинское обслуживание рабочих ближайшим лечебным учрежде-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

нием. На каждом участке, в цехах, мастерских, а также на транспортных агрегатах и в санитарно-бытовых помещениях должны быть в наличии аптечки первой помощи.

XVI. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ РУД

488. Отнесение предприятий по переработке руд к радиационно опасным производствам, а также разработку и утверждение указанных мероприятий осуществляет администрация организации по согласованию с органами государственного санитарного надзора с привлечением специализированных организаций.

Для установления степени радиоактивной загрязненности предприятий необходимо проводить обследования радиационной обстановки в сроки, согласованные с местными органами Госгортехнадзора России, но не реже одного раза в три года.

489. Предприятия, отнесенные к радиационно опасным, должны осуществлять радиационный контроль. Служба радиационного контроля обязана обеспечивать постоянный контроль радиационной обстановки с определением доз облучения для каждого работника.

Проверку радиационного фона необходимо проводить на рабочих местах и в других зонах по перечню, утвержденному руководителем предприятия с регистрацией результатов контроля в специальном журнале.

490. Радиационный контроль должен устанавливать:

уровень радиационно опасных факторов в рабочей и смежных зонах ведения работ;

соответствие радиационной обстановки допустимым нормам радиационной безопасности;

выявление и оценку основных источников повышенной радиационной опасности;

степень воздействия комплекса радиационно опасных факторов на работающих;

уровень загрязнения радиоактивными веществами внешней среды и оценку степени воздействия радиационных факторов на персонал и население, проживающее в районе расположения производственного объекта.

491. Рабочие, поступающие на работу на предприятия с источниками радиоактивного излучения, обязательно проходят обучение по радиационной безопасности с последующей проверкой знаний. Повторное обучение необходимо проводить не реже одного раза в три года.

492. При проектировании и эксплуатации радиационно опасного объекта с повышенной радиационной обстановкой должны быть предусмотрены дополнительные меры по защите работающих от воздействия ионизирующих излучений, очистке от радиоактивных и других вредных веществ воздушных выбросов и промышленных сточных вод предприятия.

Устанавливается защитная зона, размеры которой определяют проектом.

В защитной зоне предприятия допускается размещать вспомогательные и подсобные объекты, а также прокладывать магистральные автомобильные дороги. Указанные объекты следует располагать на безопасном расстоянии от основных источников выбросов или неорганизованных поступлений радиоактивных аэрозолей.

493. Склады для долгосрочного хранения руды необходимо располагать на специальных площадках, их территория должна быть ограждена. Размещение рудных складов следует предусматривать с учетом необходимости создания наилучших условий проветривания. Ширина разрывов между отдельными складскими помещениями должна быть не менее 20–25 м.

Расходные склады руды на территории объекта обогащения (переработки) должны находиться на расстоянии не менее 50 м от зданий основных цехов и не менее 100 м от административно-хозяйственных и вспомогательных зданий и сооружений.

494. Механизация управления технологическим процессом должна быть сконструирована таким образом, чтобы при регулировке или наладке обслуживающему персоналу не требовалось заходить

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

в места с повышенными уровнями ионизирующего излучения или радиоактивной загрязненности поверхностей и воздуха.

495. Количество выделяемой пыли, радиоактивных аэрозолей и радона в каждом отделении должно определяться расчетом по установленным методикам или по аналогии с другими производствами.

496. Технологические операции, которые по своему характеру полностью не герметизируются и, следовательно, могут явиться причиной загрязнения производственных помещений радиоактивными газами и аэрозолями, должны быть выделены в обособленные помещения.

Передачу основных и промежуточных продуктов с одних технологических участков на другие необходимо осуществлять по напорным или безнапорным трубопроводам в виде пульпы или растворов. Для порошкообразных сухих продуктов необходимо применять пневмотранспорт, вибрационные устройства и, как исключение, затаривание в герметически закрывающиеся контейнеры.

497. Для процессов фильтрации необходимо применять аппараты непрерывного действия, исключающие ручные операции по съему и очистке осадков.

498. Все аппараты, являющиеся источником выделения пыли и радона (торона), необходимо оборудовать укрытиями.

Все емкости и аппараты с пульпой в отделениях фильтрации, сгущения, выщелачивания, сорбции, флотации, гравитации должны быть обеспечены герметическими крышками с минимальными рабочими проемами.

499. В отделениях сушки и прокалки солей с высоким содержанием радиоактивных веществ следует использовать печи непрерывного действия с механизированной и автоматизированной загрузкой и выгрузкой.

Все аппараты отделений сушки и прокалки должны быть снабжены системой улавливания пыли от готовой продукции с последующим возвратом этой пыли в процесс.

Затаривание пылящей готовой продукции в контейнеры необходимо производить в герметических камерах с автоматической

загрузкой, виброуплотнением и контролем уровня и веса загружаемого материала.

500. Вода в системе оборотного водоснабжения может быть использована в основных технологических процессах на объектах обогащения. Концентрация радона в воде (в месте ее использования) не должна превышать 1×10^{-8} Ки/л ($3{,}7\times10^{5}$ Бк/м^3).

501. Содержание естественных радионуклидов в воде не должно превышать допустимых концентраций.

Трубопроводы, в которых находятся стоки, содержащие радиоактивные вещества, должны располагаться на расстоянии не менее 200 м от жилых районов.

502. Расположение трассы хозяйственно-питьевого водопровода по отношению к коммуникациям, предназначенным для транспортировки и хранения жидких радиоактивных отходов, и система укладки трубопроводов должны исключать возможность поступления радиоактивных веществ в водопровод при любых ситуациях.

503. Трасса линии спецканализации, проходящей за пределами территории предприятий, должна иметь опознавательные знаки. Производство каких-либо строительных работ на этих трассах, связанных с нарушением грунта, запрещается.

504. Сточные воды, содержащие радиоактивные изотопы, как правило, должны быть возвращены в технологический процесс, а в случае сброса их в открытые водоемы — предварительно очищены до уровня допустимой концентрации (ДК) для воды.

Сточные воды, не загрязняющиеся в технологическом процессе, надо использовать в системах технического водоснабжения.

Сброс условно «чистых» и бытовых сточных вод в общую канализацию допускается при условии их полной биологической очистки, а также в случае, если содержание в них радиоактивных и токсичных веществ (после смешивания или разбавления с основной массой сточных вод) не превысит допустимых концентраций.

505. Во всех зданиях и сооружениях должна предусматриваться приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждени-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ем, при отсутствии вредных выделений допускается естественное проветривание отдельных помещений.

В случае хранения руд с высоким радиоактивным загрязнением в бункерах для создания разряжения в них надо предусматривать вытяжную механическую вентиляцию. Скорость подсоса в открытых люках должна быть 1 м/с.

Количество отсасываемого воздуха от укрытий пылящего оборудования определяется расчетом, при этом скорость подсасывания воздуха должна приниматься 1,5–2,0 м/с.

506. Необходимое количество воздуха для проветривания производственных помещений определяют расчетом исходя из условий разбавления вредных выделений до уровня ДК по радиоактивным веществам и ПДК по токсичным веществам и обеспечения требуемых нормативов по другим параметрам (температура, влажность воздуха и др.). В соответствии с требованиями норм радиационной безопасности в указанных расчетах необходимо также учитывать фактор внешнего облучения работающих.

507. Забор воздуха для систем приточной вентиляции должен осуществляться из зоны, где в атмосферном воздухе содержание радиоактивных и токсичных веществ составляет не выше 0,1 ДК и 0,3 ПДК для рабочих помещений. В случае превышения указанных величин приточный воздух подлежит обязательной очистке.

508. Воздух, удаляемый местными отсосами и содержащий пыль, радиоактивные, химические и неприятно пахнущие вещества, перед выбросом в атмосферу подлежит очистке.

При расчете выбросов воздуха, удаляемого общеобменной вентиляцией и содержащего радиоактивные и химические вредные вещества, через сосредоточенные и рассредоточенные устройства и рассеивания этих веществ необходимо предусматривать, чтобы концентрация последних в атмосфере не превышала:

в атмосферном воздухе населенных пунктов и санитарно-защитных зон — максимальной разовой ПДК с учетом фона согласно действующим санитарным нормам ДК или допустимого среднегодового объема активности (ДОА) для населения;

в атмосферном воздухе: для химических веществ — 0,3 ПДК, для радионуклидов — ДК в воздухе или ДОА для населения.

509. Радиоактивное загрязнение поверхностей рабочих помещений, транспорта, оборудования и аппаратуры не должно превышать установленных санитарных норм.

Все технологическое оборудование перед выдачей в металлолом должно быть очищено и дезактивировано и не должно иметь нефиксированное (снимаемое) поверхностное загрязнение. Мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения от поверхности оборудования, направляемого в металлолом, не должна превышать 50 мкР/ч.

Оборудование, направляемое в ремонт, должно иметь ту же дозу внешнего гамма-излучения и поверхностное загрязнение согласно установленным нормам.

510. Подачу хвостов технологического производства необходимо осуществлять гидротранспортом по стальным трубам или закры- тым железобетонным лоткам.

Жидкие технологические радиоактивные отходы промышленных объектов удаляются из хвостохранилища по отдельной системе канализации (спецканализации).

511. Для устранения возможности пылеобразования и разноса радиоактивных аэрозолей с поверхности намывного откоса при эксплуатации хвостохранилища его необходимо засыпать чистым грунтом по мере намыва до проектных отметок толщиной слоя не менее 0,5 м. Засыпанные поверхности следует засевать травой.

512. Для контроля уровня радиоактивности грунтовых вод должны быть предусмотрены пробоотборные (наблюдательные) скважины по периметру хвостохранилища и по направлению потока грунтовых вод. Местоположение и число скважин определяются в зависимости от гидрогеологических условий с таким расчетом, чтобы расстояние между скважинами было не менее 300 м. При этом однадве скважины должны быть за пределами санитарно-защитной зоны.

513. Консервацию хвостохранилища следует выполнять в соответствии с проектом и начинать после естественного уплотнения намытых материалов.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Законсервированное хвостохранилище, расположенное на расстоянии 2 км от населенных пунктов, должно быть ограждено по периметру сборной железобетонной оградой высотой не менее 2 м. При расположении законсервированного хвостохранилища более 2 км от населенных пунктов допускается выполнение ограждения по его периметру из двух рядов колючей проволоки на железобетонных столбах.

514. Законсервированные хвостохранилища, расположенные на расстоянии более 5 км от населенных пунктов и транспортных путей в местности, непригодной для народнохозяйственного освоения (горные, пустынные районы и т.п.), можно по согласованию с органами санэпиднадзора и местными органами власти не ограждать. По периметру законсервированного хвостохранилища выставляют соответствующие предупредительные или запрещающие надписи.

Все демонтируемое оборудование при консервации хвостохранилища, имеющее радиоактивное загрязнение (пульпопроводы, насосные станции и др.) подлежит дезактивации.

Приложение 1

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

1. Общие положения

1. В ПЛА следует учитывать возможные нарушения производственных процессов и режимы работы машин и оборудования, а также отключения электроэнергии, освещения, воды, пара, предупреждение и тушение пожаров.

В ПЛА указывается система оповещения производственного персонала опасного производственного объекта об аварии.

2. ПЛА разрабатывается на каждый год с учетом фактического состояния опасного производственного объекта, утверждается техническим руководителем организации за 15 дней до начала следующего года, согласовывается с командованием аварийно-спасательного формирования (ВГСЧ).

3. Обучение специалистов порядку организации и проведения аварийно-спасательных работ проводит технический руководитель производственного объекта, а рабочих — руководитель соответствующего производственного подразделения. Обучение проводят не позднее чем за 10 дней до ввода ПЛА в действие с соответствующей регистрацией в актах ПЛА рабочих и специалистов под роспись. Допускается регистрация об ознакомлении в специальном журнале.

При изменении схемы подпадающего под действие позиции ПЛА изменения в план ликвидации аварий должны быть внесены в суточный срок. С каждым изменением, внесенным в ПЛА, должны быть ознакомлены специалисты и рабочие под роспись перед допуском к работе.

Работники сторонних организаций и служб, привлекаемые к ликвидации аварий, независимо от их ведомственной принадлежности поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

4. В план ликвидации аварий следует включать оперативную часть, составленную по форме, согласно приложению 1.1.

2. Основные рекомендации по составлению оперативной части плана ликвидации аварий

Общие положения

Оперативной частью ПЛА должны охватываться все работы и основные виды возможных аварий на объектах открытых горных работ, угрожающие безопасности людей или окружающей среде.

При изменении в технологии или организации работ в ПЛА в течение суток вносятся соответствующие изменения.

ПЛА со всеми приложениями находится у диспетчера (оператора) опасного производственного объекта, у должностного лица, ответственного за состояние опасного производственного объекта, и у командира подразделения специализированного профессионального аварийно-спасательного формирования, обслуживающего объект. Электронная версия ПЛА на магнитных носителях передается в соответствующий территориальный орган Госгортехнадзора России. При этом технический руководитель организации, имеющей в своем составе опасный производственный объект, обеспечивает своевременное обновление информационной базы электронных версий ПЛА, переданных в территориальный орган Госгортехнадзора России.

Спасательные работы и ликвидация последствий аварии осуществляются по распоряжению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Основные мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией на производственных объектах

В оперативной части ПЛА следует предусматривать:

способы оповещения об аварии на всех производственных участках, пути выхода людей из аварийных мест, действия лиц горного

надзора (специалистов), ответственных за вывод людей из опасной зоны, вызов подразделения специализированного профессионального аварийно-спасательного формирования и маршруты его следования для спасения людей, локализации и ликвидации аварии;

использование транспортных средств для быстрой эвакуации людей из опасной зоны и доставки горно-спасательных формирований к месту аварии;

назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий, расстановка постов охраны опасной зоны;

методы и средства спасения людей в зависимости от вида аварии;

необходимость и последовательность прекращения подачи электроэнергии на аварийный участок;

список должностных лиц и организаций, подлежащих немедленному оповещению об аварии.

Основные мероприятия при аварии на накопителях жидких отходов

Ответственным руководителем работ может быть назначен технический руководитель рудоуправления, рудника, прииска, артели старателей, обогатительной фабрики, цеха или отделения хвостового хозяйства, участка гидромеханизации. До его прибытия на место аварии руководство работами возлагается на руководителя, ответственного за состояние сооружения, или на начальника (мастера) смены. При необходимости технический руководитель организации может принять руководство работами на себя, о чем делается запись в оперативном журнале.

1. К оперативной части ПЛА прилагаются:

ситуационный план хвостового хозяйства с нанесением путей эвакуации людей, дорог, коммуникаций, средств связи, устройств противоаварийной защиты;

план аварийных складов, экспликация производственных сооружений, находящихся на опасном производственном объекте.

2. При возникновении аварии руководитель работ по ликвидации аварии оценивает оперативную обстановку и в случае не-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

обходимости привлекает через технического руководителя организации все нужные для ликвидации аварии службы и технические средства.

Основные мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией на накопителях жидких промышленных отходов

В оперативной части ПЛА следует предусматривать:

экстренное оповещение эксплуатационного персонала накопителя жидких промышленных отходов (накопитель), объектов и цехов, непосредственно влияющих на его работу, администрации организации;

немедленную локализацию аварийных участков с приостановкой на них технологических процессов, а при необходимости — с полной остановкой производства;

эвакуацию людей из опасной зоны, а также расстановку постов охраны опасной зоны;

обеспечение эффективными средствами помощи по спасению людей, застигнутых аварией (транспортом, медицинской помощью, питанием и т.п.).

При разработке мероприятий по спасению людей, застигнутых аварией на накопителях, необходимо учитывать динамику ситуации в зависимости от следующих возможных случаев ее проявления:

обрушения дамбы накопителя в виде частичного оползня;

местного прорыва дамбы накопителя с растеканием пруда и грязевого потока;

перелива пруда с частичным размывом дамбы;

фронтального разрушения накопителя с растеканием грязевого потока.

В случае обрушения дамбы в виде частичного оползня необходимо предусматривать:

меры по переводу цехов (объектов), влияющих на эксплуатацию накопителя, на аварийный режим;

меры по эвакуации персонала производственного объекта, находящегося на аварийном участке, в район, удаленный от предпо-

лагаемой границы развития оползня на безопасное расстояние, но не менее 100 м;

объявление участка, где произошел оползень, опасной зоной.

В случае местного прорыва дамбы с растеканием пруда и грязевого потока необходимо предусматривать:

оповещение людей, находящихся в зоне возможного затопления;

меры по полной остановке всех цехов (объектов), влияющих на работу накопителя;

меры по вводу в действие аварийных водосбросных сооружений, второго отсека накопителя;

меры по мобилизации и доставке высокопроходимых транспортных средств и механизмов (тягачей, бульдозеров, вездеходов, экскаваторов и др.) в район аварии;

возможность экстренного выявления количества лиц, застигнутых аварией;

организацию поиска лиц, застигнутых аварией, их эвакуацию из опасной зоны и оказание необходимой помощи пострадавшим.

В случае перелива пруда с частичным размывом дамбы необходимо предусматривать:

меры по переводу цехов (объектов), влияющих на эксплуатацию накопителя, на аварийный режим;

меры по вводу в действие необходимых аварийных сооружений (водосбросных сооружений, второго отсека, аварийных насосных станций и т.д.);

меры по мобилизации и доставке высокопроходимых транспортных средств (тягачей, бульдозеров, вездеходов, экскаваторов и др.);

меры по эвакуации эксплуатационного персонала, находящегося на аварийном участке, в безопасный район;

объявление участка, где произошла авария, опасной зоной.

В случае фронтального разрушения накопителя с растеканием грязевого потока необходимо предусматривать:

оповещение людей, находящихся в зоне возможного затопления;

меры по полной остановке цехов (объектов), влияющих на эксплуатацию накопителя;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

меры по мобилизации и доставке высокопроходимых транспортных средств, а при необходимости — вертолетов в район, где произошла авария.

Во всех случаях возможной аварии на накопителе следует предусматривать организацию аварийно-спасательных бригад, поступающих в подчинение руководителю работ по ликвидации аварии.

Приложение 1.1

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ВГСЧ

«___» _____ 200__г.

УТВЕРЖДЕНО:

Технический руководитель

_____

(организация)

«___» _____ 200__г.

ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ
плана ликвидации аварий

_____

(вид аварии)

Позиция №

_____

(место аварии)

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, и исполнители	Место нахождения средств для спасения людей, для ликвидации аварии	Действия ВГСЧ (ВГК), организации	Список и подпись лиц, убывших на ликвидацию аварии под руководством командира отделения ВГК
1	2	3	4	5

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 1.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЛИЦАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ, И ПОРЯДОК ИХ ДЕЙСТВИЙ

1. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

1.1. Немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных в оперативной части плана ликвидации аварии (в первую очередь по спасению людей, застигнутых аварией на производственных объектах) и контролирует их выполнение.

При ведении аварийно-спасательных работ и работ по ликвидации аварии обязательными являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварий;

1.2. Находится постоянно на командном пункте ликвидации аварии.

Командным пунктом является рабочее место технического руководителя смены, диспетчера (дежурного по объекту). Для оперативного ведения работ по спасению людей и ликвидации аварии, ведения документации на командном пункте устанавливается не менее двух параллельных аппаратов связи.

В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии.

На начальной стадии возникновения и развития аварии организацию и руководство работами по ликвидации аварии до прибытия технического руководителя производственного подразделения (организации), в составе которого находится объект, на котором произошла авария, на командном пункте ликвидации аварии обязан выполнять диспетчер производственного объекта.

Диспетчер, получив известие об аварии, обязан немедленно ввести в действие соответствующую позицию ПЛА.

При ликвидации продолжительных аварий ответственный ру-

ководитель работ имеет право кратковременно оставлять командный пункт для отдыха, назначив вместо себя заместителя технического руководителя или другое лицо технического надзора, подготовленное для выполнения этих обязанностей. О принятом решении ответственный руководитель обязан сделать соответствующую запись в оперативном журнале или издать распоряжение;

1.3. Проверяет, вызваны ли подразделения аварийно-спасательной службы, пожарная команда, обеспечено ли оповещение производственного персонала объекта об аварии;

1.4. Выявляет число рабочих, застигнутых аварией, организует охрану опасной зоны согласно дислокации постов охраны и обеспечивает допуск людей на аварийный объект по пропускам;

1.5. Руководит работами согласно ПЛА;

1.6. Ведет оперативный журнал (по форме согласно приложению 1.4);

1.7. Принимает и анализирует информацию о ходе спасательных работ, отдает распоряжения по организации взаимодействия служб производственного объекта.

2. Руководитель аварийно-спасательных работ — командир подразделения специализированного профессионального аварийно-спасательного формирования (военизированные горно-спасательные части):

2.1. Находится на командном пункте;

2.2. Руководит работой горно-спасательных формирований в соответствии с планом ликвидации аварии; выполняет задания ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и несет ответственность за выполнение спасательных работ;

2.3. Систематически информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварий о ходе спасательных работ.

В случае разногласия между командиром аварийно-спасательного формирования и ответственным руководителем работ по ликвидации аварии обязательным для выполнения является решение ответственного руководителя.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Командир подразделения аварийно-спасательного формирования — руководитель аварийно-спасательных работ обязан выполнить принятое решение. Если указанное решение противоречит Уставу аварийно-спасательного формирования, командир обязан выполнить это решение, при этом зафиксировать особое мнение в Оперативном журнале по ликвидации аварии.

3. Руководитель (технический руководитель) организации:

3.1. Оказывает помощь в ликвидации аварии, не вмешиваясь в оперативную работу, выполняя оперативные задания ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;

3.2. Принимает меры по переброске на аварийный объект людей, машин, оборудования и материалов, необходимых для ликвидации аварии;

3.3. Организует медицинскую помощь пострадавшим;

3.4. Организует питание личного состава аварийно-спасательных формирований и производственного персонала, задействованного на ликвидации аварии;

3.5. Предоставляет горноспасателям помещения для отдыха и базы.

4. Руководитель производственного подразделения:

4.1. Обязан немедленно прибыть на командный пункт и доложить о своем прибытии ответственному руководителю по ликвидации аварии;

4.2. Организует медицинскую помощь пострадавшим;

4.3. Организует проверку по принятой системе учета производственного персонала, находящегося в опасной зоне, а также выведенного за ее пределы;

4.4. По требованию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии привлекает к ликвидации аварии опытных рабочих и лиц горного надзора, а также обеспечивает дежурство рабочих для выполнения срочных поручений;

4.5. Руководит работой транспорта на производственном объекте;

4.6. Организует охрану опасной зоны, инструктирует постовых.

5. Главный механик и главный энергетик производственного подразделения:

5.1. Обеспечивают бесперебойную подачу электрической (пневматической) энергии или ее отключение (в соответствии с позицией ПЛА);

5.2. Принимают меры по обеспечению аварийных работ дополнительным оборудованием;

5.3. Докладывают ответственному руководителю о выполненных распоряжениях.

Примечание. Обязанности должностных лиц производственного объекта, не вошедших в данный перечень, определяются исходя из конкретных условий опасного производственного объекта и отражаются в ПЛА.

6. Начальник связи организации должен явиться в помещение центральной телефонной станции и обеспечить бесперебойную работу связи.

7. Телефонистка телефонной станции после получения извещения об аварии немедленно извещает всех должностных лиц организации и учреждений согласно списку (приложение 1.3).

После получения извещения об аварии телефонистка прекращает разговоры с лицами, не имеющими непосредственного отношения к происшедшей аварии, и обеспечивает первоочередность переговоров лиц, связанных с ликвидацией аварии.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 1.3

СПИСОК*
ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, ОРГАНИЗАЦИЙ И УЧРЕЖДЕНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ИЗВЕЩЕНЫ ОБ АВАРИИ

	Организация (учреждение) или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	Номер телефона		Адрес	
			служебного, мобильного	домашнего	служебный	домашний
1	2	3	4	5	6	7
1	ВГСЧ (ВГК), обслуживающая объект					
2	Территориальное подразделение МЧС России					
3	«Скорая помощь»					
4	Руководитель карьера, драги (земснаряда), фабрики					
5	Технический руководитель смены					
6	Главный механик объекта					
7	Главный энергетик объекта					
8	Руководитель накопителя					
9	Директор организации					
10	Технический руководитель организации					
11	Главный механик организации					

* В список могут быть внесены дополнения с учетом структур конкретной организации и административной территории.

1	2	3	4	5	6	7
12	Главный энергетик организации					
13	Начальник отдела производственного контроля					
14	Главный врач больницы					
15	Территориальный орган Госгортехнадзора России					
16	Профсоюзный комитет					
17	Государственная инспекция труда					
18	Районная (городская) администрация					
19	Прокуратура					
20	Районный (городской) отдел внутренних дел					
21	Районный (городской) отдел ФСБ					

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 1.4

ОПЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ ПО ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

_____

(организация, объект)

_____

(место аварии)

Время возникновения аварии_____

(год, месяц, число, часы, минуты)

Дата	Время (часы и минуты)	Содержание заданий по ликвидации аварии и срок выполнения	Ответственные лица за выполнение задания	Отметка об исполнении задания (число, часы, минуты)
1	2	3	4	5

Ответственный руководитель работ
по ликвидации аварии_____

(подпись)

Командир ВГСЧ (ВГК)_____

(подпись)

Приложение 2

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Дробление	Процесс разрушения кускового, минерального сырья под действием внешних механических сил путем раздавливания, раскалывания, удара, среза или их сочетания, осуществляемый в дробильных агрегатах.
Измельчение	Процесс размола минерального сырья в результате ударного и истирающего воздействия дробящей среды (шаров, стержней) и сырья с целью раскрытия полезных компонентов и породообразующих минеральных агрегатов, а также для обеспечения необходимой крупности процесса обогащения.
Грохочение	Процесс разделения материала на классы крупности, осуществляемый на устройствах (грохотах) с просеивающими поверхностями.
Классификация	Процесс разделения неоднородных по размеру зернистых и полидисперсных частиц сырья на классы разной крупности при помощи грохочения, гидравлической (пневматической) классификации или в центробежном поле.
Обогащение минерального сырья	Совокупность процессов переработки минерального сырья с целью выделения из него полезных компонентов с концентрацией, превышающей их содержание в исходном сырье.
Флотация	Процесс обогащения полезных ископаемых, основанный на разности поверхностных свойств и избирательном контакте частиц минералов к поверхности раздела фаз: жидкость — газ, жидкость — жидкость и др.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Термин	Определение
Флотационные реагенты	Органические и неорганические вещества, вводимые во флотационный процесс с целью регулирования флотируемости минералов.
Гравитационное обогащение	Процесс, в котором разделение минеральных частиц, отличающихся плотностью, размером или формой, обусловлено различием в характере и скоростей их движения под действием сил тяжести и сил сопротивления среды разделения.
Обогащение на концентрационных столах	Процесс гравитационного обогащения в тонком слое воды, текущей по слабонаклонной плоской деке с нарифлениями, совершающей возвратно-поступательные движения в горизонтальной плоскости перпендикулярно направлению движения воды.
Обогащение в тяжелой среде	Процесс гравитационного обогащения в жидкостях или суспензиях, имеющих промежуточную плотность между плотностями разделяемых минералов.
Магнитное обогащение (магнитная сепарация)	Процесс разделения кусков сырья и минеральных зерен, основанный на различии магнитных свойств разделяемых компонентов.
Электрическая сепарация	Процесс разделения частиц, основанный на различии в величинах электрических зарядов путем изменения траектории движения этих частиц в электрическом поле.
Радиометрические методы обогащения	Методы обогащения полезных ископаемых и контроля процессов их переработки с использованием источников радиоактивного и ионизирующего излучения (изотопных источников гамма- и бета-излучений, нейтронов, рентгеновских трубок и др.).

Термин	Определение
Рентгенолюминесцентная сепарация	Технологический процесс обогащения полезных ископаемых, основанный на использовании свойств минералов люминесцировать под воздействием рентгеновского излучения и различии в характеристиках люминесценции минералов (например, неметаллические полезные ископаемые; горно-химическое сырье — фосфатные, борные руды, минерализованные соли; горно-техническое сырье — флюоритовые и баритовые руды; строительное сырье — керамическое и карбонатное сырье; камнесамоцветное сырье — алмаз, шпинель, рубин и др.).
Липкостная сепарация (обогащение на жировых поверхностях)	Технологический процесс обогащения полезных компонентов определенного класса, крупности, основанный на использовании липкостных свойств минералов (избирательное закрепление некоторых минералов — алмазов — на поверхности, покрытой слоем липкого состава) и улавливающих свойств различных липких составов (пеолатум, октол, И-30 А и др).
Обжиг (термохимическое обогащение)	Процесс термической обработки руд без их расплавления с целью изменения физических свойств и химического состава обжигаемого материала.
Выщелачивание	Выщелачивание как основная операция гидрометаллургического процесса — селективное извлечение полезных компонентов из руд и продуктов обогащения растворами кислот, щелочей и солей с окислителями или восстановителями.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Термин	Определение
Промывка	Метод предварительного гравитационного обогащения песков, при котором производится отделение валунов, гальки и гравия, не содержащих полезных компонентов с получением концентрата, из которого затем выделяют полезные минералы.
Промывочный прибор	Установка, предназначенная для промывки металлосодержащих песков.
Шлюз	Устройство, служащее для гравитационного обогащения и представляющее собой наклонный желоб с укрепленными на дне трафаретами (ворсистые материалы).
Обезвоживание	Процесс снижения содержания воды в продуктах переработки сырья.
Сгущение	Процесс разделения пульпы на сгущенный продукт и жидкую фазу — слив, происходящий в результате осаждения (перемещения) в пульпе твердых частиц под действием силы тяжести или центробежных сил.
Сушка (в обогащении минерального сырья)	Процесс обезвоживания материалов, в том числе продуктов обогащения, основанный на испарении влаги при нагревании.
Хвосты	Отходы процесса обогащения, состоящие в основном из породообразующих минералов и содержащие незначительное количество полезных компонентов, доизвлечение которых в отдельных случаях целесообразно и технологически возможно.

Термин	Определение
Продукты обогащения	Продукты, получаемые в процессе обогащения полезного ископаемого: концентрат, промежуточный продукт, хвосты.
Концентрат	Продукт обогащения минерального сырья, в котором содержание ценных компонентов выше, чем в исходном материале (руде) и остальных продуктах аналогичных операций обогащения.
Шламохранилище (хвостохранилище)	Гидротехническое сооружение, предназначенное для гидравлической укладки отвальных продуктов переработки сырья (хвостов обогащения), их осаждения, отделения из хвостовых пульп технической воды, используемой для оборотного водоснабжения.
Оборотное водоснабжение	Система промышленного водоснабжения с рециркуляцией воды, предусматривающая необходимую ее очистку при условии постоянного использования воды одними и теми же ее потребителями.
Сточные воды	Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека, которые должны быть подвергнуты необходимой очистке с учетом их дальнейшего использования.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 04.05.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 7,5 печ. л.
Заказ № 128.
Тираж 100 экз.

Научно-технический центр
по безопасности в промышленности
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1

gost.e-ecolog.ru