ИНСТИТУТ ОБОГАЩЕНИЯ ТВЕРДЫХ ГОРЮЧИХ ИСКОПАЕМЫХ

Согласованы
Госстроем СССР 20 марта 1990 г.
ЦК профсоюза
рабочих угольной промышленности
4 декабря 1989 г.
ГУПО МВД СССР
12 января 1990 г.

Утверждены
Министерством
угольной
промышленности СССР
30 июня 1990 г.
Госгортехнадзором СССР
24 мая 1990 г

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

3-е издание, переработанное и дополненное

МОСКВА "НЕДРА" 1992

gost.e-ecolog.ru

ББК 33.4
П 68
УДК 622.7

СОСТАВИТЕЛИ: Г.И. БАБИЧЕВ, В.В. БОБРИКОВ, Н.К. ВАЛЕРЬЯНОВ, В.И. ДРУБЕЦКИЙ, Л.Ф. ЖУРБИНСКИЙ, Н.С. ЕГОРОВ, В.И. ЛУКАШ, Ю.Н. МАЛЫШЕВ, Н.И. МЕЛЬНИК, И.Е. МИРОШНИЧЕНКО, А.Е. МОЛЧАНОВ, Г.А. МОРОЗОВ, В.А. ПАВЛЮЧЕНКО, В.А. ПЕСЕЦКИЙ, М.С. ПЕТЕРСОН, О.А. ПОПОВ, В.В. ПРАЙС, В.Д. РОГОВСКОЙ, А.В. СМИРНОВ, В.Г. СТРЕЛЬЧЕНКО, А.И. СЫРМАЧ, Н.М. УФИМЦЕВ, А.П. ФЕРОНОВ, Н.В. ХАШИНА, А.И. ШПЕНЬКОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
В.В. Вильчицкий (председатель), В.С. Шаталов (заместитель председателя), Г.И. Бабичев, А.Л. Вертиков, А.И. Григорьев, Н.С. Егоров, А.М. Коткин, Н.Ф. Крамской, Б.А. Красных, Г.Г. Кудинов, А.П. Левандович, В.С. Лудзис, В.И. Медведев, А.Б. Молчанов, А.М. Панин, В.Д. Роговской, А.М. Рудь, В.К. Салащенко, А.И. Сипотенко, Г.Н. Туник, Н.М. Уфимцев

Выпущено по заказу Института обогащения твердых горючих ископаемых

II 2104000000 — 171 Заказное
043 (III) — 92

ISBN 5-[illegible]

© Институт обогащения твердых горючих ископаемых, 1992

Подготовка третьего издания "Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)" осуществлена сотрудниками Института по обогащению твердых горючих ископаемых (ИОТТ), а также Укрнииуглеобогащения и Кузниуглеобогащения в соответствии с приказом Министра угольной промышленности СССР № 124 от 14.06.88 г.

При составлении проекта Правил за основу приняты Правила безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев) издания 1976 г.

В настоящей редакции Правил учтены изменения в технологии обогащения и брикетирования угля, в технике безопасности и организационной структуре управления предприятиями, а также замечания и предложения производственных объединений, обогатительных и брикетных фабрик и институтов и введенные за 15-летний период новые общесоюзные и отраслевые нормативные документы по охране труда и технике безопасности.

В Правилах не приведены требования безопасности, изложенные в действующих нормативных документах. В тексте приводятся ссылки на эти документы, а в приложении 16 дан их полный перечень.

Проект Правил безопасности подготовлен рабочей комиссией, созданной согласно приказу Министра угольной промышленности СССР и Председателя Госгортехнадзора СССР от 04.04.89 № 51/40.

Госгортехнадзоры Казахстана, Российской Федерации и Украины, государственные

корпорации "Казахстануголь", "Уголь России", Комитет по угольной промышленности Министерства топлива и энергетики Российской Федерации и Государственный комитет по угольной промышленности Украины признали экономически целесообразным сохранить единство нормативной базы по охране труда на предприятиях угольной промышленности, в том числе сохранить действие нормативных актов по охране труда, введенных до 01.01.92 г., в части, не противоречащей законам Казахстана, Российской Федерации и Украины.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Настоящие Правила предназначены для обеспечения безопасных условий труда при ведении процессов обогащения, брикетирования и рассортировки углей и сланцев.

Область применения: проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация всех производств, связанных с обогащением, рассортировкой и брикетированием углей (сланцев).

Правила распространяются на руководящих и инженерно-технических работников, должностные лица контролирующих органов, военизированную горно-спасательную часть (ВГСЧ) и рабочих углеобогатительных, сланцеобогатительных, углебрикетных фабрик, обогатительных установок, сортировок, технологических комплексов шахт (разрезов) и других организаций*, производящих реконструкцию, ремонт, монтаж и прочие работы на действующих предприятиях. Правила также распространяются на проектные, проектно-конструкторские, научно-исследовательские институты, строительно-монтажные организации в части обеспечения соблюдения требований Правил безопасности в процессе производства.

Обязанности по технике безопасности и производственной санитарии рабочих должны быть изложены в инструкциях по охране труда.

Обязанности по технике безопасности и производственной санитарии инженерно-технических работников предприятий должны включаться в должностные инструкции.

Примечания:

1. Углеобогатительные, сланцеобогатительные, углебрикетные фабрики, установки, сортировки и технологические комплексы шахт (разрезов) для краткости в дальнейшем по тексту Правил будут именоваться предприятиями.

2. Наименование „уголь" распространяется на переработку, обогащение и брикетирование каменных и бурых углей, антрацитов и сланцев.

3. При производстве на предприятиях работ, не регламентированных настоящими Правилами, должны применяться соответствующие отраслевые нормативные документы по технике безопасности.

4. Инструкции, прилагаемые к Правилам, являются их составной частью.

1.2. Рабочие предприятий и других организаций, выполняющие работы на этих предприятиях, обязаны соблюдать инструкции по охране труда на рабочих местах, устанавливающие для них правила выполнения работ и поведения в производственных помещениях и на строительных площадках. Такие инструкции разрабатываются на основании настоящих Правил, утверждаются администрацией предприятия совместно с профсоюзным комитетом и находятся на рабочих местах.

1.3. Приемка в эксплуатацию новых и реконструируемых предприятий и отдельных цехов должна производиться в соответ-

* Кооперативы, арендные коллективы и др.

ствии со СНиП „Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов".

Реконструкция зданий и сооружений, установка в производственных помещениях действующих предприятий нового оборудования или замена существующего оборудования другим с параметрами, создающими дополнительные нагрузки на строительные конструкции или изменяющими их характер, должны осуществляться только по проектам проектных организаций, согласованным в установленном порядке.

1.4. Все трудящиеся, поступающие на предприятие, подлежат обязательному предварительному медицинскому освидетельствованию. Отдельные категории работников подвергаются периодическому медицинскому освидетельствованию.

1.5. Все рабочие, поступающие на предприятие, а также переводимые на работу по другой профессии, должны быть обучены профессии в соответствии с действующим Типовым положением о профессиональном обучении рабочих на производстве. После сдачи экзаменов рабочим выдаются удостоверения.

1.6. Организация обучения безопасности труда должна соответствовать требованиям действующего ГОСТа „Организация обучения работающих безопасности труда".

1.7. Все рабочие, поступающие на предприятие, должны быть предварительно обучены технике безопасности и производственной санитарии по утвержденным программам при учебных пунктах предприятий или в учебно-курсовых комбинатах с отрывом от производства и обязательной сдачей экзамена. Экзамены проводятся специальными комиссиями под председательством главного инженера предприятия или его заместителя.

1.8. Для рабочих, ранее не работавших на предприятиях, продолжительность предварительного обучения устанавливается 3 дня, для работавших на таких предприятиях – 1 день.

1.9. К обслуживанию грузоподъемных машин и устройств, электротехнических установок и сосудов, работающих под давлением, допускаются лица, имеющие удостоверения на право их обслуживания.

1.10. Рабочие, занятые на работах, где организацией труда предусматривается совмещение производственных профессий, допускаются к работе только после обучения всем смежным профессиям, необходимым для обслуживания данного рабочего места.

1.11. Администрация предприятия обязана 1 раз в год производить проверку знаний по технике безопасности у рабочих по их профессии.

Руководящие и инженерно-технические работники предприятий обязаны не реже 1 раза в 3 года сдавать экзамены по настоящим Правилам.

1.12. К техническому руководству работами на предприятии допускаются только лица, имеющие специальное техническое образование.

1.13. Каждое предприятие должно иметь план ликвидации аварий, разработанный в соответствии с Инструкцией по составлению планов ликвидации аварий (приложение 1).

Ответственным за изучение руководящими и инженерно-техническими работниками плана ликвидации аварий является главный инженер предприятия (фабрики, шахты, разреза). Ответственным за ознакомление с планом ликвидации аварий рабочих является лицо технического надзора, которому непосредственно подчиняются инструктируемые рабочие (руководители участков, служб, начальники смен, механики, мастера).

Каждое предприятие 1 раз в год проводит учебную тревогу по плану ликвидации аварий.

Запрещается работа предприятий без плана ликвидации аварий.

1.14. Каждый работник, заметивший возникшую опасность на предприятии, обязан сообщить об этом рядом работающим, оператору своего участка, непосредственному начальнику, а в его отсутствие – вышестоящему руководителю и принять меры по ее ликвидации, если это не угрожает его жизни.

1.15. Администрация обязана обеспечить работников специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

Одежда, обувь и другие средства индивидуальной защиты должны содержаться в исправном состоянии, исключающем возможность захвата их движущимися и вращающимися частями оборудования. Волосы работающих должны быть заправлены под головной убор.

Запрещается работа лиц без специальной одежды и других средств индивидуальной защиты.

1.16. Лица, обслуживающие установки с применением токсичных продуктов, должны быть обучены приемам безопасного обращения с ними согласно Инструкции по обращению с токсичными продуктами (приложение 2).

1.17. При использовании радиоактивных веществ и источников проникающего и ионизирующего излучения необходимо руководствоваться Инструкцией по радиационной безопасности при монтаже и эксплуатации радиоизотопных приборов.

1.18. На каждом предприятии должны быть разработаны нарядная система и учет работающих. Порядок учета устанавливает директор предприятия, который несет ответственность за правильность его ведения.

На каждом предприятии должны быть утверждены главным инженером перечень работ повышенной опасности (приложение 3) и список лиц, назначаемых ответственными руководителями работ.

1.19. Содержание зданий и сооружений, порядок и периодич-

ность их проверок и освидетельствование состояния строительных конструкций зданий и сооружений должны соответствовать Положению о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений.

Все строительные конструкции зданий и сооружений, находящиеся под воздействием агрессивной среды, должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями главы СНиП „Защита строительных конструкций от коррозии".

1.20. Все несчастные случаи, происшедшие на производстве, расследуются и учитываются в соответствии с Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Аварии, не повлекшие за собой несчастных случаев, расследуются в соответствии с Инструкцией по техническому расследованию и учету аварий, не повлекших за собой несчастных случаев, на подконтрольных горнотехническому надзору предприятиях и объектах.

Расследование аварий зданий и сооружений производится в соответствии с Положением о порядке расследования причин аварий зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов.

1.21. Все предприятия в период строительства, реконструкции и эксплуатации должны обслуживаться ВГСЧ. Профилактические службы ВГСЧ обеспечивают контроль за состоянием противопожарной защиты и пылегазового режима.

ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ МЕСТАМ И ОБОРУДОВАНИЮ

1.22. Оборудование предприятий должно отвечать требованиям технических условий, действующих стандартов и правил безопасности. Расположение оборудования во всех производственных помещениях должно обеспечивать безопасность и удобство его обслуживания и ремонта, возможность свободного перемещения оборудования при его монтаже и демонтаже.

1.23. Инструмент, обтирочные и смазочные материалы должны храниться в специально выделенных местах.

1.24. Пуск машин и механизмов в работу производится только при их исправном состоянии и наличии исправных защитных ограждений, заземлений, средств контроля и сигнализации.

1.25. До начала смены начальник смены или мастер обязан ознакомиться с оперативной обстановкой на предприятии. В начале рабочей смены начальник смены или мастер обязан обеспечить проверку исправности машин и механизмов, наличия и исправности ограждений, защитных заземлений, противопожарных средств, средств связи, инструмента и при обнаружении неисправности принять меры к их устранению до начала работы.

1.26. Дистанционный пуск механизмов предприятия оператором (диспетчером) выполняется после получения сигналов от операто-

ров, управляющих отдельными участками предприятия, или машинистов, обслуживающих механизмы, о готовности механизмов к пуску. Перед дистанционным пуском механизмов должен подаваться предупредительный автоматический звуковой сигнал длительностью не менее 5 с, четко слышимый на всех площадках у запускаемых механизмов.

1.27. При пуске механизмов с рабочего места необходимо получить разрешение оператора (мастера), убедиться, что на них не ведутся работы, подать предупредительный звуковой сигнал и только после этого производить пуск.

Механизмы, которые находятся вне поля видимости лица, производящего пуск, должны иметь автоматический сигнал, включающийся не менее чем за 5 с до их пуска.

Перечень механизмов, пуск которых сопровождается автоматически подаваемым сигналом, а также значения сигналов устанавливаются главным инженером предприятия. *Запрещается* пользоваться неутвержденными сигналами.

1.28. На постах управления и на технологическом оборудовании должны быть четкие надписи, указывающие номер позиции по схеме цепи аппаратов.

1.29. Открытые вращающиеся части механизмов (муфты, ременные и зубчатые передачи, шкивы, концы валов и т. п.), а также движущиеся части, представляющие опасность для обслуживающего персонала, должны быть ограждены. Движущиеся части ограждаются в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей на оборудование. *Запрещается* работа со снятым или неисправным ограждением.

1.30. Защитные ограждения движущихся и вращающихся частей должны быть снабжены приспособлениями для надежного удержания их в закрытом (рабочем) положении.

Конструкция ограждения должна быть такой, чтобы его удаление или перемещение было возможным лишь с помощью инструмента. В противном случае удаление или перемещение ограждения должно привести к останову ограждаемых элементов. Ограждение следует изготавливать либо из металлических листов, либо из сетки с размером ячеек не более 50×50 мм или других прочных материалов, исключающих доступ к огражденным частям механизма.

1.31. Для постоянного обслуживания машин и аппаратов на высоте 1,5 м и более должны быть обустроены стационарные площадки, а для периодического – стационарные или передвижные площадки с перилами (решетками) и лестницами. Допускается для периодического обслуживания иметь одну передвижную площадку на несколько единиц оборудования.

1.32. Открытые проемы в перекрытиях помещений, а также резервуары и бассейны должны быть ограждены перилами (решет-

ками) высотой не менее 0,9 м со сплошной обшивкой бортов в их нижней части на высоту от пола не менее 14 см.

1.33. Все помещения и промплощадки должны содержаться в чистоте, а оборудование – в исправном состоянии. *Запрещается* загромождать проходы и выходы, а также устраивать монтажные проемы на пути эвакуации людей.

1.34. Ширина свободного прохода для надзора за машинами и аппаратами должна быть не менее 0,7 м от наиболее выступающих частей механизмов, а для зданий, сооружений и объектов, проектирование которых выполнено после 1 января 1975 г., – не менее 1 м.

Допускаются местные сужения прохода до 0,6 м между оборудованием, не имеющим открытых вращающихся (движущихся) деталей, а также строительными конструкциями или коммуникациями протяженностью не более 0,8 м.

Разрешается размещать отдельные элементы конструкций (трубы, короба, желоба, кабельные трассы, опоры площадок) на расстоянии не менее 50 мм от габаритов оборудования. Если это расстояние превышает 200 мм, то оно в зоне вращающихся деталей должно быть зашито на высоту не менее 1,5 м. Ширина проходов при этом должна соответствовать настоящим Правилам.

1.35. Для снижения шума и вибраций, возникающих при работе машин и механизмов, должны предусматриваться специальные мероприятия, обеспечивающие их снижение на рабочих местах до значений, регламентированных действующими стандартами и санитарными правилами для предприятий угольной промышленности.

1.36. Сигнальные цвета, знаки безопасности и цветовая окраска поверхностей оборудования, внутренних стен помещений должны соответствовать действующим стандартам.

1.37. На рабочих местах, согласно плану ликвидации аварий, должны быть организованы пункты группового хранения самоспасателей. Проверка знаний рабочими правил пользования самоспасателями проводится при повторных инструктажах.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ И ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМПЛОЩАДКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Категория помещений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и класс взрывоопасных зон для выбора электрооборудования и кабельной продукции на предприятиях должны приниматься в соответствии с требованиями СНиП „Производственные здания", Общесоюзных норм технологического проектирования ОНТП 24-86, ВНТП 26-82 и Правилами устройств электроустановок (ПУЭ).

Классификация зон помещений, смежных со взрывопожароопасными, должна производиться в соответствии с указаниями главы VП-3 ПУЭ.

2.2. Проектирование планировки и застройки промплощадок предприятий должно осуществляться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами СНиП „Генеральные планы промышленных предприятий".

3. ПРИЕМКА, ПОГРУЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ УГЛЯ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. При эксплуатации железнодорожных путей и автомобильных дорог, расположенных на территории предприятия, места пересечения с пешеходными дорожками, а также участки, приближенные к зданиям и сооружениям, следует оборудовать необходимыми знаками, запрещающими хождение по железнодорожным путям, предупреждающими знаками, ограждениями и сигнальными устройствами в соответствии с Инструкцией по сигнализации на железных дорогах и Правилами эксплуатации автомобильных дорог.

3.2. В местах пересечения железнодорожных путей с пешеходными дорожками и автодорогами должны быть оборудованы переходы и переезды.

3.3. Пешеходные дорожки должны быть устроены в наиболее удобных местах и обеспечивать безопасный проход. В местах переходов через пути должны быть уложены настилы на уровне головки рельса.

3.4. Габариты железнодорожных путей и верхнее строение пути всегда должны быть свободными от угля и посторонних предметов.

3.5. При использовании электровозной тяги для маневровых работ в местах погрузки и разгрузки угля должны быть вывешены предупредительные плакаты о наличии высокого напряжения.

3.6. Контактные провода, входящие в помещения приемки и погрузки, должны быть оборудованы секционными разъединителями с заземляющими ножами, позволяющими выключать напряжение.

На территории промышленной площадки подвеска контактного провода должна осуществляться в соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог.

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

3.8. При обнаружении неисправности железнодорожных путей,

угрожающей безопасности движения, должны быть ограждены опасные места и приняты меры к устранению неисправностей.

3.9. Остановка железнодорожных вагонов должна производиться только с помощью локомотива или маневрового устройства и специальных башмаков.

3.10. Для ведения погрузочно-разгрузочных работ должны применяться локомотивы или маневровые устройства с дистанционным или автоматическим управлением (электротолкатели, тягачи и др.). На действующих предприятиях применение лебедок допускается по согласованию с местными органами госпроматомнадзора.

Эксплуатация лебедок допускается только при наличии звуковой и световой сигнализации, надежного ограждения барабанов, исправного каната, прочно закрепленного на барабане лебедки, и исправного прицепного устройства на канате. Железнодорожные вагоны прикрепляются к прицепному устройству каната лебедки с помощью автосцепки вагона или специального приспособления. Количество одновременно перемещаемых железнодорожных вагонов должно определяться тяговым усилием лебедки.

3.11. Запрещается обслуживающему персоналу и другим лицам находиться во время работы маневровой лебедки в зоне рабочего каната (между прицепными устройствами и барабаном лебедки). Включение и выключение лебедки разрешается только лицу, ответственному за ее эксплуатацию. После окончания погрузки и выгрузки, а также подхода локомотива канат лебедки должен быть отцеплен от железнодорожного состава.

3.12. Площадки приемных и погрузочных устройств должны быть оборудованы предупредительной звуковой и световой сигнализацией, оповещающей о перемещении железнодорожных транспортных средств.

Сигнализация о перемещении железнодорожных вагонов должна автоматически включаться перед включением маневрового устройства (лебедки) и быть четко слышимой и видимой в местах перехода через железнодорожные пути и загрузки (разгрузки) угля, а также вдоль всего железнодорожного состава. При постановке вагонов локомотивом сигнал о начале движения дает старший рабочий.

Выключение сигнализации осуществляется при полной остановке транспортных средств. Рабочие приемных и погрузочных устройств должны твердо знать содержание предупредительных сигналов.

Площадки приемных устройств и погрузки должны быть оборудованы светофором. Перед началом производства погрузочно-разгрузочных и ремонтных работ необходимо включить красный сигнал светофора, запрещающий подачу железнодорожных вагонов локомотивом.

3.13. Рабочие, постоянно занятые на погрузочно-разгрузочных работах, должны иметь жилеты оранжевого цвета.

3.14. Углеприемные ямы привозных углей должны быть перекрыты прочными металлическими решетками с отверстиями не более 300х400 мм и иметь площадку для хождения. Отверстия решеток над ямой для приема углей из железнодорожных вагонов, разгружаемых вагоноопрокидывателями, могут быть увеличены до размеров, определяемых проектом. Кроме того, решетки с увеличенными отверстиями можно применять на углеприемных ямах для разгрузки угля, транспортируемого из разрезов думпкарами, при условии, что при последующей транспортировке и переработке угля нет необходимости разбивать крупные куски угля вручную.

Запрещается выгрузка угля при поврежденных решетках. Допускается эксплуатация бункеров без решеток на скреперных и бульдозерных складах и бункеров для приема углей из самосвалов, думпкаров, транспортирующих уголь из разреза.

На разгрузочной площадке приемного бункера должны быть установлены упоры, исключающие скатывание машин в бункер при подаче угля автотранспортом. Движение самосвалов после разгрузки допускается только с опущенным кузовом. Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться непрерывный звуковой сигнал, а при движении задним ходом автомобиля грузоподъемностью 10 т и более должен автоматически включаться звуковой сигнал.

3.15. *Запрещается* производить разгрузку неисправных (негабаритных) вагонов вагоноопрокидывателем. Для разгрузки таких вагонов следует использовать специальные приемные ямы.

3.16. Углеприемные ямы должны иметь вдоль железнодорожного пути специальные площадки шириной не менее 600 мм и высотой, обеспечивающей удобное и безопасное открывание и закрывание люков вагонов.

Закрывание люков вагонов должно быть механизировано. Механизмы, применяемые для закрывания люков вагонов, должны оборудоваться автоматическими выключателями от перегруза и переподъема.

3.17. Спускаться в саморазгружающиеся вагоны разрешается только в присутствии лица, ответственного за разгрузку, и после принятия мер, исключающих самозакрывание и самооткрывание люков вагонов.

3.18. Находиться людям в вагонах при разгрузке или очистке их от остатков угля вибратором *запрещается*. Разгрузка, очистка вагонов и уборка железнодорожных путей должны производиться в соответствии с инструкцией по охране труда на рабочем месте для грузчика угля.

3.19. *Запрещается* подниматься на вагон, если контактный провод находится под напряжением.

3.20. Для разрыхления смерзшегося (слежавшегося) материала в

вагонах должны применяться вибраторы, виброрыхлители и другие устройства, обеспечивающие безопасность работы.

3.21. Спуск в подземную часть приемных бункеров должен быть освещен и оборудован лестницами с перилами.

3.22. Нижняя часть бункеров для приема и хранения углей, находящихся в неотапливаемых помещениях, должна иметь теплоизоляцию и обогрев.

Примечание. В тех случаях, когда климатические условия исключают возможность смерзания углей, утепление и отопление не обязательно.

3.23. В ямах подачи продукта со склада при длине подземной тупиковой части более 25 м должен быть предусмотрен запасной выход.

На действующих предприятиях необходимость устройства запасного выхода определяется директором по согласованию с местными органами госпроматомнадзора.

ПОГРУЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ УГЛЯ

3.24. Складирование угля и брикетов должно производиться в соответствии с Инструкцией по эксплуатации складов для хранения углей на шахтах, разрезах, обогатительных фабриках и сортировках.

Эксплуатация угольных складов силосного типа должна производиться в соответствии с требованиями Инструкции по безопасной эксплуатации угольных складов силосного типа (приложение 4).

3.25. Зачистка погрузочных, аккумулирующих бункеров, в том числе бункеров силосного типа и ям привозных углей, должна производиться с помощью механических, пневматических или других специальных средств без нахождения людей в бункере. Коническая часть бункеров должна быть футерована изнутри спецсталью, каменным литьем или другими материалами, исключающими слеживание и зависание угля.

Аккумулирующие бункера должны быть оборудованы уровнемерами нижнего и верхнего уровня заполнения.

В исключительных случаях по письменному разрешению директора или главного инженера предприятия зачистка бункеров может производиться вручную по наряд-допуску на производство работ повышенной опасности (приложение 5) специально обученными рабочими (не менее 2 чел.). Зачистка производится в присутствии представителя технического надзора после дополнительного инструктажа рабочих. Рабочие, выполняющие зачистку, должны снабжаться специальными приспособлениями (тросами, веревками, предохранительными поясами, веревочными лестницами, противогазами, переносными взрывонепроницаемыми осветительными приборами и т. п.).

Тросы, веревки и предохранительные пояса должны быть испытаны и промаркированы. Зачистка остатков угля в бункерах разрешается только сверху вниз. Если уголь завис на одной стороне стенки бункера или отсека, то спуск рабочих в бункер на глубину более 1 м от верхнего уровня угля не допускается. При этом веревка от пояса работающего привязывается со стороны, противоположной зависшему углю.

Перед спуском рабочего в бункер лицо, отвечающее за безопасность работ при зачистке, обязано:

измерить концентрацию метана в бункере. *Запрещается* работать в бункере при содержании метана 2% и более;

остановить со снятием напряжения загрузочно-разгрузочные механизмы, проверить пробным включением отсутствие напряжения и вывесить плакаты „Не включать! В бункере люди". Плакаты могут быть сняты только после выхода людей из бункера по указанию лица, ответственного за очистку бункера.

При зачистке бункеров углеприемных ям необходимо включить сигнал, запрещающий подачу железнодорожных вагонов, предварительно поставив в известность дежурного по станции.

3.26. Погрузка брикетов в железнодорожные вагоны должна производиться в соответствии с Инструкцией ведения технологического процесса на брикетных фабриках.

Брикеты перед погрузкой в вагоны должны быть охлаждены до температуры не более 45 °С.

3.27. *Запрещается* во время работы экскаватора пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в радиусе действия ковша.

3.28. *Запрещается* нахождение людей на складах со скреперной погрузкой в радиусе действия тросов, блоков и скреперов в период их работы.

3.29. На складах с разгрузкой посредством экскаваторов высота штабеля угля в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом не должна превышать высоты черпания экскаватора.

Выполнение всех работ и эксплуатация оборудования на таких складах должна производиться в соответствии с требованиями указанных Правил.

3.30. При эксплуатации бульдозеров на предприятиях (угольных складах, породных отвалах и т. п.) условия безопасной работы должны определяться местными инструкциями, утвержденными главным инженером, разработанными в соответствии с требованиями Правил безопасности, Типовой инструкцией по охране труда для машиниста бульдозера и Инструкцией по безопасным методам работы бульдозериста на угольных предприятиях.

При подаче угля в приемные воронки угольных складов с

помощью бульдозера на складе должна быть установлена световая предупредительная сигнализация о работе выдачных питателей.

3.31. Максимальный угол откоса складируемого материала не должен превышать при работе бульдозеров на подъем 25°, а при работе под уклоном (спуск с грузом) – 30°.

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

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

У крутых откосов штабеля должны быть установлены предупреждающие знаки безопасности.

4. ФАБРИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ

ВНУТРИФАБРИЧНЫЙ ТРАНСПОРТ

4.1. Эксплуатация конвейерных лент должна производиться в соответствии с Правилами эксплуатации, хранения и отбора для восстановительного ремонта конвейерных лент.

4.2. Движущиеся части конвейеров (приводные, натяжные и отклоняющие барабаны, натяжные устройства, канаты и блоки натяжных устройств, ременные и другие передачи, муфты и т. п., а также опорные ролики и ролики нижней ветви ленты в зонах рабочих мест), к которым возможен доступ обслуживающего персонала и лиц, работающих вблизи конвейеров, должны быть ограждены.

4.3. Участки лент, набегающих на барабан, должны быть ограждены по длине не менее чем на 1 м. Передвижные конвейеры, не закрытые специальными кожухами, должны быть ограждены перилами на высоту не менее 0,9 м от уровня пола по всей длине и ширине.

В ограждениях должны быть двери для прохода людей в зону перемещения конвейера. Двери должны иметь блокировку, обеспечивающую остановку конвейера при их открывании.

4.4. Конвейеры (ленточные, скребковые, пластинчатые и др.) и конвейерные установки должны быть оборудованы устройствами, позволяющими:

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

обеспечивать перед пуском автоматическую подачу звукового сигнала длительностью не менее 5 с, четко слышимого по всей длине конвейера;

обеспечивать местную блокировку, предотвращающую пуск данного конвейера с пульта управления и рабочего места.

4.5. Ленточные конвейеры должны иметь:

датчики бокового схода ленты, отключающие привод конвейера при сходе ленты в сторону более 10 % ширины или подающие сигнал оператору пульта управления, расположенные на расстоянии до 15 м от приводного и натяжного барабанов конвейера;

центрирующие устройства, предотвращающие сход ленты в сторону на расстояние более 10% ее ширины;

устройство для очистки ленты и барабанов от налипающего материала;

устройство реле скорости, отключающее привод конвейера при снижении скорости ленты до 75 % номинальной;

средства автоматического отключения всех конвейеров, транспортирующих груз на остановившийся конвейер;

сбрасыватели на холостой ветви ленты перед натяжным барабаном;

средства механизированной уборки просыпей на вновь проектируемых предприятиях.

4.6. Пластинчатые и скребковые конвейеры должны иметь по всей длине защитные борта, закрывающие ролики и края пластин. Винтовые конвейеры (шнеки) должны быть полностью закрыты.

4.7. Места подвески контргрузов и канаты натяжных устройств конвейеров должны быть ограждены на высоту не менее 2 м сеткой с размером ячейки не более 50х50 мм и оборудованы грузоподъемными механизмами для обслуживания грузов.

В зонах прохода у канатов натяжных станций канаты должны быть заключены в трубы или иметь другое надежное ограждение на случай разрыва каната.

4.8. Все наклонные конвейеры и элеваторы с углом наклона более 6° должны быть оборудованы тормозными или стопорными устройствами, исключающими обратный ход механизма после его остановки.

При углах наклона более 10° ленточные конвейеры длиной более 100 м оборудуются устройствами, улавливающими ленту при ее разрыве. Срок оснащения конвейеров ловителями устанавливается по согласованию с местными органами госпроматомнадзора.

4.9. Скорость движения конвейерной ленты для ручной выборки породы и посторонних предметов не должна превышать 0,4 м/с. Ширина этих лент должна быть не более 1,2 м. Расстояние от уровня обслуживающей площадки до уровня ленты устанавливается в пределах 0,7 – 0,9 м. Рабочие места выборщиков должны быть ограждены бортами от ленты. При ширине ленты 800 мм и более выборщики должны располагаться по обе стороны ленты в шахматном порядке на расстоянии не менее 1 м друг от друга.

4.10. Для перехода через конвейеры длиной более 20 м в необходимых местах должны устанавливаться постоянные металлические переходные мостики со ступеньками и поручнями. Мостики должны размещаться друг от друга на расстоянии не более 50 м в производственных помещениях и 100 м – в галереях, на эстакадах.

В местах прохода под ленточными конвейерами устанавливаются полки для защиты людей от падающих с ленты кусков транспортируемого материала, выступающие за габариты конвейера не менее чем на 1 м.

При расположении нижней ветви ленты на высоте более 0,7 м от уровня пола необходимо ограждать ленту и нижние ролики или устанавливать перила высотой не менее 1 м вдоль става конвейера.

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

4.12. Ширина проходов для обслуживания должна быть не менее 0,7 м для конвейеров всех видов (кроме пластинчатых), а на предприятиях, спроектированных с 1975 г.: 0,75 м для конвейеров всех видов (кроме пластинчатых); 1 м для пластинчатых конвейеров; 1 м между параллельно установленными конвейерами; 1,2 м между параллельно установленными пластинчатыми конвейерами.

Примечания:

1. Ширина прохода между параллельно установленными конвейерами, закрытыми по всей трассе жесткими или сетчатыми ограждениями, может быть уменьшена до 0,7 м.

2. При наличии в проходе между конвейерами строительных конструкций (колонн, пилястр и т. п.), создающих местное сужение прохода, расстояние между конвейером и строительными конструкциями должно быть не менее 0,5 м на длине прохода до 1 м. Эти места прохода должны быть ограждены со стороны конвейера.

3. На участках трассы конвейера, над которым перемещаются погрузочные и разгрузочные устройства, ширина прохода с обеих сторон конвейера должна быть не менее 1 м. Требование не распространяется на ленточные конвейеры с лопастными питателями, размещенные в политабельных галереях.

4.13. Для вновь проектируемых и реконструируемых предприятий на приводных и натяжных станциях конвейеров должны предусматриваться грузоподъемные средства.

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

4.15. На предприятиях, спроектированных с 1975 г., высота прохода вдоль конвейера должна быть не менее:

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

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

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

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

4.17. Лестницы переходных мостиков, площадок для обслуживания конвейеров должны иметь угол наклона к горизонту:

не более 45° при постоянной эксплуатации;

не более 60° при эксплуатации 1 – 2 раза в смену;

90° при эксплуатации не более 1 раза в смену.

Ширина лестниц должна быть не менее 0,7 м. Допускается изготовлять вертикальные лестницы шириной от 0,4 до 0,6 м.

Применение вертикальных лестниц допускается только в случае невозможности размещения маршевых лестниц.

Вертикальные лестницы высотой более 2 м должны иметь ограждения в виде дуг со стороны спины рабочего, перемещающегося по лестнице.

Лестницы должны быть ограждены поручнями высотой не менее 1 м.

4.18. Настилы переходных мостиков и площадки должны быть выполнены из материалов, не допускающих скольжения.

4.19. *Запрещается:*

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

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

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

убирать просыпи из-под ленты при работающем конвейере.

4.20. К грузоподъемным средствам и приспособлениям, применяемым и эксплуатируемым на предприятиях, предъявляются требования действующих Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов, ВНТП 26-82.

4.21. *Запрещается* стоять под поднимаемым грузом и находиться в непосредственной близости от него, а также ремонтировать оборудование, находящееся на весу.

Порядок ведения работ стропальщиком определяется Инструкцией по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны.

Груз при его перемещении в горизонтальном направлении должен быть предварительно поднят на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

При подъеме груза он должен быть предварительно приподнят на высоту не более 200–300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза.

При подъеме грузов на верхние этажи зданий и сооружений опасная зона должна быть ограждена. На ограждении вывешиваются плакаты „Стой! Опасно для жизни", „Проход запрещен!" или выставляются дежурные посты.

Запрещается поднимать грузы мезанизмами, не предназначенными для этой операции, а также поднимать (транспортировать) грузы, масса которых превышает номинальную грузоподъемность подъемно-транспортного средства.

4.22. Все площадки монтажных проемов должны быть оборудованы устройствами для зацепа предохранительных поясов и приспособлениями для затягивания грузов на площадки.

4.23. Подъем, монтаж и демонтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования относятся к работам с повышенной опасностью и должны выполняться по письменному наряд-допуску (приложение 5) в присутствии ответственного руководителя работ.

4.24. Предохранительные решетки монтажных проемов должны быть укреплены на шарнирах, открываться внутрь зданий и быть постоянно закрытыми на запор. На решетках вывешиваются плакаты „Не открывай без предохранительного пояса!".

4.25. На всех площадках монтажных проемов, оборудованных стационарными грузоподъемными механизмами, должны быть установлены кнопки подачи звуковых сигналов и кнопки для аварийной остановки грузоподъемного механизма. На всех площадках должна быть вывешена таблица шифров сигналов и указано место зацепа предохранительных поясов.

4.26. Подвесные канатные дороги должны отвечать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузовых подвесных канатных дорог.

5. ОБОГАЩЕНИЕ, РАССОРТИРОВКА И БРИКЕТИРОВАНИЕ УГЛЯ

ОБОГАЩЕНИЕ И РАССОРТИРОВКА

5.1. В дробильно-сортировочных отделениях перед дробильными машинами должны быть установлены железоотделители.

Извлечение, сбор и хранение взрывчатых материалов следует производить согласно утвержденной главным инженером предприятия инструкции, соблюдая при этом правила безопасного обращения с электродетонаторами (приложение 6).

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

5.3. Очистка внутренних поверхностей корпусов отсадочных машин и тяжелосредных сепараторов от шлама и осевшего материала должна производиться не менее чем двумя рабочими. При очистке рабочие должны пользоваться предохранительными поясами.

5.4. Расшламовка машин, очистка, уборка просыпей и смазка механизмов должны производиться при остановленном оборудовании. При необходимости смазки механизмов на ходу специальные приспособления для смазки должны быть выведены в безопасное место.

Примечание. Работы по пп. 5.2 — 5.4 выполняют с соблюдением требований п. 13.3 настоящих Правил.

БРИКЕТИРОВАНИЕ

5.5. Эксплуатация брикетных прессов должна осуществляться в соответствии с Типовой инструкцией по безопасной эксплуатации штемпельных прессов на брикетных фабриках (приложение 7).

5.6. Не допускают работу пресса при появлении в каналах формовочного инструмента пресс-блока огня (искр).

5.7. Обслуживание и ремонт электрофильтров необходимо производить в соответствии с Типовой инструкцией по безопасной эксплуатации электрофильтров на углебрикетных фабриках (приложение 8).

Во вновь проектируемых и реконструируемых сушильно-прессовых корпусах брикетных фабрик электрофильтры должны быть оснащены газоанализаторами кислорода.

5.8. Отбор проб из железнодорожных вагонов должен производиться при нормативном освещении после погрузки состава или отдельных железнодорожных вагонов.

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

5.10. Отбор проб угля из вагонов, с ленточных или скребковых конвейеров вручную во время их движения, а также брикетов из лотков во время работы пресса *запрещается*.

5.11. Разделку проб угля или брикетов разрешается производить только в специальных помещениях проборазделочных, оборудованных в соответствии с ВНТП-3-86.

5.12. Помещения проборазделочных и лаборатории должны быть оборудованы водопроводом и канализацией, приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей необходимую очистку воздуха от вредных выделений.

6. ОБЕЗВОЖИВАНИЕ, ВОДНО-ШЛАМОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

6.1. На каждом предприятии должен быть составлен и утвержден директором предприятия перечень мероприятий по устройству и безопасной эксплуатации наружных отстойников, которые пересматриваются и переутверждаются через каждые 3 года, а также при изменении условий хранения продуктов обогащения. Мероприятия должны предусматривать организацию безаварийного пропуска паводковых вод, предотвращение возможных селевых, оползневых и других явлений и систематический гидрологический, маркшейдерский контроль за эксплуатацией наружных отстойников.

Эксплуатация наружных отстойников должна производиться в соответствии с Правилами безопасности при эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств горнорудных и нерудных предприятий, Временной инструкцией по эксплуатации наружных сооружений для очистки оборотных вод углеобогатительных фабрик и Инструкцией по эксплуатации гидротехнических сооружений.

Проектирование, строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений на подрабатываемых и ранее подработанных территориях угольных месторождений, а также других полезных ископаемых должны производиться с учетом требований строительных норм СН 522-79 по проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений на подрабатываемых горными работами территориях.

6.2. Устройство наружных отстойников должно отвечать требованиям санитарных норм по обеспечению чистоты воздушного бассейна в районе расположения существующих или проектируемых

промышленных предприятий и населенных пунктов и чистоты сбрасываемых производственных вод в открытые водоемы.

6.3. Степень очистки производственных вод должна удовлетворять требованиям Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. Контроль за степенью очистки должен осуществляться в соответствии с требованиями Временных норм и правил водоотведения на предприятиях угольной и сланцевой промышленности.

6.4. Максимальный горизонт воды в наружных отстойниках не должен превышать уровня, предусмотренного проектом.

Наблюдения за горизонтом воды в наружных отстойниках ведутся при помощи реек (с делениями), установленных у водосбросных колодцев и на берегах в удобных для наблюдения местах. Все рейки должны быть привязаны по высоте к реперам. Результаты наблюдений заносятся в специальный журнал. Наблюдения производятся не реже 1 раза в сутки, а в период паводков – 3 раза в сутки.

За отстойниками, применяемыми на пневматических фабриках для целей спуска загрязненной воды от смыва полов и стен в объеме 2,5–3 м^3/сут, наблюдения необходимо производить согласно графику, утвержденному главным инженером фабрики.

6.5. В районе наружных отстойников в легкодоступных местах должны находиться строительные материалы, оборудование и инструмент в объемах, необходимых для срочной ликвидации возможных повреждений дамбы. Места их хранения, перечень материалов, оборудования и инструментов указываются в плане ликвидации аварий.

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

К эксплуатации плавучих средств допускаются специально обученные лица.

6.7. На участках намытого отстойника должны быть вывешены плакаты, запрещающие движение пешеходов.

6.8. Дамбы (плотины), по которым проходят напорные пульповоды и которые используются для хождения людей, должны иметь искусственное освещение на всем их протяжении.

6.9. Спуск в водоприемный колодец разрешается по наряд-допуску (приложение 5) при условии нахождения на поверхности у колодца не менее 2 человек для оказания помощи.

6.10. При спуске в колодец обязательно применение шлангового аппарата, предохранительного пояса и троса, конец которого должен быть надежно закреплен на поверхности.

6.11. При всех эксплуатационных работах перед спуском рабо-

чих в колодец последний должен быть проветрен (провентилирован). Проветривание колодца осуществляется путем естественной или принудительной вентиляции.

6.12. Работы по очистке от шлама радиальных, пирамидальных сгустителей и шламовых отстойников должны производиться по инструкции, утвержденной главным инженером предприятия.

6.13. Очистку фильтрующих поверхностей работающих фильтров необходимо производить с помощью специальных приспособлений.

7. ПОРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

7.1. Устройство, эксплуатация, тушение и разборка породных отвалов должны производиться в соответствии с Требованиями к устройству и эксплуатации породных отвалов, Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах (510–520) и Инструкцией по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов.

7.2. Автомобили и другие транспортные средства должны разгружаться на отвале в местах, предусмотренных паспортом, за возможной призмой обрушения (сползания) породы.

Размеры этой призмы должны устанавливаться работниками маркшейдерской службы и регулярно доводиться до сведения работающих на отвале.

На бульдозерных отвалах берма должна иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

7.3. Погрузочно-разгрузочные пункты должны иметь необходимый фронт для маневровых операций автомобилей (бульдозеров, тракторов) и автопоездов. Площадки для погрузки и разгрузки автомобилей (автопоездов) должны быть горизонтальными; допускается уклон не более 0,01. Разгрузочные площадки должны иметь надежную предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 м для автомобилей грузоподъемностью до 10 т и не менее 1 м – для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 т для ограничения их движения задним ходом. При отсутствии предохранительной стенки *запрещается* подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 3 м машинам грузоподъемностью до 10 т и ближе чем на 5 м – грузоподъемностью свыше 10 т.

8. СУШКА (КЛАССИФИКАЦИЯ) УГЛЯ НА ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ И БРИКЕТНЫХ ФАБРИКАХ

8.1. Монтаж сушильных установок и их эксплуатация должны осуществляться в соответствии с проектом и инструкциями по монтажу, эксплуатации и ремонту оборудования. Каждая су-

шильная установка должна иметь паспорт и режимную карту (приложения 9.1, 9.2). В сушильном отделении обогатительной фабрики должен быть Журнал работы сушильных установок (приложение 9.3), а на брикетной фабрике – Журнал оператора.

8.2. Сушильные установки после капитального ремонта вводятся в эксплуатацию после приема их комиссией, состоящей из представителей предприятия и горнотехнической инспекции, а после модернизации в комиссию также включаются представители проектной организации. Приемка должна оформляться актом. При приемке паровых трубчатых сушилок в комиссию включается представитель котлонадзора.

8.3. Наладка и режимные испытания сушильных установок производятся не реже 1 раза в 2 года силами специализированных наладочных организаций или бассейновых институтов углеобогащения.

8.4. При эксплуатации сушильных установок должны соблюдаться требования Типовой инструкции по безопасной эксплуатации газовых сушильных установок на углеобогатительных и брикетных фабриках (приложение 9), Типовой инструкции по безопасной эксплуатации паровых трубчатых сушилок на буроугольных брикетных фабриках (приложение 10).

Инструкции представляют собой общие требования безопасности к сушильным установкам и являются обязательными при проектировании, монтаже, эксплуатации и ремонте сооружений и оборудования сушильных установок.

Примечания:

1. Требования гл. 8 распространяются как на сушильные, так и на классификационные установки.

2. Под термином „сушка" подразумевается также классификация углей с использованием теплоносителя (дымовых газов или нагретого воздуха).

8.5. Технологический процесс сушки должен осуществляться в соответствии с Рабочей инструкцией по эксплуатации сушильных установок и режимной картой, разработанными применительно к местным условиям, утвержденными главным инженером фабрики и согласованными с бассейновым институтом углеобогащения. Режимная карта подлежит корректировке и пересогласованию при внесении изменений в конструкцию сушильной установки или технологию сушки угля, влияющих на показатели ее работы.

В рабочей инструкции должны быть изложены все особенности, обеспечивающие безопасную эксплуатацию сушилок, включая порядок их аварийных остановок.

8.6. Наибольшая опасность возникновения взрыва нагретой пылегазовой смеси в сушильном тракте возникает в периоды пуска, остановки и перебоев подачи угля в сушилку. Действия

обслуживающего персонала в этих случаях должны соответствовать Рабочей инструкции по эксплуатации сушильных установок.

8.7. На должности машинистов сушильных установок допускаются лица, прошедшие специальное обучение в учебно-курсовом комбинате или ПТУ, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение.

8.8. Рабочие, обслуживающие сушильные отделения, подчиняются непосредственно мастеру (начальнику) смены и выполняют указания машиниста сушильной установки (оператора).

8.9. При приеме смены обслуживающий персонал сушильного отделения должен проверить состояние рабочего места и о результатах проверки сообщить машинисту сушильной установки (оператору) или мастеру (начальнику смены).

8.10. После каждой аварийной остановки сушильной установки пуск ее разрешается производить только после осмотра тракта лицами сменного надзора, которые должны убедиться в отсутствии загорания угля и сделать соответствующие записи в Журнале работы сушильных установок (Журнале оператора).

8.11. Очередность пуска и остановки механизмов сушильных установок должны соответствовать порядку, установленному Типовыми инструкциями по эксплуатации сушильных установок (приложения 9, 10).

8.12. Лицом, ответственным за эксплуатацию сушильных установок, ежесуточно производится анализ работы сушильных установок по диаграммам самопишущих приборов, указанных в инструкциях и по Журналу работы сушильных установок (Журналу оператора) на соответствие требованиям режимных карт. Диаграммы записи режима работы каждой сушильной установки должны храниться в течение месяца у лица, ответственного за эксплуатацию сушильного отделения.

8.13. Помещения сушильных отделений должны иметь систему аспирации и действующую приточно-вытяжную вентиляцию. Приточно-вытяжная вентиляция рассчитывается по тепловыделению.

Системы аспирации и укрытия технологического оборудования должны соответствовать требованиям Руководства по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках.

8.14. В помещениях сушильных установок должен осуществляться периодический контроль за состоянием воздуха в соответствии с действующим Положением об организации контроля за соблюдением пылегазового режима. При содержании в воздухе вредных газов выше нормы должны быть приняты меры по ликвидации загазованности помещения.

8.15. Для гашения взрывного давления и отвода из сушильного отделения газов, образовавшихся во время взрыва, поверхность продольной наружной стены со стороны систем газоочистки должна иметь одинарное остекление с площадью не менее 30% поверх-

ности. Применение армированного стекла и стеклоблоков для остекления наружной стены сушильного отделения со стороны систем газоочистки не допускается.

В районах Крайнего Севера допускается двойное остекление с площадью менее 30 % при условии применения стеновых панелей легко сбрасываемой конструкции.

8.16. Разгрузочные камеры, провальная часть труб-сушилок и пылеулавливающие аппараты сухой очистки газов для выгрузки сухого угля и пыли должны оборудоваться герметизирующими устройствами, препятствующими проникновению взрывных газов в помещение и подсосам воздуха в сушильные тракты.

9. ПЫЛЕГАЗОВЫЙ РЕЖИМ

БОРЬБА С ПЫЛЬЮ

9.1. На каждом действующем предприятии должен осуществляться утвержденный главным инженером предприятия проект комплексного обеспыливания, составленный в соответствии с Методическими указаниями по разработке проектов комплексного обеспыливания на предприятиях (приложение 11).

9.2. Проект комплексного обеспыливания должен содержать перечень обязательных средств и способов пылеподавления, предусмотренный Руководством по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках, обеспечивающих снижение запыленности воздуха до предельно допустимых концентраций.

К проекту комплексного обеспыливания должны прилагаться Мероприятия по борьбе с пылью на предприятии (приложение 11.4), График проведения пылевзрывозащитных мероприятий (приложение 12.1), который составляется по методике ВостНИИ (приложение 12), Журнал замеров содержания метана, углекислого газа и окиси углерода (приложение 13.1), Журнал результатов замеров запыленности воздуха на предприятии (приложение 11.3).

При уборке помещений не допускается переход пыли во взвешенное состояние.

9.3. *Запрещается* работа машин и механизмов при отсутствии или неисправности пылезащитных укрытий и других средств пылеподавления, предусмотренных проектом комплексного обеспыливания. Отсасываемый запыленный воздух перед удалением в атмосферу подлежит очистке до предельно допустимых концентраций.

9.4. Согласно действующим санитарным нормам допустимые концентрации пыли в воздухе производственных помещений не должны превышать для угольной и углепородной пыли с содержанием диоксида кремния:

до 5 % – 6 мг/м³ (антрацит) и 10 мг/м³ (уголь);
5–10 % – 4 мг/м³;
более 10 % – 2 мг/м³.

9.5. Отбор проб воздуха для анализа на запыленность в зоне пребывания обслуживающего персонала должен производиться при работе оборудования и установившемся технологическом режиме не реже одного раза в месяц в соответствии с Типовым положением об организации контроля за соблюдением пылегазового режима на предприятии (приложение 13).

9.6. В проектах новых и реконструируемых предприятий должен предусматриваться раздел по борьбе с пылью, выполняемый в соответствии с Нормами технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и углеобогатительных фабрик ВНТП 4-86 и Нормами технологического проектирования углеобогатительных фабрик ВНТП 3-86.

9.7. Строительные конструкции зданий и сооружений должны удовлетворять следующим требованиям:

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

выступающие части строительных конструкций и подоконники, полки строительных металлоконструкций должны иметь скосы под углом не менее 60° для предотвращения скопления на них угольной пыли;

дверные полотна должны иметь гладкую поверхность, а ступени лестниц – гладкие подступеньки.

Примечание. На металлоконструкции галереи требования п. 9.7 в части выполнения скосов не распространяются.

ПЫЛЕГАЗОВЫЙ РЕЖИМ

9.8. Все проектируемые, строящиеся, реконструируемые и эксплуатируемые помещения, связанные с обогащением, брикетированием, сортировкой, переработкой и транспортировкой углей, пыль которых может образовывать взрывоопасные пылевоздушные смеси, относятся к категории взрывопожароопасных.

9.9. К опасным по взрывам пыли относятся предприятия, перерабатывающие угли с выходом летучих веществ 15 % и более, а также с меньшим выходом летучих веществ, взрывчатость пыли которых установлена на стендах МакНИИ или ВостНИИ. Пыль антрацитов является не взрывчатой, поэтому определение ее взрывчатости не производится.

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

9.10. Критериями взрывчатости угольной пыли являются нижний концентрационный предел взрываемости взвешенной (отложившейся) угольной пыли и норма негорючих веществ в осланцованной угольной пыли.

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

Добавка инертной пыли, предотвращающая воспламенение угольной, выражается процентным содержанием инертной пыли в смеси с угольной, при которой не происходит воспламенение этой смеси. Добавка инертной пыли корректируется с учетом естественной зольности испытуемого угля.

9.11. На предприятиях, отнесенных к опасным по взрывам пыли и (или) газа, должен устанавливаться пылегазовый режим. Пылегазовый режим должен предусматривать выполнение мероприятий, исключающих отложения на поверхности полов, стен и оборудования угольной пыли, которая при переходе во взвешенное состояние может создать в воздухе взрывоопасную концентрацию, а также предупреждающих скопление метана и вредных газов, возникновение взрыва внутри оборудования и выброс продуктов взрыва в помещения предприятия. Контроль за соблюдением пылегазового режима должен выполняться в соответствии с требованиями Типового положения об организации контроля за соблюдением пылегазового режима на предприятиях.

9.12. На действующих предприятиях пылегазовый режим вводится приказом по предприятию на основании контрольных испытаний угольной пыли на взрывчатость, проводимых МакНИИ или ВостНИИ, и данных шахт о газовыделении угольных пластов.

Результаты испытаний взрывчатости угольной пыли направляются предприятию в 30-дневный срок. Повторные испытания производятся 1 раз в 3 года, а при изменении сырьевой базы проводится внеочередное испытание.

При поступлении угля с нескольких предприятий-поставщиков или пластов критерии взрывчатости устанавливаются по минимальным значениям из всей серии поступающего угля.

9.13. Содержание метана в местах возможного его скопления (бункера, надбункерные помещения и т. д.) должно определяться ежесменно при помощи стационарных и переносных приборов (приложение 13.2).

При содержании метана в воздухе 2% и более все работы должны быть прекращены и приняты необходимые меры к немедленному проветриванию загазованного участка.

9.14. Все помещения, оборудованные аспирационными системами, должны иметь приточную вентиляцию.

9.15. Проектирование и эксплуатация систем аспирации и промвентиляции на предприятиях должны осуществляться в соответствии с действующими СНиП Нормы проектирования. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, санитарными нормами и нормами технологического проектирования ВНТП 4-86, ВНТП 26-82.

9.16. Аспирационная система технологического и транспортного оборудования должна включаться за 3 мин до пуска оборудования и через такой же интервал времени выключаться после прекращения его работы.

Электродвигатели аспирационных систем и соответствующего оборудования должны быть сблокированы*.

9.17. На предприятиях, опасных по взрыву газа, все бункера должны иметь принудительную вытяжную вентиляцию и обеспечивать снижение содержания метана до безопасных пределов (менее 2 %). Вентиляция бункеров должна работать постоянно в течение всего времени нахождения в бункере угля. Рабочие вентиляторы должны иметь один резервный электродвигатель.

Бункера силосного типа и бункера на вновь проектируемых предприятиях наряду с рабочими должны иметь резервный вентилятор, автоматически включающийся при остановке одного из работающих вентиляторов, с электродвигателем по мощности не менее одного из рабочих.

Расчет производительности вытяжной вентиляции производится в соответствии с ВНТП 26-82.

На предприятиях, не опасных по взрыву газа, для предотвращения выбросов пыли в помещения при загрузке угля в бункер должна применяться система аспирации в соответствии с Руководством по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках.

9.18. На предприятиях, опасных по взрыву газа, в надбункерных помещениях помимо местной вытяжной вентиляции должна устанавливаться аварийная вентиляция, обеспечивающая 8-кратный воздухообмен. Включение аварийной вентиляции должно производиться автоматически при содержании метана в воздухе 2%, зафиксированного газоанализаторами, с дистанционной передачей показаний на пульт управления диспетчера (оператора) и автоматическим отключением электроэнергии (кроме систем вентиляции) в этих помещениях.

На ямы привозных углей данное требование не распространяется.

---

* В сушильно-прессовых корпусах брикетных фабрик электродвигатели аспирационной системы должны быть сблокированы с резервной аспирацией. При невозможности включения резервной аспирации, автоматически производится остановка технологической цепочки в соответствии с требованиями технологического регламента.

Аппаратура автоматического контроля содержания метана в надбункерных помещениях предприятий устанавливается согласно проекту, разработанному проектной организацией в соответствии с Руководством по оборудованию и эксплуатации систем телеконтроля содержания метана в угольных шахтах (АКМ) и ВНТП 26-82.

9.19. Проверку эффективности работы вентиляционных систем 1 раз в год проводят специализированные организации или службы вышестоящих организаций.

Акты проверок и мероприятия по устранению недостатков должны утверждаться главным инженером предприятия.

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

Примечание: пп. 9.17 и 9.18 распространяются также на угольные склады силосного типа.

10. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

10.1. Проектирование, строительство и эксплуатация зданий и сооружений предприятий должны удовлетворять требованиям Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий, Противопожарным нормам проектирования зданий и сооружений, СНиП „Пожарная автоматика зданий и сооружений", ОНТП 24-86, ВНТП 26-82, ВНТП 27-82.

10.2. Проект строительства (реконструкции) каждого предприятия должен иметь раздел „Противопожарная защита". Для действующих предприятий должен быть разработан проектной организацией проект противопожарной защиты.

10.3. Пожарные гидранты и другое противопожарное оборудование должны располагаться в соответствии с действующими строительными нормами и правилами СНиП.

10.4. Для вновь проектируемых предприятий места расположения пожарных гидрантов и пожарных водоемов следует оборудовать световыми или флюоресцентными указателями в соответствии с требованиями действующего стандарта „Пожарная техника для защиты объектов. Общие требования".

11. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

11.1. Электротехнические установки предприятий и их эксплуатация должны отвечать требованиям действующих Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электро-

установок потребителей, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей и инструкций по монтажу и эксплуатации электрооборудования.

11.2 Ремонт взрывозащищенного электрооборудования производится в соответствии с РД 16.407–89 „Электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт".

11.3. Проектирование и монтаж на действующих предприятиях электроустановок и кабельной сети должны быть выполнены в соответствии с требованиями Руководства по выбору безопасных схем электроснабжения пусковой и защитной аппаратуры для сетей обогатительных и брикетных фабрик напряжением до 1000 В, Инструкции по проектированию электроустановок угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик (ВСН 12.25003-80), Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон (ВСН 332-74).

11.4. Проверка и ревизия электрооборудования во взрывозащищенном исполнении должны выполняться в соответствии с Инструкцией по осмотру и ревизии рудничного взрыво-безопасного электрооборудования (Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах) и гл. ЭШ-13 ПТЭ и ПТБ.

11.5. *Запрещается:*

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

применять кабели не круглого сечения и без заполнения между жилами.

11.6. Испытание максимальной токовой защиты производится на всех аппаратах защиты не реже 1 раза в год в соответствии с Инструкцией по проверке максимальной токовой защиты шахтных аппаратов (Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах § 472).

11.7. Защита зданий, сооружений и наружных установок, имеющих взрывоопасные зоны, от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений должна выполняться в соответствии с Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений (РД 3421–87).

11.8. Для вновь проектируемых предприятий электроустановки напряжением до 1000 В должны иметь изолированную нейтраль, при этом должен быть обеспечен автоматический контроль изоляции (реле утечки) с автоматическим отключением поврежденного участка сети.

11.9. Промплощадка, проезды, проходы между зданиями, железнодорожные пути на промплощадке, угольные открытые склады, породные отвалы и все другие сооружения и производственные помещения должны быть освещены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами СНиП „Естественное и искусственное освещение".

11.10. Пути эвакуации людей, а также рабочие места производственных помещений (подбункерная часть углеприема, дробильно-сортировочное, флотационное, сушильное и прессовое отделения, станция сбора и перекачки конденсата, углубленная насосная, котельная) должны иметь аварийное освещение, выполненное в соответствии с действующими строительными нормами „Естественное и искусственное освещение" и Правилами устройства электроустановок.

На действующих предприятиях допускается применение в качестве аварийного освещения рудничных аккумуляторных светильников.

11.11. Очистка стеклянных колпаков, а также стекол окон и световых проемов должна производиться периодически согласно графику, утвержденному главным инженером предприятия.

Очистка стекол светильников и замена электроламп должны выполняться при световом напряжении.

12. КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ, ОТОПЛЕНИЕ, КОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ И СОСУДЫ, РАБОТАЮЩИЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

12.1. Котельные установки, сосуды, работающие под давлением, трубопроводы для пара, горячей воды и сжатого воздуха, а также компрессорные установки должны содержаться и обслуживаться в соответствии с действующими Правилами устройства безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздуховодов и газопроводов, Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, Правилами устройства и безопасной эксплуатации поршневых компрессорных установок и воздухопроводов, Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, Правилами технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей и Правилами техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей.

12.2. Приказом по предприятию должны быть назначены из числа инженерно-технических работников ответственные лица, отвечающие за исправное состояние, безопасную эксплуатацию и надзор установок, указанных в п. 12.1..

13. РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ

13.1. На предприятиях должны проводиться регулярные профилактические осмотры и планово-предупредительные ремонты оборудования в соответствии с Положением о планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта оборудования обогатительных (брикетных) фабрик и углесортировок шахт и разрезов.

13.2. При производстве ремонтных и монтажных работ, выполняемых силами ремонтного персонала предприятия и привлеченных организаций, должны соблюдаться следующие условия:

наличие распоряжения о производстве работ с указанием в нем организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность проведения работ. Распоряжения на работы в зависимости от их сложности и опасности могут быть устными и телефонными с обязательной регистрацией в Журнале выдачи нарядов (форма 1, приложение 14), а также письменными с утверждением плана организации работ (ПОР) (форма 2, приложение 14);

назначение производителя работ (бригадира), а на работы с повышенной опасностью – ответственного руководителя работ. Ответственными за безопасность ремонтных работ являются лицо, выдавшее наряд, распоряжение, ответственный руководитель работ, производитель (исполнитель) работ (бригадир), члены бригады;

выполнение работ с повышенной опасностью должно осуществляться не менее чем двумя лицами.

13.3. Перед ремонтом оборудования необходимо прекратить подачу материала, перекрыть задвижки и шибера газоходов и трубопроводов, отключить электродвигатели от сети.

Отключение оборудования должно производиться дежурным электрослесарем по заявке производителей работ с записью времени отключения в оперативный Журнал оператора цеха. Отключение должно осуществляться снятием предохранителей или разрывом силовой цепи с помощью автомата.

На панели РП необходимо повесить плакат „Не включать! Работают люди". На рабочем месте производителю работ (бригадиру) необходимо проверить снятие напряжения пробным включением, убедиться, что напряжение снято, заблокировать кнопку „Стоп" и повесить плакат „Не включать! Работают люди".

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

Включение оборудования может быть произведено по указанию лица, давшего заявку на отключение.

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

13.5. Соединение резинотканевых конвейерных лент должно осуществляться методом горячей или холодной вулканизации.

При вулканизации конвейерных лент должны соблюдаться требования безопасности, предусмотренные специальной инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

Соединение конвейерных лент скобами допускается для кратковременной эксплуатации.

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

13.7. В случае выполнения работ на высоте более 1,5 м при отсутствии обслуживающих площадок рабочие должны пользоваться предохранительными поясами.

Места крепления цепей (кассета) предохранительного пояса на конструкциях должны быть обозначены (или указаны в наряде). К работе на высоте более 5 м допускаются лица, прошедшие специальное медицинское освидетельствование на допуск к верхолазным работам.

Предохранительные пояса, страховочные канаты, лестницы, леса и другие приспособления должны соответствовать требованиям СНиП „Техника безопасности в строительстве" и ГОСТ „Пояса предохранительные".

Приспособления для выполнения работ на высоте должны быть инвентарными и изготовляться по типовым проектам.

13.8. Работать на переносных лестницах разрешается только в присутствии второго рабочего, находящегося у нижнего конца лестницы. Высота приставной лестницы должна быть не более 5 м. Переносные лестницы в верхней части должны иметь в необходимых случаях крючья, а внизу – металлические острия для мягкой почвы или резиновые башмаки для твердых поверхностей. Лестницы должны осматриваться бригадиром перед началом работы. При производстве работ с приставных лестниц в местах движения людей или транспорта подходы к лестницам должны ограждаться или охраняться. *Запрещается* пользоваться неисправными лестницами.

13.9. При работах, требующих подмостей, последние должны устраиваться на прочных лесах в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП „Техника безопасности в строительстве" и ГОСТ „Средства подмащивания. Классификация и общие технические требования".

13.10. Запрещается пользоваться при ремонте неисправными

инструментами; производить работы по ремонту пульповодов и трубопроводов, находящихся под давлением.

13.11. Огневые работы на предприятиях, перерабатывающих угли, не опасные по взрыву газа или угольной пыли, производятся в соответствии с Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства.

13.12. На предприятиях, перерабатывающих угли, опасные по взрыву угольной пыли или газа, огневые работы должны производиться в соответствии с Инструкцией по организации безопасного проведения огневых работ на взрыво и пожароопасных объектах (приложение 15).

13.13. При выполнении электросварочных, газопламенных и других огневых работ должны соблюдаться требования ГОСТ „ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности", Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработки металлов, Правил безопасности в газовом хозяйстве, Санитарных норм при сварке, наплавке и резке металлов, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и СНиП „Техника безопасности в строительстве".

13.14. Сварочные работы в замкнутых емкостях должны выполняться по письменному разрешению администрации.

13.15. При работах, связанных с ударами по металлу (рубке, рихтовке и др.), рабочие должны пользоваться защитными средствами (очки, щитки и др.).

14. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

14.1. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, зданий и сооружений должны отвечать требованиям Санитарных норм проектирования промышленных предприятий и Санитарных правил для предприятий угольной промышленности.

14.2. Основные бытовые сооружения (в том числе административно-бытовые комбинаты) должны быть удалены от загрузочных устройств, бункеров, складов угля, углесортировок и прочих выделяющих пыль объектов предприятий. Расстояние между сооружениями определяется проектом в соответствии с санитарными нормами и правилами. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий и Производственные здания промышленных предприятий.

14.3. На каждом предприятии должен быть паспорт санитарно-

технического состояния в соответствии с положением О типовом паспорте санитарно-технического состояния промышленного предприятия.

14.4. В проектах новых и реконструируемых фабрик должен быть специальный раздел „Защита от шума и вибраций", выполненный в соответствии с Временными методическими указаниями по расчету ожидаемого уровня шума и составлению проектов шумоглушения обогатительных фабрик и Инструкцией по расчету строительных конструкций на динамические нагрузки.

САНИТАРНО-БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

14.5. Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы в соответствии с действующими строительными нормами и правилами по проектированию вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий и Указаниями по проектированию административно-бытовых зданий и помещений предприятий угольной промышленности.

ПИТЬЕВОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

14.6. На предприятиях вблизи рабочих мест всегда должна быть питьевая вода из водопроводной сети, а при отсутствии водопроводной сети должна быть кипяченая или газированная вода в достаточном количестве.

14.7 Установка сосудов для питьевой воды на предприятиях должна проводиться по согласованию с органами санитарного надзора.

14.8. Водопровод и сосуды для воды должны быть снабжены кранами фонтанчикового типа с ограждением, препятствующим прикосновению к крану ртом.

Сосуды должны иметь крышки, закрывающиеся на замок. Вода в питьевых сосудах должна быть свежая и чистая. Сосуды для питьевой воды ежедневно должны промываться горячей водой или дезинфицироваться.

14.9. Питьевая вода, хранящаяся в сосудах, должна подвергаться периодическому лабораторному исследованию на бактериальную загрязненность в сроки, установленные органами санитарного надзора.

14.10. Работники, обслуживающие питьевое водоснабжение, должны проходить медицинское обследование в сроки, установленные санитарным надзором.

14.11. Техническая вода должна не реже 2 раз в год подвергаться химико-бактериологическому анализу. При обнаружении в технической воде вредных примесей руководство предприятия обязано по согласованию с органами санитарного надзора провести необходимые мероприятия по ее обезвреживанию. Источники

технического водоснабжения должны быть согласованы с органами санитарного надзора.

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

14.12. Организация медицинского обслуживания предприятий угольной промышленности регламентируется положениями региональных органов здравоохранения.

14.13. На каждом предприятии должен оборудоваться здравпункт в соответствии с санитарными нормами. Предприятия, находящиеся на промплощадках шахт (разрезов), могут иметь общий здравпункт. Для доставки в лечебное учреждение пострадавших или внезапно заболевших на работе на каждом предприятии должна быть санитарная машина, использование которой для других целей запрещается.

14.14. На участках предприятия должны быть аптечки неотложной помощи с необходимыми медикаментами и перевязочными материалами. Место, где находится аптечка, должно быть освещено. Надзор за состоянием аптечек и своевременным их пополнением возлагается на лиц, назначаемых администрацией предприятия и работающих под контролем врача (фельдшера), обслуживающего данное предприятие. Местонахождение медицинских средств определяется директором предприятия.

На каждом предприятии должны быть носилки для переноски пострадавших.

15. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

15.1. Должностные лица и инженерно-технические работники предприятий, а также организаций, осуществляющих исследование, проектирование, строительство и другие работы для этих предприятий, допустившие нарушение настоящих Правил, несут ответственность:

дисциплинарную – дисциплинарные взыскания вплоть до освобождения от занимаемой должности или увольнения с предприятия;

административную – штрафы в соответствии с Кодексом РСФСР об административной ответственности (ст. 88, 89);

уголовную – штраф, исправительные работы, лишение свободы в соответствии со ст. 140, 214 – 217 УК РСФСР.

15.2. Рабочие несут ответственность в дисциплинарном и уголовном порядке за нарушение инструкций по охране труда на рабочих местах в части выполнения Правил безопасности.

Приложение 1

К п. 1.13 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ИНСТРУКЦИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПЛАНОВ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

Общие положения

1. Для каждого действующего предприятия должен быть составлен план ликвидации аварий. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий на предприятии является главный инженер.

Примечание. Если предприятие подчинено шахте (разрезу) и связано с поверхностным комплексом шахты (разреза), то отдельный план ликвидации аварий по предприятию не составляется, а в план ликвидации аварий по шахте (разрезу) должна быть включена отдельная позиция по предприятию; ответственным руководителем работ по ликвидации аварий в этом случае является главный инженер шахты (разреза).

В плане ликвидации аварий должны быть предусмотрены:

1.1. Мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией.

1.2. Мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития, а также действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварий.

1.3. Действия ВГСЧ в начальной стадии возникновения аварии.

1.4. План взаимодействия ВГСЧ, пожарных частей и ДПД.

2. В плане должны учитываться случаи возникновения следующих видов аварий: взрывы, загазованность, пожар, затопление и обрушение (зданий, конструкций), прорыв дамб.

Кроме того, при составлении плана следует учитывать возможные нарушения производственных процессов и режимов работы, а именно: отключение электроэнергии, нарушение или отключение вентиляции, выключение освещения, прекращение подачи газа, топлива, воды, пара, нарушение технологического процесса или режима работы агрегатов, аппаратов, пылеочистительных и сушильных установок, загорание от грозовых разрядов и другие неполадки, которые могут привести к авариям.

Примечание. В тушении пожара, спасении людей принимают участие подразделения ВГСЧ, пожарной охраны и ДПД.

3. План ликвидации аварий составляется на 5 лет инженерно-техническими работниками предприятия, согласовывается с командирами ВГСЧ и пожарной части, обслуживающими это предприятие, и утверждается главным инженером предприятия за 15 дней до начала года. План ликвидации аварии должен быть изучен

всеми ИТР предприятия, командным составом ВГСЧ и личным составом пожарных подразделений, а рабочие должны быть ознакомлены с правилами поведения во время аварии в соответствии с планом. Изучение плана ИТР и ознакомление с ним рабочих должно быть оформлено под роспись в Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте. Выписки из плана должны быть вывешены в рамках под стеклом на рабочих местах.

При изменении технологии производства, а также путей вывода рабочих в план ликвидации аварий не позднее, чем на другой день, вносятся соответствующие исправления и проводится ознакомление с ними работников предприятия. Повторное ознакомление с планом производится ежегодно.

Запрещается допускать к работе людей, не ознакомленных с планом ликвидации аварии, не знающих его в части, относящейся к их рабочему месту, к путям передвижения.

4. Для согласования и утверждения плана ликвидации аварий должны быть представлены:

4.1. Акт проверки исправности вентиляционных устройств.

4.2. Акт проверки исправности противопожарного трубопровода, пожарных гаек, гидрантов, водяных завес и насосов, а также средств пожаротушения.

4.3. Акт проверки состояния запасных выходов из здания и помещений, а также пригодности их для выхода людей и следования горноспасателей в респираторах.

4.4. Наличие, состояние и расположение средств спасения (места группового расположения самоспасателей).

4.5. Проект противопожарной защиты предприятия.

4.6. План взаимодействия ВГСЧ и пожарной команды при возникновении аварии на предприятии.

5. План ликвидации аварии составляется в соответствии с фактическим положением на предприятии. Предусмотренные планом технические и материальные средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в необходимом количестве и исправном состоянии. Лица, ответственные за выполнение мероприятий, и исполнители должны уметь ввести их в действие.

Ответственность за правильное составление плана ликвидации аварий и соответствие его действительному положению на предприятии несут главный инженер предприятия и командир ВГСЧ, с которым согласован план.

6. План ликвидации аварий должен содержать:

6.1. Оперативную часть (приложение 1.1).

6.2. Распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядке их действия (приложение 2.2).

6.3. Правила поведения работающих на предприятии при аварии.

6.4. Список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии (приложение 1.3).

7. К оперативной части должны быть приложены:

7.1. Ситуационный план объекта с указанием зданий, сооружений, подъездных и железнодорожных путей, водоемов, резервуаров, насосов, водопроводов, пожарных гидрантов, складов аварийных материалов, подземной кабельной сети, паропроводов, воздухопроводов, емкостей горючих и легковоспламеняющихся материалов и т. п.

7.2. Поэтажные планы зданий, опасных по взрывам, пожарам и затоплениям, с указанием путей выхода людей и движения горноспасателей, а также расположения основного оборудования, вентиляционных устройств, коммуникаций, перекрывающих устройств, телефонов, средств пожаротушения и мест группового хранения самоспасателей.

7.3. Схема электроснабжения предприятия.

8. План ликвидации аварий со всеми приложениями должен находиться у главного инженера предприятия, оператора (диспетчера), у командира ВГСЧ и начальника пожарной части. К экземплярам плана ликвидации аварий, находящимся у главного инженера предприятия и у оператора (диспетчера), должны быть приложены оперативный журнал по ликвидации аварии (приложение 1.4) и бланки специальных пропусков на право входа на объект во время аварии.

9. Список лиц и учреждений, которые должны извещаться и вызываться в случае аварии, подписанный главным инженером предприятия, должен находиться на телефонной станции предприятия или у оператора пульта управления.

10. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварии является главный инженер предприятия, а до момента его прибытия – начальник смены.

Указания по заполнению формы оперативной части плана

11. В оперативную часть плана ликвидации аварий должны быть включены все помещения и участки предприятия и место нахождения командного пункта.

12. *Запрещается* перегружать оперативную часть плана указаниями о проведении мероприятий, не имеющих прямого отношения к ликвидации аварии в первый момент ее возникновения (указания о восстановительных работах и т. п.).

13. Для удобства пользования оперативной частью плана ликвидации аварий каждому месту возможной аварии присваивается определенный номер (позиция), который наносится на поэтажный план зданий и сооружений. При многоэтажном здании позиции наносятся, начиная с первого этажа. В оперативной части плана позиции располагаются в возрастающем порядке, причем номер каждой позиции должен совпадать с соответствующим номером страницы оперативной части плана.

14. В одну позицию плана можно включать одно или несколько (два, три) производственных мест, если мероприятия по спасению людей одинаковы.

15. Допускается объединение в одну позицию возможных случаев взрыва и пожара, при этом необходимо предусматривать отдельные мероприятия для их ликвидации.

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

17. Оперативной частью плана должны быть предусмотрены:

17.1. Способы оповещения (сирена, телефон и т. п.) всех участков об аварии и пути выхода людей из аварийного участка и с предприятия.

17.2. Действия лиц надзора, ответственных за вывод людей, и осуществление технических мер по ликвидации аварии.

17.3. Вызов горноспасательной части, пожарной части и пути следования отделений ВГСЧ для спасения людей, застигнутых аварией.

17.4. Выход людей из аварийных помещений по наиболее кратчайшим и безопасным путям (с верхних этажей люди должны выходить как по основным, так и по запасным выходам и наружным лестницам в зависимости от обстановки).

17.5. Возможность использования самоспасателей при выходе людей, застигнутых аварией.

17.6. Назначение ответственных лиц за выполнение отдельных поручений и выставление постов на путях подхода к опасным местам.

17.7. Отключение приточной вентиляции.

17.8. Необходимость и последовательность выключения электроэнергии, остановки или пуска транспортных средств, агрегатов, аппаратов, перекрытия сырьевых, газовых, паровых коммуникаций, водных магистралей и другие меры, направленные на спасение людей и предотвращение осложнения аварии.

17.9. Места нахождения самоспасателей, средств пожаротушения, инструментов материалов.

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

19. При взрывах газа (пыли), загазованности помещений и пожарах все люди должны быть выведены из зданий, помещений и сооружений; при авариях, имеющих местный характер, — только из опасных мест.

20. При любом виде аварии, независимо от ее размеров,

немедленно должна быть вызвана ВГСЧ для оказания помощи людям и ведения работ в загазованной атмосфере (восстановление разрушенных вентиляционных устройств, перекрытие газовых и паровых магистралей и тушение возникших внутри здания или сооружения очагов пожара). При пожарах или признаках пожара необходимо предусмотреть немедленный вызов пожарной команды и добровольной пожарной дружины.

21.. В случае прорыва воды должны предусматриваться меры по выводу людей в вышележащие точки (помещения) и далее к выходу.

22. Для ликвидации аварий и предупреждения их развития в оперативной части должны быть предусмотрены:

22.1. При загазованности зданий и помещений и взрыве газа – способы и средства для прекращения поступления газа и быстрого проветривания помещений, меры по предупреждению загорания и взрыва газа и по тушению пожаров.

22.2. При взрыве газа – способы и средства прекращения поступления газа, меры по предупреждению повторных взрывов и меры и средства по тушению пожаров. При взрыве пыли – способы локализации распространения взрыва, предупреждения выброса продуктов взрыва в помещении предприятия, меры по предупреждению повторных взрывов, меры и средства по тушению пожаров.

22.3. При пожаре – способы и средства ликвидации пожара в начальной стадии, меры по предупреждению взрыва и загорания газа и угольной пыли, порядок использования средств пожаротушения (огнетушители, песок), специальных противопожарных устройств (насосов, водяных завес и пр.) и трубопроводов.

22.4. При других авариях – способы и средства по предупреждению распространения аварии и по ее ликвидации в начальной стадии.

Во всех случаях необходимо предусматривать действия ВГСЧ, пожарной части и лиц надзора.

Приложение 1.1

Форма оперативной части плана ликвидации аварий

№№ пп	Меры по спасению людей и ликвидации аварий	Ответственные за выполнение мероприятий Исполнители
1	2	3

Позиция, место и вид аварии

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ЛИЦАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

1. Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:

1.1. Немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий, и контролирует их выполнение.

При ведении спасательных работ и ликвидации аварий обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

1.2. Находится постоянно на командном пункте ликвидации аварии.

1.3. Проверяет вызов ВГСЧ и пожарной части.

1.4. Выявляет число людей, застигнутых аварией, и их местонахождение на предприятии.

1.5. Если предприятие, на котором произошла авария, связано с другим предприятием галереями, то немедленно сообщает об аварии главному инженеру этого предприятия или дежурному.

1.6. Совместно с командиром ВГСЧ и пожарной части уточняет оперативный план работ по спасению людей и ликвидации аварии и в соответствии с этим дает командиру ВГСЧ и пожарной части письменное задание на спасение людей и ликвидацию аварии.

В случае разногласий между ответственными руководителями работ и руководителем горноспасательных работ обязательным к выполнению является решение ответственного руководителя работ, если оно не противоречит уставу ВГСЧ по организации и ведению горноспасательных работ. Если указанное решение противоречит Уставу, то руководитель горноспасательных работ такое решение не выполняет и делает соответствующую запись в оперативном журнале.

1.7. Назначает инженерно-технических работников предприятия на посты к выходам зданий предприятия и телефонам.

1.8. Составляет график работ административно-технического персонала и рабочих предприятия, если авария имеет затяжной характер.

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии может потребовать от руководителей производственного объединения организации экспертной комиссии для консультации по спасению людей и ликвидации аварии, однако это не снимает с него ответственности за правильное и своевременное ведение спасательных работ и ликвидации аварии. В период ликвидации аварии на

командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии.

2. Обязанности начальника смены:

2.1. По получении извещения об аварии до момента прибытия главного инженера предприятия начальник смены выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. Командным пунктом в данном случае является рабочее место оператора (диспетчера) предприятия.

2.2. После прибытия на командный пункт главного инженера предприятия сменный инженер информирует его о состоянии работ по ликвидации аварии и поступает в распоряжение ответственного руководителя работ.

3. Обязанности руководителя горноспасательных работ:

3.1. Руководит горноспасательными работами в соответствии с планом ликвидации аварий и находится, как правило, на командном пункте.

3.2. Выполняет задания ответственного руководителя работ и несет полную ответственность за организацию и ведение горноспасательных работ, а также за личный состав ВГСЧ и пожарной части, участвующей в ликвидации аварии.

3.3. Систематически информирует ответственного руководителя о ходе спасательных работ и ликвидации аварии.

4. Обязанности главного инженера – технического директора производственного объединения (концерна, ассоциации и др.):

4.1. Оказывает помощь в ликвидации аварии, не вмешиваясь в работу ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

4.2. Принимает меры к переброске на предприятие людей и необходимого для ликвидации аварии оборудования, материалов и транспортных средств с других предприятий (или непосредственно со складов) и несет ответственность за своевременное выполнение этих мероприятий. Главный инженер (технический директор) имеет право письменным приказом отстранить ответственного руководителя работ и принять руководство на себя или возложить его на другое лицо из числа инженерно-технических работников.

5. Обязанности директора предприятия:

5.1. Немедленно является на предприятие и сообщает о своем приходе ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

5.2. Организует медицинскую помощь пострадавшим.

5.3. Организует проверку (по принятой системе учета) оставшихся на предприятии и ушедших с него людей.

5.4. По требованию ответственного руководителя работ привлекает к ликвидации аварии опытных рабочих и ИТР предприятия, а также обеспечивает дежурство рабочих для выполнения срочных поручений.

5.5. Обеспечивает круглосуточную работу материального и

аварийного складов и организует доставку необходимых материалов.

5.6. Организует питание горноспасателей и пожарных, предоставляет им помещение для отдыха.

5.7. Руководит работой транспорта, информирует соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ.

6. Обязанности заместителя главного инженера, старшего инженера по технике безопасности предприятия:

6.1. Является на предприятие и докладывает о своем приходе ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

6.2. Обеспечивает выдачу специальных пропусков и следит за тем, чтобы вход людей на предприятие производился по этим пропускам.

6.3. Организует своевременный и быстрый вход горноспасательных отделений на предприятие.

6.4. Ставит специальные посты у всех выходов с предприятия.

Примечание. В случае необходимости направляет людей, вышедших с аварийного участка, к ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

6.5. Ведет учет всех выходящих с предприятий людей и особый учет выходящих с аварийного участка.

7. Обязанности главного механика предприятия:

7.1. Является на предприятие и извещает лично о своем прибытии ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

7.2. Организует бригады и устанавливает постоянное дежурство монтеров, электриков, токарей, слесарей, кузнецов и т. д. для выполнения работ по ликвидации аварии.

7.3. Обеспечивает выключение или включение электроэнергии и водопровода (по согласованию с ответственным руководителем работ).

7.4. Извещает подстанцию, питающую предприятие электроэнергией, об аварии и необходимости бесперебойной подачи электроэнергии.

7.5. Обеспечивает исправное действие телефонной связи.

7.6. Находится в определенном месте и о всех своих действиях докладывает ответственному руководителю работ.

8. Обязанности начальника производства, цеха, в котором произошла авария:

8.1. Немедленно сообщает о своем местонахождении ответственному руководителю и принимает на месте меры к выходу людей и по ликвидации аварии.

8.2. Определяет размеры, характер и причины аварии и информирует о своих действиях ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

9. Обязанности мастера, бригадира участка:

9.1. Принимает на месте меры к выводу людей и по ликвидации аварии, немедленно сообщает диспетчеру предприятия и администрации об аварии.

9.2. Находясь вне цеха, где произошла авария, немедленно является к ответственному руководителю работ по ликвидации аварии для получения задания.

10. Обязанности заведующего складом:

10.1. Обеспечивает непрерывное дежурство на складах материалов и оборудования.

11. Обязанности главного врача больницы (поликлиники):

11.1. Немедленно высылает на предприятие, где произошла авария, медицинский персонал с необходимыми аппаратами, инструментами и медикаментами.

11.2. Вызывает в больницу на дежурство медицинский персонал для оказания помощи пострадавшим.

12. Обязанности врача медпункта:

12.1. Оказывает первую помощь пострадавшим, руководит отправкой пострадавших в больницу, а также организует в случае необходимости непрерывное дежурство медицинского персонала на время аварии.

13. Обязанности начальника пожарной части:

13.1. Руководит работой по тушению пожара в соответствии с заданиями ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и оперативным планом пожаротушения.

Примечание. Оперативный план пожаротушения находится в пожарной части и ВГСЧ.

13.2. При необходимости организует вызов на место аварии личного состава пожарной части, свободного от несения службы.

13.3. Обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, пожарно-техническим вооружением работников предприятий, выделенных ответственным руководителем в помощь пожарной части.

13.4. Поддерживает постоянную связь с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии и систематически информирует его о ходе работ по тушению пожара.

14. Обязанности сотрудников телефонной станции (оператора пульта управления):

14.1. Получив сообщение об аварии, вызывают горноспасательную, пожарную части, немедленно прерывают переговоры с лицами, не имеющими непосредственного отношения к происшедшей аварии, включают аварийную сигнализацию и извещают об аварии всех лиц и учреждения согласно списку (приложение 1.3).

14.2. После получения извещения об аварии не производят никаких соединений абонентов, за исключением лиц, связанных с ликвидацией аварий.

Список должностных лиц и учреждений,
которые должны быть немедленно извещены об аварии

Наименование учреждения или должностное лицо	Фамилия, время оповещения и прибытия	№ телефона		Адрес	
		служебный	домашний	служебный	домашний
1	2	3	4	5	6
ВГСЧ, обслуживающая предприятие					
Пожарная команда					
Главный инженер предприятия					
Директор предприятия					
Главный механик предприятия					
Главный энергетик предприятия					
Заместитель главного инженера предприятия (ст. инженер по ТБ)					
Зав. материальным складом					
Горнотехнический инспектор					
Начальники цехов (участков, производств)					
Профком предприятия					
Главный врач больницы (поликлиники)					
Главный инженер — технический директор ПО					
Генеральный директор ПО					
Местный отдел МВД					
Прокуратура					
Технический инспектор труда					

Главный инженер предприятия _____

(подпись, фамилия)

Приложение 1.4

Оперативный журнал по ликвидации аварий

Предприятие Производственное объединение

Место аварии _____

Характер аварии _____

Время возникновения аварии _____
(год, месяц, число)

Дата	Часы, минуты	Задания по ликвидации аварии и срок их выполнения	Ответственное лицо за выполнение заданий	Отметка об исполнении заданий (число, часы, минуты)
1	2	3	4	5

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий —

Главный инженер предприятия _____

Руководитель горноспасательными работами — командир взвода (отряда) _____

Дата _____ 19 _____ г.

Приложение 2

К п. 1.16 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ТОКСИЧНЫМИ ПРОДУКТАМИ

Работа с хлористым цинком

1. При работе с хлористым цинком *запрещается*:

1.1. Работать без защитных очков, резиновых перчаток, резинового передника и резиновых сапог.

1.2. Проливать на пол раствор и производить его уборку без защитных средств.

1.3. Находиться в помещении, где производится разделение угля по плотности при неработающей вентиляции.

1.4. Оставлять сосуды открытыми, наполненными хлористым цинком.

1.5. Промывать сильной струей воды уголь, смоченный раствором хлористого цинка (во избежание разбрызгивания раствора).

1.6. Принимать пищу в помещении, где работают с хлористым цинком.

1.7 Использовать неисправные сосуды, механизмы и приборы.

2. Если раствор хлористого цинка попал на одежду, кожу или обувь, то нужно немедленно снять одежду, а пораженное место промыть теплой водой и слабым раствором соды.

3. После работы с хлористым цинком необходимо тщательно вымыть руки.

Работа с флотационными реагентами

4. Работать с реагентами можно только в спецодежде и пользуясь защитными приспособлениями (резиновые перчатки, защитные очки и т. п.).

5. Попадание реагентов на пол, стены и наружные части машин недопустимо. Разлитые реагенты должны быть собраны опилками или стружками, а оборудование тщательно вытерто. Опилки и тряпки после их употребления должны быть немедленно вынесены из цеха в отвал горючих отходов производства.

6. Доставка реагентов к месту потребления и разгрузка должны быть механизированными.

7. Помещение для хранения реагентов и реагентные площадки должны хорошо вентилироваться.

8. При работе с реагентами необходимо после работы принимать душ, оставляя спецодежду в гардеробе для проветривания. Перед принятием пищи необходимо тщательно вымыть руки. Принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этого местах.

Работы с антраценовыми и каменноугольными маслами

9. Слив антраценового и каменноугольного масел, хлористого цинка и флотационных реагентов и очистка от них железнодорожных цистерн и хранилищ относятся к газоопасным и вредным работам.

10. Для слива токсичных продуктов и очистки от них железнодорожных емкостей и хранилищ приказом по предприятию назначается ответственное лицо из числа инженерно-технических работников.

11. По прибытии железнодорожных цистерн на предприятие ответственное лицо за погрузочно-разгрузочные работы обязано:

произвести проверку их технической исправности (наличие пломбы, сливных приборов и т. д.):

получить железнодорожную накладную;

доложить о прибытии цистерн директору предприятия и ответственному работнику за слив и очистку.

12. Работы по очистке цистерн и хранилищ производятся в дневную смену и при получении допуска на право выполнения работ. Круглосуточное проведение указанных работ допускается только по разрешению главного инженера предприятия.

13. В допуске должны быть указаны:

степень подготовленности цистерн или емкости к очистке (проверить, отсоединены ли все трубопроводы, поставлены ли на них заглушки);

особые меры безопасности при производстве работ внутри данной емкости;

ответственное лицо за данную работу;

срок действия допуска.

14. Работы по очистке железнодорожной цистерны и емкости должны производить два человека – производящий работу и наблюдающий. *Запрещается* производство работ в одиночку.

15. К работе по сливу и очистке железнодорожных цистерн и емкостей допускаются рабочие, имеющие удостоверения на право очистки железнодорожных цистерн и емкостей хранилищ. Перед началом работ рабочие должны быть проинструктированы начальником цеха (сменным инженером) о соблюдении необходимых мер предосторожности, о чем в журнале инструктажа делается соответствующая запись.

16. Спускаться в железнодорожную цистерну или емкость и работать в ней разрешается только в присутствии ответственного лица за данную работу и с использованием защитных средств.

17. Работу по очистке необходимо производить медными лопатами и латунными ведрами во избежание образования искр.

18. Перед производством работ по сливу рабочие обязаны:

получить спецодежду и обувь (костюм и шляпу из прорезиненной или резиновой ткани, резиновые сапоги, резиновые рукавицы);

иметь с собой шланговые противогазы.

19. Перед сливом железнодорожной цистерны рабочие обязаны проверить:

наличие средств пожаротушения (огнетушители, песок);

исправность нижнего сливного прибора;

исправность верхней крышки цистерны и наличие железнодорожной пломбы;

наличие свободной емкости для слива масла;

исправность лестницы, находящейся на котле цистерны;

освещение хранилища;

аккумуляторную лампу;

наличие крышек на емкостях хранилища, которые после залива емкости закрываются;

исправность инструмента, спасательного пояса, веревки и шлангового противогаза.

20. В зимних условиях при обследовании площадки, находя-

щейся на котле цистерны, необходимо очистить ее от льда и снега и посыпать сухим песком.

21. При сливе цистерны рабочий обязан: открыть нижний сливной прибор, установить лейку для слива, по лестнице подняться на котел цистерны, снять пломбу, открутить гайки крышки и поднять ее, а затем ключом открыть шток для слива масла или реагентов.

22. Перед началом очистки железнодорожная цистерна или емкость должна быть обработана паром или, при отсутствии пара, промыта горячей водой через верхний люк, затем охлаждена, а после охаждения провентилирована не менее 30 мин, для чего должны быть открыты сливные приборы и верхняя крышка люка.

23. Работы должны производиться в следующем порядке:

устанавливается в люк цистерны труба для ввода пара с таким расчетом, чтобы конец трубы доставал до нижней части корпуса цистерны;

открывается постепенно без рывка паровой вентиль для подачи пара;

цистерна пропаривается в соответствии с инструкцией МПС;

откачивается конденсат;

после удаления конденсата при обнаружении резкого запаха пропарка повторяется;

по окончании пропарки цистерны или емкости пар отключается и пропарочная труба снимается;

после откачки из цистерны конденсата производится охлаждение наружной части цистерны водой.

24. После полного охлаждения цистерны один рабочий чистильщик в шланговом аппарате, заборный патрубок которого закреплен в зоне чистого воздуха, привязанный за кольцо спасательного пояса веревкой, с горящей аккумуляторной лампой спускается по установленной лестнице внутрь цистерны для производства работ.

25. На железнодорожной цистерне или емкости в течение всего времени очистки должен находиться наблюдающий рабочий в резиновых сапогах, прорезиненном или резиновом костюме, резиновых перчатках, шланговом противогазе с предохранительным поясом и веревкой. Наблюдающий должен следить за рабочим, находящимся внутри цистерны, держать все время сигнальную веревку, следить за исправным состоянием шланга, нахождением заборного патрубка в зоне чистого воздуха, не допускать перегибов шланга и оказать помощь рабочему в случае необходимости.

26. Условия сигнализации между рабочим, находящимся внутри емкости, и наблюдающим должны быть разработаны и утверждены главным инженером предприятия.

27. Сигнальная веревка должна быть надежной, так как она служит средством связи между работающим внутри емкости и

наблюдающим, а также для подъема рабочего из отравленной зоны при несчастном случае.

28. Если на сигналы наблюдающего условного ответа со стороны работающего внутри емкости не последует, то наблюдающий совместно с ответственным руководителем должен немедленно поднять его из опасной зоны.

29. Во время очистки цистерны рабочий, работающий внутри, должен каждые 15 мин подниматься наверх для отдыха.

30. Шланговые противогазы, применяемые во время очистки цистерны, должны быть тщательно проверены перед работой (в соответствии со специальными инструкциями) и результаты проверки записаны в журнал по форме 1.

Форма 1

Журнал для проверки шланговых аппаратов

Дата	Фамилия, и. о. получившего шланговый аппарат	Цех	Тип и № шлангового аппарата	Проверка на плотность, мм	Обнаруженные неисправности при осмотре	Подпись проверяющего	Подпись получившего
1	2	3	4	5	6	7	8

31. Разлившиеся на площадке и железнодорожных путях каменноугольное и антраценовое масла, хлористый цинк и флотационные реагенты должны тщательно убираться, а места разлива посыпаться песком.

32. По окончании работ по сливу и очистке рабочие обязаны вычистить инструменты и защитные средства и убрать их в специальные ящики, сдать спецодежду для стирки.

33. *Запрещается:*

производить газовую и электрическую сварку вблизи баков с реагентами без соблюдения соответствующих правил пожарной безопасности;

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

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

производить слив и очистку железнодорожных цистерн и емкостей при неисправных лестницах и недостаточном освещении;

опускаться в цистерну или емкость без шлангового противогаза и без привязи к спасательному (предохранительному) поясу;

опускаться в цистерну в непроверенном шланговом противогазе;

работать без спецодежды, предусмотренной для этих работ;

допускать рабочих со слабым зрением к работе по очистке железнодорожных цистерн и емкостей;

производить работу в ночное время без особого разрешения главного инженера предприятия;

пользоваться инструментом из металла, дающего искру;

хранить еду и принимать пищу вблизи сливных площадок;

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

находиться вблизи хранилищ и площадок слива посторонним лицам;

применять фильтрующие противогазы или самоспасатели.

Приложение 3

К п. 1.18 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ОТНЕСЕННЫХ К РАБОТАМ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

1. Подъем, монтаж и демонтаж тяжелого (более 3 т) и крупногабаритного оборудования.

2. Ремонт оборудования:

замена ковшовых цепей и полос трения элеваторов;

замена скребковых цепей и полос (рельс) трения;

замена конвейерных лент;

замена насадки сушильных барабанов;

работы на высоте более 1,5 м при отсутствии обслуживающих площадок;

работы на крышах зданий и сооружений (мостов);

работы в емкостях отсадочных машин, тяжелосредных сепараторов, флотомашин, а также в закрытых желобах, ваннах, пеногасителях, воздухосборниках, элеваторах;

ремонт трубопроводов пара и горячей воды, маслопроводов;

капитальный ремонт вагоноопрокидывателя.

3. Работа в емкостях – бункерах, пирамидальных сгустителях, циркуляционных баках, зумпфах, силосах.

4. Работы в траншеях глубиной более 1 м, колодцах, цистернах, у откосов котлованов.

5. Работы внутри котлов, печей, циклонов, разгрузочных камер, сушильных барабанов и сушильных трактов (газоходов) обогатительных фабрик.

6. Погрузка и разгрузка крупногабаритного оборудования в автомашины и в железнодорожные вагоны.

7. Ремонтные работы в местах наличия горючесмазочных материалов, реагентов (реагентные склады, промежуточные емкости и пр.).

8. Работы, выполняемые вблизи линии электропередачи вручную и с применением техники (автокраны, экскаваторы, погрузчики, бульдозеры).

Примечание. Другие работы определяет администрация предприятия.

Приложение 4

К п. 3.24 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УГОЛЬНЫХ СКЛАДОВ СИЛОСНОГО ТИПА

Общие положения

1. Настоящая Инструкция устанавливает дополнительные требования по безопасной эксплуатации угольных складов силосного типа, к которым относятся емкости любой формы при соотношении высоты H к площади поперечного сечения F как $H > 1{,}5\sqrt{F}$, расположение вне производственных помещений (зданий) и предназначенные для хранения рядовых и обогащенных углей.

2. Эксплуатация угольных складов силосного типа должна осуществляться в соответствии с Рабочей инструкцией по безопасной эксплуатации бункеров силосного типа, разработанной на основе настоящей Инструкции применительно к местным условиям, утвержденной главным инженером предприятия и согласованной с одним из институтов углеобогащения (ИОТТ, УкрНИИуглеобогащение, КузНИИуглеобогащение).

3. Бункера силосного типа должны иметь:

футеровку нержавеющей сталью нижней переходной части силоса (конической или иной формы), а также противопожарный трубопровод каждого силоса по его периметру. Включение воды должно быть дистанционным;

возможность гидросмыва просыпей угля в примыкающих к зданиям галереях с соответствующей гидроизоляцией пола, стен и отведения смывных вод в водношламовую систему или отводящую канализацию.

4. Временно, до разработки средств механизации, спуск людей во внутрь бункера должен производиться в люльках, опускаемых лебедками в соответствии с Правилами устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

5. В процессе эксплуатации складов силосного типа 1 раз в 3 года производится проверка и освидетельствование строительных

конструкций специальной комиссией, создаваемой предприятием с привлечением специализированных организаций и служб.

Порядок заполнения, хранения и выгрузки силосов

6. Перед загрузкой силосов, предназначенных для хранения рядовых углей, необходимо предусматривать установку железоотделителей для удаления из угля металлических предметов, электродетонаторов.

7. Загрузка и выгрузка угля из силосов должна производиться по графикам, утверждаемым главным инженером предприятия, в которых должны быть четко указаны номера силосов, порядок их заполнения и выгрузки, допустимые пределы заполнения по объему. Данные по загрузке и выгрузке угля должны ежесменно заноситься в журнал диспетчера (оператора).

8. Сроки хранения угля определяются специализированными организациями (ВостНИИ или ВНИИГД) по исходным данным предприятия, а по вновь проектируемым и реконструированным угольным складам силосного типа – по исходным данным проектных организаций с учетом группы углей и склонности их к окислению.

9. При нормальной эксплуатации не допускается снижение толщины слоя угля менее 2 м, считая от низа воронки силоса до наиболее низкого уровня угля в воронке, а при футеровке воронки металлом она должна быть загружена полностью, что должно быть учтено в графиках загрузки и выгрузки угля.

Приложение 5

К п. 3.25 и п. 4.23 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

НАРЯД-ДОПУСК №

на производство работ повышенной опасности

от _____ 19 г.

I. Наряд

1. Ответственному исполнителю работ _____ с бригадой в составе _____ человек произвести следующие работы _____

(наименование работ, место проведения)

2. Необходимые для производства работ:
материалы _____

инструменты _____

защитные средства _____

3. При подготовке и выполнении работ обеспечить следующие меры безопасности:

_____

_____

(перечисляются основные мероприятия и средства по обеспечению безопасности труда)

4. Особые условия _____

5. Начало работы в _____ ч. _____ мин. _____ 19 _____ г.

Окончание работы в _____ ч. _____ мин. _____ 19 _____ г.

Режим работы _____

(одно-, двух-, трехсменный)

6. Ответственным руководителем работ назначается

_____

(должность, фамилия, и. о.)

7. Наряд-допуск выдал _____

(должность, ф. и. о., подпись)

8. Наряд-допуск приняли:
Ответственный руководитель работ _____

(должность, ф. и. о., подпись)

9. Мероприятия по обеспечению безопасности труда и порядок производства работ согласованы:

_____

(ответственное лицо действующего предприятия, цеха, участка)*

_____

(должность, ф. и. о., подпись)

II. Допуск

10. Инструктаж о мерах безопасности на рабочем месте в соответствии с инструкциями _____

(наименование инструктажа или краткое

_____

содержание инструктажа)

провели: _____

(ответственный руководитель работы, дата, подпись)

_____

(ответственное лицо действующего предприятия, цеха, участка)*

* Пункт следует заполнять только при выполнении строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (в цехе, на участке)

11. Инструктаж прошли члены бригады.

Фамилия, имя, отчество	Профессия, разряд	Дата	Подписи лиц, прошедших инструктаж

12. Рабочее место и условия труда проверены. Меры безопасности, указанные в наряд-допуске, обеспечены.
Ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)
Ответственный исполнитель работ _____
(дата, подпись)

13. Работы начаты в _____ ч _____ мин _____ 19 _____ г.
Ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

14. Работы окончены, рабочие места проверены (материалы, инструмент, приспособления и т. п. убраны), люди выведены.
Наряд закрыт в _____ ч _____ мин _____ 19 _____ г.
Ответственный исполнитель работ _____
(дата, подпись)

Ответственное лицо действующего предприятия _____
(дата, подпись)

Примечание. Наряд-допуск оформляется в 2-х экземплярах (1-й находится у лица, выдавшего наряд; 2-й – у ответственного руководителя работ). При работах на территории действующего предприятия наряд-допуск оформляется в 3-х экземплярах (3-й выдается ответственному лицу действующего предприятия).

Приложение 6

К п. 5.1 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ИНСТРУКЦИЯ ПО УЧЕТУ И ХРАНЕНИЮ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ, ВЫЛОВЛЕННЫХ ИЗ ГОРНОЙ МАССЫ И УГЛЯ

Настоящая Инструкция обязательна для исполнения всеми обогатительными, брикетными фабриками и технологическими комплексами шахт (разрезов).

В целях предотвращения взрыва, попадания в отгружаемый потребителям уголь и хищения взрывчатых материалов (ВМ) устанавливается следующий порядок извлечения из горной массы,

учета и хранения электродетонаторов и взрывчатых веществ (ВВ).

1. Организация хранения взрывчатых материалов, извлеченных из горной массы на предприятиях, должна исключить их хищение, а порядок извлечения – попадание ВМ в отгружаемый потребителям уголь.

Приказом по каждому предприятию назначаются рабочие, допущенные к операциям по извлечению из горной массы ВМ, и инженерно-технические работники, ответственные за их сбор, учет и хранение. В приказе также должны быть указаны места установки ящиков – копилок и сейфов.

Лицам, обслуживающим магнитные шкивы и сепараторы, а также выполняющим ручную породовыборку, вменяется в обязанность (вносится в должностную инструкцию) извлечение электродетонаторов, патронов взрывчатых веществ из-под магнитных шкифов и сепараторов, а также из горной массы на транспортерах.

2. В целях безопасности эти лица при приемке на работу и потом ежеквартально должны ознакамливаться под роспись с образцами взрывчатых веществ и электродетонаторов, инструкцией по безопасному обращению с ними, уголовным законодательством в части ответственности за хищение и незаконное хранение ВМ.

3. Извлеченные электродетонаторы должны быть немедленно помещены в специально оборудованные ящики-копилки.

4. Ящики-копилки изготавливаются из листового железа размером 45х45х45 см, футеруются изнутри войлоком или резиной и должны оборудоваться внутренним замком.

5. Около каждого ящика-копилки для рабочих, занятых на породовыборке, вывешивается инструкция по безопасному обращению со средствами инициирования (СИ), выловленными из горной массы. Инструкция утверждается главным инженером шахты (обогатительной фабрики) (приложение 6.1).

6. Площадка под электромагнитным шкивом, на которую сбрасываются улавливаемые предметы, должна иметь резиновое покрытие (коврик). Для предотвращения скапливания электродетонаторов на подвесных сепараторах и под электромагнитными шкивами рабочие по выборке СИ должны не реже 4 раз в смену производить удаление электродетонаторов и их остатков из мест скопления в ящики-копилки.

7. Концевые провода выловленных электродетонаторов до помещения в ящик-копилку замыкаются накоротко. Электродетонаторы без оголенных проводов или с оголением жилы только одного провода помещаются в ящик-копилку без замыкания проводов.

8. Инженерно-технические работники предприятий, на которых возложена ответственность за сбор, учет и хранение взрывчатых материалов, ежесуточно извлекают из ящиков-копилок электродетонаторы, регистрируют их количество и маркировочные номера в

специальном журнале (приложение 6.2) и передают по акту диспетчеру предприятия или начальнику участка взрывных работ шахты. Журнал регистрации извлеченных из горной массы взрывчатых материалов, а также образцы подписей лиц, ответственных за их хранение, должны быть у диспетчера предприятия и у заведующего расходным складом ВМ шахты.

9. В случае злоумышленного вскрытия ящика-копилки или обнаружения хищения электродетонаторов расследование должно вестись согласно Инструкции о порядке технического расследования и учета утрат взрывчатых материалов, утвержденной Госгортехнадзором СССР 13 апреля 1982 г.

10. Переноска выловленных на предприятии СИ должна производиться в сумках (подсумках), в которых мастера-взрывники осуществляют переноску электродетонаторов в шахте.

11. Руководитель участка взрывных работ шахты, получив с предприятий выловленные СИ, должен выяснить причины попадания электродетонаторов в уголь, установить их принадлежность по присвоенному каждой шахте и мастеру-взрывнику маркировочному номеру и принять соответствующие меры к виновным лицам.

12. Все полученные с предприятий СИ заведующий складом ВМ должен зарегистрировать на расходный склад ВМ в журнале (приложение 6.3) до уничтожения в установленном порядке.

13. Все поступившие на расходный склад выловленные на предприятии электродетонаторы должны храниться в складе отдельно от других пригодных к использованию ВМ и передаваться по сменам на основании записей, сделанных в журнале оприходования, вплоть до их уничтожения.

После уничтожения СИ в этом журнале должна быть сделана запись о дате и количестве уничтоженных СИ.

14. Хранение на предприятии электродетонаторов перед сдачей на расходный склад шахты допускается в специальном сейфе, оборудованном в соответствии с требованиями Единых правил безопасности.

Сейф устанавливается в помещении, отвечающем следующим требованиям. Комната для хранения ВМ должна иметь несгораемые стены и перекрытия. В смежных комнатах, а также в комнатах, расположенных над и под комнатой для хранения ВМ, не должно быть рабочих мест с постоянным пребыванием людей. Дверь комнаты должна быть выполнена из материала с пределом огнестойкости не менее 45 мин.

15. Разрешается в течение 1 мес. хранить в сейфе на предприятии не более 100 электродетонаторов.

16. Электродетонаторы в сейфе размещаются на разных полках в коробках (по 30–40 шт. на полке).

17. Регистрация электродетонаторов, сданных для хра-

нения в специальный сейф, производится в журнале (приложение 6.2).

18. Хранение на предприятии выловленных из горной массы патронов ВВ запрещается, они подлежат обязательной сдаче в конце смены на расходный склад закрепленной шахты.

19. Уничтожение выловленных ВМ на предприятиях производится на полигонах шахт, на которые сдаются выловленные ВМ в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах.

20. Ответственность за организацию и безопасность работ по вылавливанию ВМ на фабриках несет главный инженер фабрики, за установку и исправную работу электромагнитных шкивов – главный механик фабрики. На техкомплексах шахт (разрезов) ответственность несут соответственно – главный инженер и главный механик шахты (разреза).

Приложение 6.1

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер предприятия

_____

"____" _____ 19 _____ г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ОБРАЩЕНИЮ СО ВЗРЫВЧАТЫМИ МАТЕРИАЛАМИ (ВМ)

В целях предупреждения случайного взрыва найденных ВМ и травмирования при этом работников предприятия необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

1. При любых операциях с ВМ должна соблюдаться максимальная осторожность. ВМ не должны подвергаться ударам, *запрещается* бросать их, нарушать целостность и форму патронов (ломать, резать, мять, снимать оболочку).

2. При обращении с ВМ *запрещается* курить, а также применять открытый огонь ближе 100 м от места расположения ВМ.

3. При обнаружении патрона-боевика (патрон ВВ с вставленным в него электродетонатором) *запрещается* извлекать из него электродетонатор.

4. При обнаружении электродетонатора *запрещается* тянуть за проводники или обрывать их. Электродетонатор из потока угля на породовыборке или из-под магнитного шкива следует брать (извлекать) так, чтобы не было натяжения проводников в месте крепления их гильзой.

5. Если концевые проводники обнаруженного электродетонатора оголены от изоляции, то они должны быть немедленно замкнуты "накоротко" (скручены).

6. В случае обнаружения патрона ВВ или патрона „боевика" немедленно сообщают об этом диспетчеру предприятия.

7. При обнаружении на предприятии электродетонаторов их немедленно помещают в ящики-копилки.

8. Для предотвращения скапливания электродетонаторов на подвесных сепараторах и под магнитными шкивами уборка их должна производиться не реже 4 раз в смену.

Приложение 6.2

ЖУРНАЛ
учета выловленных ВМ на предприятиях

№№ пп	Дата, смена	Количество выловленных ВМ			Номера маркировочных знаков на ЭД	Подпись лица	
		СВ, шт.	ВВ патронов	Патронов боевиков, шт.		сдавшего ВМ на хранение	ответственного за хранение ВМ
1	2	3	4	5	6	7	8

Приложение 6.3

Расходный склад ВМ
ЖУРНАЛ
оприходования выловленных ВМ на предприятии

Дата, смена	Сдал				ВМ принял		Установленная принадлежность ЭД	Принятые меры
	ВВ, кг	СВ, шт.	Ф. И. О	Подпись	Ф. И. О.	Подпись		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение 6.4

ПРОГРАММА
обучения правилам обращения с электродетонаторами ИТР и лиц, занятых на обслуживании электромагнитов на предприятиях

Тема	Количество часов
1. Устройство детонаторов, принцип действия 2. Возможные причины отказов электродетонаторов Правила обращения с электродетонаторами	2
3. Возможные причины попадания в уголь электродетонаторов; опасность, которую они представляют. Способы вылавливания электродетонаторов из поступающего угля. Меры безопасности при обслуживании электромагнитных сепараторов и магнитных шкивов	2
4. Порядок учета, хранения и уничтожения выловленных из угля электродетонаторов	2
5. Статьи №№ 221, 222, 223 Уголовного Кодекса об ответственности за хищение, хранение взрывчатых материалов	1
Всего:	7

Приложение 7

К п. 5.5 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШТЕМПЕЛЬНЫХ ПРЕССОВ НА БРИКЕТНЫХ ФАБРИКАХ

Общие требования

1. На основе настоящей Типовой инструкции каждое предприятие должно составить применительно к местным условиям рабочую инструкцию по эксплуатации, которая должна быть утверждена главным инженером предприятия.

В рабочей инструкции должны быть изложены все особенности, обеспечивающие безопасную эксплуатацию пресса на данном предприятии, включая порядок подготовки, пуска, остановки и устранения аварийных ситуаций.

2. На каждый брикетный пресс должны быть оформлены паспорт, режимная карта (приложение 7.1) и рабочая инструкция.

3. Монтаж брикетного пресса и его эксплуатация должны осу-

ществляться в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя.

4. Машинист брикетного пресса обязан руководствоваться в своей работе рабочей инструкцией и инструкцией по охране труда по профессии, знать свои обязанности на случай возникновения пожара и уметь пользоваться средствами пожаротушения.

5. Технологический процесс брикетирования должен осуществляться в соответствии с режимной картой, утвержденной главным инженером фабрики. Режимная карта подлежит корректировке при внесении изменений в конструкцию пресса или технологию брикетирования.

6. Для обеспечения безопасности ведения процесса брикетирования и контроля за работой прессов брикетные прессы должны быть оборудованы системой сигнализации и контрольно-измерительной аппаратурой в соответствии с требованиями пп. 8 и 9.

7. В помещениях установки брикетных прессов должен осуществляться контроль за состоянием воздуха в соответствии с действующим Положением об организации контроля за соблюдением пылегазового режима на углеобогатительных и брикетных фабриках. При содержании в воздухе пыли или вредных газов выше нормы должны быть приняты меры по ликвидации запыленности и загазованности помещения.

КИП, сигнализация и блокировка брикетных прессов

8. На действующих брикетных фабриках, оборудованных штемпельными прессами импортных поставок, каждый брикетный пресс должен быть оборудован следующими приборами, контролирующими:

ток электродвигателя главного привода;

температуру головки пресса;

температуру воды в системе охлаждения;

температуру масла в системе смазки подшипников;

температуру подшипников;

давление масла в системе подачи жидкой смазки к подшипникам;

наличие потока воды в системе охлаждения;

нижний уровень заполнения бункера исходным углем.

Каждый брикетный пресс должен иметь сигнализацию, размещаемую на щите управления машиниста пресса:

световую и звуковую при пуске пресса в работу;

световую и звуковую при превышении силы тока электродвигателя главного привода;

световую и звуковую при превышении температуры масла в системе смазки подшипников привода выше 70°С;

световую о превышении температуры воды в системе охлаждения;

световую о понижении уровня исходного угля в бункере ниже 1/3 его высоты.

Каждый брикетный пресс должен иметь блокировочные устройства, препятствующие:

включению электродвигателя главного привода при отсутствии давления масла в системе смазки подшипников и превышении температуры масла выше 80°С;

включению электродвигателя питателя-дозатора исходного угля при отсутствии потока воды в системе охлаждения.

9. На брикетных фабриках при установке штемпельных прессов отечественного производства каждый брикетный пресс должен быть оборудован следующими измерительными приборами, контролирующими:

силу тока электродвигателя главного привода;

частоту вращения питателя-дозатора исходного угля;

температуру поступающего на прессование угля (с самопишущей аппаратурой);

температуру стенки матричного канала (с самопишущей аппаратурой);

температуру воды в системе охлаждения;

температуру масла в системе смазки подшипников;

давление масла в системе подачи жидкой смазки к подшипникам;

наличие потока масла в маслосистеме;

наличие потока воды в системе охлаждения;

нижний уровень заполнения бункера исходного угля.

Каждый брикетный пресс должен иметь сигнализацию, размещаемую на щите управления машиниста пресса:

световую и звуковую при пуске пресса в работу;

световую и звуковую при превышении силы тока электродвигателя главного привода;

световую и звуковую при превышении температуры поступающего на прессование угля выше 90°С; звуковую при превышении температуры выше 60°С;

световую и звуковую при превышении температуры стенки матричного канала выше 110°С; звуковую при превышении температуры выше 80°С;

световую и звуковую при превышении температуры масла в системе смазки подшипников выше 110°С; звуковую при превышении температуры выше 80°С;

световую о превышении температуры воды в системе охлаждения выше 90°С;

световую о понижении уровня исходного угля в бункере ниже 1/3 его высоты.

Каждый брикетный пресс должен иметь блокировочные устройства, препятствующие:

включению электродвигателя главного привода при отсутствии давления масла в системе смазки подшипников и превышении температуры масла выше 80°С;

включению электродвигателя питателя-дозатора исходного угля при отсутствии потока воды в системе охлаждения и превышении температуры исходного угля выше 100°С.

Подготовка к пуску брикетного пресса

10. Перед пуском пресса машинист обязан убедиться в его исправности, для чего он должен проверить:

отсутствие на движущихся частях посторонних предметов;

состояние привода, головки пресса и их болтовых соединений;

состояние формовочного канала (наличие между матрицами и штемпелем, между штемпелем и боковыми планками необходимого зазора);

крепление штемпеля и отсутствие ударов его о матрицы, штемпельную головку и крышки ограждения;

исправность системы подогрева и охлаждения формовочного инструмента и головки пресса, пылеприемников и обеспыливающих устройств головок пресса и штемпелей пресса;

исправность защитного заземления, пусковой, контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, систем сигнализации и блокировки;

наличие и исправность индивидуальных средств защиты;

надежность ограждения движущихся и вращающихся частей.

О всех замеченных неисправностях и неполадках машинист обязан доложить начальнику смены.

Запрещается пускать в работу неисправный пресс.

11. Перед пуском пресса машинист должен заготовить достаточное количество промасленного угля (крошки), необходимого для пуска пресса, и произвести прогрев формовочных деталей и головки пресса до 70–80°С, а также смазку подшипников.

Пуск брикетного пресса в работу

12. Пуск брикетного пресса в работу осуществляется в следующем порядке:

включается звуковая сигнализация;

включается приводной двигатель;

включается система обеспыливания и пылеотсоса;

промасленный уголь (смесь крупнозернистого сухого угля с низкокачественным маслом) подается в загрузочный канал через открытый люк при пониженном числе ходов штемпеля. Увеличивая постепенно количество подсушенного угля, получают твердый брикет.

После этого подача промасленного угля прекращается и брикет направляется в желоб. Промасленный брикет удаляется из желоба вручную и используется при последующих пусках пресса.

Период начального прессования длится в зависимости от качества угля от 10 до 30 мин.

13. После окончания периода начального прессования прекращается подача пара в каналы матричных плит и головку пресса, и через них пропускается вода для охлаждения.

Ведение процесса прессования

14. Во время работы пресса машинист должен вести наблюдение и контроль за:

качеством полученных брикетов, продвижением их по охладительным желобам;

смазкой и температурой подшипников, работой систем обеспыливания пресса;

охлаждением и износом формовочных деталей;

поступлением сушонки в пресс;

нагрузкой приводного двигателя, состоянием приводных ремней;

толщиной брикетов и их качеством;

показаниями контрольно-измерительных приборов и сигнализацией.

При работе пресса особое внимание должно уделяться регулированию подачи сушонки в формовочный канал пресса.

15. В случаях каких-либо неполадок в работе пресса (стук, удары, нагрев, искрение и др.) машинист должен немедленно доложить мастеру и принять меры к устранению неполадок;

при обнаружении стука в подшипниках необходимо остановить пресс и подтянуть клинья подшипников;

при перегреве подшипников следует остановить пресс, опустить клинья и после пуска пресса обильно смазывать греющиеся подшипники;

при обнаружении стука штемпеля необходимо остановить пресс, проверить крепление штемпеля, подтянуть болты и заменить порванные;

в случае появления при работе пресса „хлопков" или выбросов через формовочный канал или выделения пылевоздушной смеси из дозатора необходимо загрузить формовочный канал пресса промасленной крошкой и доложить мастеру.

16. В случае образования в формовочном канале пробки („козла") необходимо остановить пресс и очистить канал от запрессованного в нем угля. Во избежание поломок пресса запрещается производить выбивание пробки механизмом пресса.

17. При расшивовке желобов запрещается выбирать брикет

руками и вставать на движущуюся брикетную ленту, ходить по желобам. При расшгыбовке необходимо пользоваться специальными ломиками и лестницами.

18. Чистка и расшгыбовка шлюзовых затворов из-под циклонов и вертикального канала пресса должны производиться только при остановленном прессе.

19. Уборка угольной пыли с оборудования должны проводиться не реже 1 раза в течение смены. При уборке пыли не следует допускать перехода ее во взвешенное состояние.

20. Во избежание заштыбовки конвейеров люки, выходящие на тракт боя брикетов, должны быть закрыты. Они открываются только при работе пресса на тракт боя.

21. Не допускается работа пресса при отключенных пылеотсасывающих устройствах.

Плановые и аварийные остановки прессов

22. На действующих брикетных фабриках, оборудованных штемпельными прессами импортных поставок, аварийная остановка пресса должна осуществляться в случае:

загорания на прессе;

появления стука и вибрации в узлах пресса и приводе;

отсутствия нормальной смазки и перегреве подшипников выше 80° С;

поломки ограждений и других узлов пресса;

несчастного случая.

23. На брикетных фабриках, оборудованных штемпельными прессами отечественного производства, аварийная остановка производится в случае:

превышения температуры подаваемого на прессование угля свыше 100° С;

превышения температуры стенки матричного канала свыше 120°С;

превышения температуры масла в маслосистеме свыше 120°С;

появления стука и вибрации в узлах пресса и приводе;

поломки ограждений и других узлов пресса;

несчастного случая.

24. В случае превышения температуры охлаждающей воды свыше 90–100°С, температуры масла в системе смазки подшипников свыше 80°С, а также резкого падения давления масла в системе смазки или отсутствия сигнала о наличии потока масла производится остановка пресса в нормальном плановом режиме.

25. При остановке пресса в аварийном порядке пресс выключается без добавки промасленного угля, но после остановки необхо-

димо разобрать приемные лотки охлаждающих желобов и удалить оставшиеся брикеты из формовочного канала до остывания головки пресса.

26. При остановке пресса в условиях нормальной его работы необходимо формовочный канал заполнить промасленным углем, для чего постепенно уменьшая подачу сушонки увеличить подачу промасленной крошки.

27. Во время остановки пресса машинист обязан произвести следующие работы:

очистить поверхности деталей пресса;

очистить масляный фильтр, трубы, колена, воронки и циклон обеспыливания;

очистить от пыли формовочный канал и поверхности нажимной плиты (при замене формовочных деталей).

После остановки электродвигателя должно быть полностью введено сопротивление в цепь ротора.

Вывод пресса в ремонт

28. Вывод пресса в ремонт производится по указанию мастера или оператора.

29. Перед допуском к производству ремонта машинист обязан:

забить каналы пресса промасленным углем и отключить пресс;

дать оператору заявку на снятие напряжения с пресса;

зафиксировать (заблокировать) кнопку „Стоп";

вывесить табличку „Не включать! Работают люди".

Приложение 7.1

РЕЖИМНАЯ КАРТА

1. Производительность, т/ч
2. Зольность угля, % от ... до ...
3. Влажность сушонки, % от ... до ...
4. Нагрузка электродвигателя, А
5. Разрежение в трубопроводе системы обеспыливания, мм вод. ст.
6. Температура подшипников, °С
7. Температура головки пресса, °С
8. Температура сушонки, °С от ... до ...
9. Число ходов штемпеля, $мин^{-1}$
10. Давление воздуха в системе поддува электродвигателя пресса, мм вод. ст.

Приложение 8

К п. 5.7 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ НА УГЛЕБРИКЕТНЫХ ФАБРИКАХ

1. Монтаж и эксплуатация электрофильтров должны проводиться в строгом соответствии с заводской инструкцией, действующими Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Правилами технической эксплуатации, Правилами техники безопасности электроустановок потребителей, а также Правилами технической эксплуатации и безопасного обслуживания газопылеулавливающих установок.

Ответственным за эксплуатацию электрофильтров и безопасное ведение работ приказом по фабрике назначается лицо из числа инженерно-технических работников, имеющих соответствующую электрогруппу по электробезопасности.

2. Помещение выпрямительных подстанций электрофильтров должно быть изолировано от производственных помещений, содержащих угольную пыль.

3. Шину положительного полюса тока высокого напряжения следует надежно заземлять посредством стальных шин сечением не менее 100 мм^2 с применением сварки.

4. Шины отрицательного полюса тока высокого напряжения в помещении выпрямительной подстанции допускается прокладывать открыто на высоте не менее 2,5 м. При расположении на меньшей высоте шины ограждаются от случайных прикосновений.

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

6. Электрофильтры с металлическими кожухами во избежание конденсации и налипания на электродах угольной пыли должны иметь тепловую изоляцию. Корпус электрофильтра должен быть герметичным.

7. Дежурному выпрямительной подстанции *запрещается* одному, без лиц надзора, вскрывать или закрывать люки электрофильтров, производить текущий ремонт оборудования за исключением замены предохранителей, протирки и подтягивания контактов на стороне аппаратуры низкого напряжения. При этом необходимо снять напряжение с данного аппарата.

8. Ремонт электрофильтра производится при снятом напряжении и надежном заземлении одной из наружных стоек коронирующих электродов. На маховичке привода переключателя вывешивается предупреждающий плакат „Не включать! Работают люди".

9. При любых работах на электрофильтрах все детали, находящиеся под напряжением и расположенные ближе 2 м от ремонтируемого электрофильтра, отключаются и заземляются.

При капитальном ремонте электрофильтра соседние электрофильтры по одному с каждой стороны должны быть выключены.

При капитальном ремонте электрофильтра соседние электрофильтры по одному с каждой стороны, если они находятся в одном корпусе (шахте), должны быть отключены.

10. *Запрещается* подавать напряжение на электрофильтры при:

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

неисправных встряхивающих механизмах и шлюзовых затворах электрофильтров;

незапертых на замок дверях на крышу и кабельный полуэтаж;

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

отсутствии или неисправности контрольно-измерительных приборов, контролирующих нагрузку электрофильтров (вольтметры, миллиамперметры);

неисправной сигнализации электрофильтров.

11. Включать электрофильтры в работу разрешается после получения сигналов о нормальном расходе пара не ниже установленного режимной картой сушильного барабана и при нормальной температуре паровоздушной смеси не ниже 78°С.

12. При снижении расхода пара в сушильном барабане ниже требуемого и при температуре паровоздушной смеси выше 110°С напряжение в электрофильтрах должно автоматически отключаться.

13. Опорные изоляторы коронирующих электродов и верхние концевые муфты кабеля электрофильтров, опорные изоляторы в преобразовательной подстанции трансформаторов осматриваются и протираются не реже 2 раз в месяц.

Промывка камер электрофильтров должна производиться не реже 1 раза в 3 месяца, а также при заметном ухудшении улавливания угольной пыли.

14. Производство работ на крыше сушильного отделения фабрики и подстанции электрофильтров во время работы разрешается только по наряду-допуску.

15. *Запрещается* работа электрофильтров с неисправной блокировкой дверей трансформаторной ячейки.

16. После отключения напряжения на электрофильтрах обслу-

живающий электротехнический персонал должен в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации снять остаточный заряд с частей, бывших под напряжением.

17. Порядок пуска, остановки и аварийной остановки электрофильтра должен осуществляться в соответствии с Инструкцией по эксплуатации 1560-1ИЭ и Правилами технической эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок.

18. Безопасный уровень электропитания (напряжение) электрофильтра должен поддерживаться автоматически в зависимости от параметров, характеризующих режим сушки бурого угля (расход пара или влагосодержание паровоздушной смеси).

Приложение 9

К п. 8.1 и п. 8.4 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОВЫХ СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК НА УГЛЕОБОГАТИТЕЛЬНЫХ И БРИКЕТНЫХ ФАБРИКАХ

Общие требования

1. Настоящая Типовая инструкция распространяется на сушильные и классификационные установки углеобогатительных и брикетных фабрик, использующие в качестве теплоносителя и транспортирующего агента: дымовые газы, полученные при сжигании различных видов топлива; отходящие газы энергетических и тепловых установок; воздух, подогретый калориферными либо тепловыми нагревателями.

2. Проверка исправности предохранительных клапанов осуществляется ежесуточно лицом, назначенным администрацией предприятия, и 1 раз в неделю лицом, ответственным за эксплуатацию сушильного отделения с записью в Журнале работы сушильной установки.

3. Внутренний осмотр сушильного тракта и очистка внутренних устройств должны производиться только с письменного указания начальника основного производства (цеха) или его заместителя по наряду-допуску (приложение 5) как работа повышенной опасности. Периодичность и порядок осмотра устанавливаются графиком и в соответствии с Инструкцией, утвержденными главным инженером фабрики.

4. На запроектированных после 1973 г. сушильных установках топки, сушилки, тягодутьевые устройства, газоходы и пылеулавливающие аппараты должны размещаться в закрытых помещениях.

5. Сушильные установки, за исключением мокрых пылеуловителей, дымососов, компенсаторов, сушильных барабанов, не имеющих теплоизоляции по техническим условиям завода-изготовителя, классификационных камер и быстроизнашиваемых участков разгрузочных циклонов и сушильного тракта, должны быть теплоизолированы. В местах прохода обслуживающего персонала нетеплоизолированные участки должны быть ограждены.

Примечание. Быстроизнашиваемые участки определяются предприятием совместно с бассейновым институтом в период эксплуатации оборудования и заносятся в паспорт сушильной установки.

6. Сушильные тракты не должны иметь горизонтальных участков, мешков и тупиков, где может задерживаться пыль. Угол наклона газоходов к горизонту должен составлять не менее 45°. Применение горизонтальных газоходов и газоходов с меньшим углом наклона допустимо при обеспечении в них скорости газового потока не менее 20 м/с, а для вновь проектируемых – 25 м/с.

7. Для вновь проектируемых и реконструируемых сушильных установок вместимость бункеров сырого угля должна быть не менее часовой производительности сушилки.

На действующих предприятиях допускается эксплуатация установок с бункерами вместимостью менее часовой производительности при условии выполнения мероприятий, обеспечивающих устранение подсосов воздуха в тракт и зависания угля.

При классификации антрацитов и полуантрацитов вместимость бункера перед установками определяется проектной организацией из условий ритмичной работы установки и обеспечения герметизации узла загрузки.

8. Питатели загрузочных устройств сырого угля в сушильных установках должны иметь устройства для плавного регулирования их производительности.

9. Для действующих предприятий при сушке углей с выходом летучих веществ более 35% допускается применение малоинерционных топок с камерным сжиганием топлива (пылевидного, газообразного и жидкого) без применения отсекающего шибера между топкой и сушилкой, либо топки слоевого сжигания с обязательным применением шибера. Для вновь проектируемых и реконструируемых сушильных установок применение шибера обязательно при сушке углей всех марок и любом способе сжигания топлива.

10. Основное технологическое оборудование сушильных установок (загрузочные желоба, нижняя часть разгрузочных камер и желоба от них, входные патрубки циклонов и газоходы за ними, мокрые пылеуловители и дымовые трубы) должно быть изготовле-

но из нержавеющей стали или футеровано износостойкими материалами.

11. Контрольно-измерительные приборы должны иметь паспорта, в которых отмечаются проведенные поверки и ремонты. Поверка производится согласно инструкции.

12. Основными причинами возникновения взрыва в периоды пуска, остановки и перебоев подачи угля в сушилку являются:

повышение температуры сушильного агента во всем тракте и особенно за сушилкой выше предельно допустимой;

поступление в сушилку во время пуска угля с влажностью ниже определенной по режимной карте;

увеличение подсосов воздуха, при которых содержание кислорода в сушильном тракте превышает значения, указанные в п. 14.

13. Температура газов перед дымососом не должна превышать 120°С (для установок без ограничения содержания кислорода – 70°С).

14. При работе сушильной установки объемное содержание кислорода в отработанных газах (перед или после дымососа) в пересчете на сухой газ не должно превышать:

16% при сушке сланцев;

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

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

15. Эксплуатация установок без ограничения по содержанию кислорода допускается при сушке антрацита, полуантрацита, а также каменных углей при начальной температуре (на входе в аппарат) до 400°С и температуре отработанных газов или воздуха (перед или после дымососа) до 70° С.

16. Контроль за содержанием кислорода должен производиться по показаниям автоматических газоанализаторов. Поверка газоанализаторов производится в соответствии с техническими условиями завода-изготовителя.

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

Пылеулавливающие аппараты сухой очистки газов и соединительные газоходы должны быть рассчитаны на внутреннее давление не менее $0{,}4 \cdot 10^5$ Па, при этом $F/V=0{,}04$ при сушке каменных углей и $F/V=0{,}075$ при сушке бурых углей и сланцев.

Допускается определение площади клапана по номограмме (приложение 12.4).

Примечания: 1. При сушке антрацита и полуантрацита сечение предохранительных клапанов принимается равным 50% расчетного сечения клапанов для каменного угля. При классификации антрацита, полуантрацита и каменных углей с выходом летучих веществ менее 20% предохранительные клапаны на аппаратах сухого пылеулавливания устанавливать не требуется.

2. Под сечением предохранительного клапана понимается площадь поперечного сечения патрубка предохранительного клапана.

18. При установке диафрагмы предохранительного клапана в конце патрубка длина патрубка не должна превышать 10 калибров (эквивалентных диаметров патрубка).

При установке предохранительного клапана с отводом длина патрубка до места установки диафрагмы не должна превышать 2 калибров, а длина отвода после диафрагмы – 10 калибров отвода. Поперечное сечение отвода должно быть не менее расчетного сечения предохранительного клапана.

Для оборудования сушильных установок объемом менее 10 м^3 допускается устройство предохранительных клапанов без отвода взрывных газов из помещения, если они размещены в местах, исключающих нахождение обслуживающего персонала.

19. В случае установки отводов длиной более 10 калибров необходимо рассчитывать оборудование на избыточное внутреннее давление $0{,}6 \cdot 10^5$ Па или принимать $F/V=0{,}05$ при сушке каменных углей и $F/V=0{,}1$ при сушке бурых углей и сланцев.

20. Предохранительные клапаны и отводы от них должны устанавливаться таким образом, чтобы исключалась возможность попадания выбрасываемых при взрыве газов на рабочие места и в проходы, а также на кабельные линии, мазутопроводы и маслопроводы.

21. Диафрагмы предохранительных клапанов должны выполняться легкоразрывными диаметром не более 1 м из жести, оцинкованного железа или алюминия толщиной не более 0,5 мм с одинарным швом посредине, либо из алюминиевого листа толщиной 1 мм с надрезом посредине на 50% его толщины, либо из асбестового картона толщиной 3–5 мм. Диафрагмы из асбестового картона применяют до диаметра 500 мм и устанавливают лишь внутри здания. Клапаны должны иметь с внутренней стороны поддерживающую решетку или сетку, выдерживающую массу не менее 100 кг. На элементах оборудования, газоходах и коробах, работающих под давлением, предохранительные клапаны устанавливаются с металлической диафрагмой диаметром не более 600 мм (сечение не более 0,285 м^2); эти клапаны могут быть сгруппированы в блоки, состоящие из нескольких диафрагм.

22. Патрубки для отвода взрывных газов должны быть вертикальными или с наклоном к горизонту под углом не менее 45°. Диафрагмы клапанов, располагаемые снаружи здания, должны иметь наклоны под углом к горизонту не менее 45° и патрубки

(трубопроводы) должны быть защищены покрытиями от атмосферных осадков.

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

23. Допускается замена одного клапана несколькими, сконцентрированными около защищаемого участка, суммарным сечением не менее сечения заменяемого клапана.

24. Допускается применение откидных клапанов.

25. Каждая сушильная установка должна иметь блокировочные устройства:

препятствующие включению электродвигателей дымососов и сушильного барабана при отсутствии защитного пара (инертного газа) в подводящем трубопроводе к сушилке и воды на мокрые пылеуловители;

отключающие сушилку при достижении температуры перед дымососом 120°С (70° С для установок без ограничения содержания кислорода).

26. Оборудование сушильной установки должно иметь местное, дистанционное или автоматическое управление.

27. Вновь проектируемые сушильные отделения должны иметь автоматическое управление процессом сушки и классификации угля, а для наладки и ремонта – местное управление.

Автоматизация сушильных и классификационных установок должна обеспечивать:

контроль основных технологических параметров;

регулирование процессов сушки и классификации;

электрическую блокировку механизмов установок;

автоматическую защиту установок.

28. *Запрещается* пуск и работа сушилок при:

отсутствии или неисправности контрольно-измерительных приборов, сигнализации и блокировки;

неисправности оборудования, укрытий и систем промвентиляции;

отсутствии защитного пара или инертного газа;

отсутствии воды в мокрых пылеуловителях;

наличии очага горения в сушильном тракте;

забивании отводов и неисправности предохранительных клапанов;

повышении температуры газов перед дымососом более установленной режимной картой.

29. В периоды пуска и остановки должен дистанционно подаваться защитный пар (инертный газ):

для труб-сушилок и пневмосопловых сушилок – в зону забрасывания угля;

для барабанных сушилок – в сушильный барабан и разгрузочную камеру;

для сушилок кипящего и взвешенного слоя и классификаторов – под решетку аппаратов.

Примечание. В исключительных случаях допускается применять тонкораспыленную воду.

30. Для тушения загораний должен подаваться защитный пар (инертный газ) во все ступени сухого пылеулавливания и во все емкости высушенного продукта, а также для барабанных сушилок – в зону забрасывания угля и для установок кипящего, взвешенного слоя и классификаторов, работающих с начальной температурой газов выше 150 °С, – над решеткой.

Подготовка к пуску сушильной установки

31. Перед пуском сушильной установки обслуживающий персонал обязан:

31.1. Проверить наличие и исправность:

контрольно-измерительной аппаратуры, сигнализации, устройств подачи защитного пара (инертного газа) в сушильный тракт;

оборудования;

предохранительных клапанов;

ограждений и защитных устройств;

уплотнений и опорных станций сушильных барабанов.

Обслуживающий персонал должен также убедиться в отсутствии в сушильном тракте и на транспортирующих линиях тлеющих отложений угля путем анализа показаний приборов, указанных в Инструкции, и визуального осмотра участков, определяемых Рабочей инструкцией по эксплуатации сушильных установок.

31.2. Проверить по приборам:

температуру в контролируемых точках сушильного тракта;

содержание кислорода перед или после дымососа;

давление защитного пара (инертного газа).

32. При обнаружении неисправности механизмов или признаков горения угля в сушильном тракте необходимо принять меры по их ликвидации.

33. Результаты проверки и сведения о готовности сушильной установки к пуску сообщаются машинисту сушильной установки (оператору) или мастеру (начальнику смены).

Требования к топкам сушильных установок

34. Топки с камерным сжиганием топлива (пылевидного, газообразного и жидкого) должны быть снабжены предохранительными клапанами. Клапаны должны быть установлены в обмуровке камеры горения и камеры смешения.

Предохранительные клапаны должны быть размещены в местах, безопасных для обслуживающего персонала. Допускаются

отводные короба или ограждения отбойными щитами со стороны возможного нахождения людей. Клапаны не устанавливаются в топках, работающих под наддувом. Допускается применение откидных предохранительных клапанов.

35. На вновь проектируемых сушильных установках с камерными топками, производительностью более 10 т/ч по испаренной влаге, общее сечение предохранительных клапанов, устанавливаемых в верхней части обмуровки камеры горения, должно быть не менее 0,2 м². На камере смешения устанавливается не менее двух предохранительных клапанов общим сечением 0,4 м².

36. *Запрещается* эксплуатация пылеугольных топок без устройств для розжига пылеугольного факела жидким или газообразным топливом или без специального растопочного устройства.

37. Эксплуатация топок слоевых и с камерным сжиганием топлива (пылевидного, жидкого и газообразного) должна осуществляться в соответствии с заводскими инструкциями по эксплуатации оборудования топок и действующими нормативными документами:

а) Правилами взрывобезопасности установок для приготовления и сжигания топлива в пылевидном состоянии;

б) Техническими требованиями по взрывобезопасности котельных установок, работающих на мазуте или природном газе;

в) Правилами безопасности в газовом хозяйстве.

Примечание. Нормативные документы б) и в) также распространяются на пылеугольные топки, в которых в качестве растопочного используется жидкое или газообразное топливо.

38. Каждая топка должна иметь растопочную трубу с перекрывающим клапаном (шибером), имеющим дистанционный привод.

39. Дистанционная подача защитного пара (инертного газа), управление отсекающим шибером между топкой и сушилкой, а также клапаном (шибером) растопочной трубы должны осуществляться с пульта управления оператора сушильных установок.

Шлако- и золоудаление

40. Удаление золы и шлака из слоевых топок должно быть механизировано и осуществляться мокрым способом.

41. Помещение для удаления золы и шлака должно быть оборудовано постоянно работающей приточно-вытяжной вентиляцией.

Требования к трубам-сушилкам, пневмосопловым и барабанным сушильным установкам

42. Сушильные установки, состоящие из топки, сушилки (сушильный барабан, труба-сушилка, пневмосопловая сушилка),

устройства для подачи угля в сушилку, разгрузочного устройства, системы пылеулавливания и использующие в качестве теплоносителя высокотемпературные (свыше 400°С) дымовые газы, для краткости в дальнейшем будут именоваться барабанными сушилками, трубами-сушилками, пневмосопловыми сушилками.

43. На предприятиях, сданных в эксплуатацию после 1973 г., на случай аварийной остановки транспортных устройств для высушенного угля емкость нижней части разгрузочной камеры должна обеспечивать прием всего угля, находящегося в сушильном барабане. На действующих предприятиях при недостаточной емкости разгрузочной камеры должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие быстрое удаление угля из сушильного барабана.

Контрольно-измерительные приборы, сигнализация и автоматизация

44. Для обеспечения безопасной эксплуатации сушильная установка должна быть оборудована следующей контрольно-измерительной аппаратурой.

44.1. Термопарами, при этом температура должна контролироваться в топке на выходе из камеры горения (в зоне, исключающей прямое воздействие лучистого тепла), на входе в сушилку, в разгрузочной камере барабанной сушилки, перед дымососом. Температура газов на входе в сушилку и перед дымососом должна регистрироваться самопишущими приборами. При этом термопары должны быть опломбированы работником КИПиА фабрики.

Примечание. При применении топок, работающих на пылеугольном, жидком и газообразном топливе, устанавливаются дополнительные контрольно-измерительные приборы в соответствии с требованиями Правил взрывобезопасности установок для приготовления и сжигания топлива в пылевидном состоянии и Правил взрывобезопасности при использовании мазута и природного газа в котельных установках.

44.2. Тягомерами, измеряющими разрежение в верхней части камеры горения топки, на входе в сушилку, в разгрузочной камере (за циклоном для труб-сушилок), перед дымососом.

44.3. Газоанализаторами (с самопишущими приборами) для определения содержания кислорода в газовой смеси перед или после дымососа.

44.4 Напоромерами, измеряющими давление дутьевых вентиляторов, перед мельницей, в коробах вторичного дутья пылеугольных топок.

44.5. Амперметрами для показания нагрузки на электродвигатели барабанной сушилки, дымососа, мельницы.

44.6. Манометрами для измерения давления на системе подачи защитного пара (инертного газа) в сушилку и воды в мокрый пылеуловитель.

44.7. Влагомерами для определения влажности высушенного

угля с регистрацией самопишущими приборами после каждого сушильного агрегата.

Примечание. Сроки оснащения сушильных агрегатов влагомерами устанавливаются по согласованию с местными органами Госпроматомнадзора.

45. Сушильная установка должна иметь дистанционное управление направляющими аппаратами дымососов и дутьевых вентиляторов с указателями степени их открытия.

46. Сушильная установка должна иметь сигнализацию, размещаемую на щите управления машиниста сушильной установки.

46.1. Световую и звуковую при:

превышении содержания кислорода в дымовых газах выше предельных норм после или перед дымососом;

достижении температуры перед дымососом 115°С;

сходе ленты, транспортирующей высушенный уголь.

46.2. Световую при:

падении давления защитного пара или инертного газа ниже норм, указанных в режимной карте;

забивке разгрузочной камеры (циклона);

забивке сухого пылеуловителя;

снижении уровня исходного угля в бункерах ниже 1/3 его высоты;

падении давления воды на мокрый пылеуловитель.

47. На вновь проектируемых сушильных установках управление работой сушилок должно осуществляться машинистом сушильной установки (оператором сушильного отделения) по приборам контроля, перечисленным в пп. 44.1; 44.2; 44.3; 44.5; 44.6; 44.7; 45, которые должны располагаться в отдельном изолированном помещении. Приборы контроля работы топок, перечисленные в пп. 44.1; 44.2; 44.4; 44.5 (показания нагрузки электродвигателя мельницы), должны размещаться в топочном помещении.

Изолированные помещения на действующих предприятиях оборудуются по графикам, согласованным с местными органами Госпроматомнадзора.

Эксплуатация сушильных установок

48. Пуск в работу барабанной сушилки осуществляется после розжига топки и доведения температуры газов до значения, заданного режимной картой, в следующем порядке:

подается сигнал о пуске сушилки;

по громкоговорящей связи или автоматически подается звуковой сигнал длительностью не менее 5 с;

включается система аспирации;

включаются в работу конвейеры высушенного угля и угольной пыли, питатели разгрузочной камеры, батарейных пылеуловителей (циклонов);

подается защитный пар;

включается в работу сушильный барабан;

подается вода в мокрые пылеуловители и включается дымосос с закрытым направляющим аппаратом;

при достижении температуры газов перед дымососом до допустимой по режимной карте включается подача сырого угля в сушилку, открывается направляющий аппарат дымососа, закрывается клапан растопочной трубы и прекращается подача защитного пара.

Примечание. При наличии шибера между топкой и сушилкой его открывают перед включением в работу сушильного барабана.

49. Плановая остановка барабанной сушилки осуществляется в следующем порядке:

прекращается подача топлива в топку;

закрываются направляющие аппараты дымососа и дутьевых вентиляторов и открывается клапан растопочной трубы;

подается защитный пар;

прекращается подача сырого угля в сушилку;

останавливается дымосос;

после прекращения выхода угля из барабана последний останавливается;

выключаются питатели разгрузочной камеры, батарейных пылеуловителей (циклонов);

прекращается подача защитного пара;

после остановки всех сушилок останавливаются конвейеры угольной пыли, конвейеры высушенного угля и выключается система аспирации.

Примечания. 1. При наличии шибера между топкой и сушилкой он закрывается после остановки дымососа.

2. При длительной остановке дутьевые вентиляторы слоевых топок выключаются после прекращения горения топлива на решетке, вентиляторы для разбавления горячих газов холодным воздухом выключаются одновременно с закрытием направляющего аппарата дымососа независимо от типа топки.

50. Аварийная остановка барабанной сушилки производится в случае:

остановки сушильного барабана, дымососа, топочных устройств, питателей сырого угля, разгрузочных устройств, конвейеров высушенного угля, системы аспирации;

превышения температуры перед дымососом более 120 °С;

загорания угля или появления очагов горения в сушильном тракте (сушильном барабане, разгрузочной камере, циклоне, соединительных участках системы газоочистки на тракте сухого угля);

нарушении кислородного режима;

неисправности предохранительных клапанов;

забивки циклонов, батарейных пылеуловителей угольной

пылью, разгрузочной камеры и загрузочных желобов сушильных барабанов углем;

отсутствии защитного пара в подводящем трубопроводе.

51. Пуск трубы-сушилки и пневмосопловой сушилки осуществляется после розжига топки и доведения температуры газов до заданной режимной картой в следующем порядке:

включается система аспирации;

включаются конвейеры высушенного угля и угольной пыли, разгрузочные устройства провальной части трубы-сушилки и пневмосопловой сушилки, сепараторов, циклонов и пылеуловителей;

подается защитный пар в сушилку;

открывается шибер перед сушилкой и подается вода в мокрые пылеуловители, включается дымосос с закрытым направляющим аппаратом;

при достижении температуры газов перед дымососом до допустимой по режимной карте открывается направляющий аппарат дымососа, закрывается клапан растопочной трубы, включается подача сырого угля в сушилку и выключается подача защитного пара.

52. Плановая остановка трубы-сушилки и пневмосопловой сушилки осуществляется в следующем порядке:

прекращается подача топлива в топку;

подается защитный пар;

прекращается подача сырого угля в сушилку, закрываются направляющие аппараты дутьевых вентиляторов, дымососа и открывается клапан растопочной трубы;

останавливается дымосос и закрывается шибер в борове перед сушилкой;

останавливаются разгрузочные устройства провальной части трубы-сушилки и пневмосопловой сушилки, сепараторов, циклонов и пылеуловителей;

прекращается подача защитного пара.

После остановки всех сушилок останавливаются конвейеры высушенного угля и угольной пыли и системы аспирации.

53. Аварийная остановка трубы-сушилки и пневмосопловой сушилки производится в случае:

остановки дымососа, топочных устройств, узла загрузки трубы-сушилки, разгрузочных устройств провальной части трубы-сушилки, разгрузочных устройств сепаратора, циклонов и пылеуловителей, конвейеров сухого угля и угольной пыли, системы аспирации;

забивки циклонов, батарейных пылеуловителей и нижней части трубы-сушилки, пневмосопловой сушилки;

превышения температуры газов перед дымососом более 120°С;

загорания угля в сушильном тракте (труба-сушилка, разгрузочная камера, циклоны, батарейный пылеуловитель);

нарушения кислородного режима;

неисправности предохранительных клапанов;
отсутствия защитного пара в подводящем трубопроводе.

Требования к сушильным и классификационным установкам кипящего и взвешенного слоя

54. Сушильные установки с газораспределительной решеткой, состоящие из топочного устройства, либо использующие в качестве теплоносителя отходящие газы энергетических и тепловых установок, сушилки (реактора), устройств для подачи и выгрузки угля, дымососа (вентилятора), системы пылеулавливания, для краткости в дальнейшем по тексту Инструкции будут именоваться сушилками кипящего слоя (КС) и сушилками взвешенного слоя (ВСС).

55. Классификационные установки с газовоздухораспределительной решеткой, состоящие из топочного устройства, либо воздухоподогревателя, либо использующие воздух или отходящие газы энергетических и тепловых установок, классификатора, устройств для подачи и выгрузки углей, дымососов (вентилятора), системы пылеулавливания, для краткости в дальнейшем по тексту Инструкции будут именоваться термоаэроклассификаторами (ТАК) и аэроклассификаторами (АК). Все указанные аппараты относятся к установкам сушки и классификации.

Контрольно-измерительные приборы, сигнализация, блокировка и автоматизация

56. Для обеспечения безопасной эксплуатации установки КС, ВСС, ТАК и АК должны быть оборудованы следующей контрольно-измерительной аппаратурой.

56.1. Температура должна контролироваться:

в топке на выходе из камеры горения (в зоне, исключающей прямое воздействие лучистого тепла);

на входе в аппарат (под газораспределительной решеткой);

в слое и в сушильной камере установок КС и ВСС;

перед дымососом.

Температура газов на входе в аппарат (под газораспределительной решеткой), в слое для установок КС и ВСС и перед дымососом должна регистрироваться самопишущими приборами. Термопары должны быть опломбированы работниками КИП фабрики.

56.2. Разрежение должно контролироваться:

в верхней части камеры горения топки;

на входе в установку (под газораспределительной решеткой);

в камере;

перед пылеуловителями второй ступени;

перед дымососом (вентилятором).

56.3. Давление должно контролироваться:

после дутьевых вентиляторов и в дутьевых зонах;

в топках сушилок КС, работающих под давлением;

под газораспределительной решеткой классификаторов АК и сушилок КС, работающих с топками под давлением;

перед пылеуловителями III ступени;

в трубопроводах воды, подаваемой в мокрый пылеуловитель;

в трубопроводах подачи защитного пара (инертного газа).

56.4. Содержание кислорода в тракте установок КС, ВСС, ТАК должно контролироваться газоанализаторами перед или после дымососа с регистрацией самопишущими приборами.

56.5. Нагрузка на дымососы, дутьевые вентиляторы, мельницы контролируется по показаниям амперметров.

56.6. Влажность высушенного угля установок КС, ВСС и ТАК должны контролироваться влагомерами с регистрацией самопишущими приборами.

Влагомеры устанавливаются после каждого сушильного агрегата.

Примечание. При применении топок, работающих на пылеугольном, жидком и газообразном топливе, устанавливаются дополнительные контрольно-измерительные приборы согласно Правилам взрывобезопасности установок для приготовления и сжигания топлива в пылевидном состоянии и Техническим требованиям по взрывобезопасности котельных установок, работающих на мазуте или природном газе.

57. Каждая установка сушки и классификации должна иметь дистанционное управление направляющими аппаратами дымососов, вентиляторов (основных) с указанием степени их открытия.

58. Установки сушки и классификации должны иметь сигнализацию, размещаемую на щите управления машиниста установки.

58.1. Световую при:

падении давления защитного пара (инертного газа) ниже норм, указанных в режимной карте;

забивке загрузочных и разгрузочных устройств установки;

забивке циклонов и аппаратов сухого пылеулавливания;

снижении уровня исходного материала в бункере ниже 1/3 его высоты;

падении давления воды на мокрый пылеуловитель.

58.2. Световую и звуковую при:

превышении содержания кислорода выше предельных норм перед или после дымососа;

достижении температуры перед дымососом 115 °С (68 °С для установок без ограничения содержания кислорода);

сходе ленты, транспортирующей высушенный уголь.

Контрольно-измерительные приборы, регистрирующие показатели, перечисленные в п. 56, должны располагаться в отдельном изолированном помещении и иметь паспорта, в которых отмечаются проведенные поверки и ремонты. Поверка производится согласно инструкциям органов государственной стандартизации

Периодичность поверки должна соответствовать паспорту завода-изготовителя приборов.

Эксплуатация установок сушки и классификации

59. Порядок планового пуска и остановки механизмов КС, ВСС, ТАК и АК должен излагаться в Рабочей инструкции, разработанной применительно к местным условиям, утвержденной главным инженером предприятия и согласованной с ИОТТ.

60. Непосредственно подключенные к аппаратам КС, ВСС, АК и ТАК топки (теплогенераторы) должны эксплуатироваться в соответствии с существующими требованиями завода-изготовителя по безопасности их работы.

61. Аварийные остановки установок КС, ВСС, ТАК и АК производятся в случае:

остановки дымососа, топочных устройств, узла загрузки установки разгрузочных устройств сепараторов, циклонов и пылеуловителей, конвейеров сухого угля и угольной пыли, системы аспирации;

забивки циклонов, батарейных пылеуловителей;

превышения температуры газов перед дымососом (выше, чем установлено режимной картой);

загорания угля в сушильном тракте (установка, сепаратор, циклон, батарейный пылеуловитель);

неисправности предохранительных клапанов;

нарушения кислородного режима;

отсутствия защитного пара в подводящем трубопроводе.

Приложение 9.1

ПАСПОРТ СУШИЛЬНОЙ (КЛАССИФИКАЦИОННОЙ) УСТАНОВКИ

1. Топка
   Тип
   Габариты, м
   Топочный объем, $м^3$
   Площадь колосниковой решетки, $м^2$
   Тип, мощность, частота вращения электродвигателя решетки
   Тип мельницы
   Тип, мощность, частота вращения электродвигателя мельницы
   Производительность, т/ч
2. Вентиляторы для подачи воздуха в топку
   Тип, исполнение
   Производительность, $м^3/ч$
   Напор, мм вод. ст. (Па)
   Тип, мощность, частота вращения электродвигателя
3. Аппарат сушки или классификации

Тип
Площадь решетки, $м^2$
Диаметр, м
Длина, м
Ширина, м
Частота вращения барабана, $мин^{-1}$
Производительность, т/ч, по испаренной влаге от ... до ...

4. Бункер сырого угля
Вместимость, $м^3$; т
Габариты, м

5. Питающее устройство
Тип
Производительность, т/ч
Тип, мощность, частота вращения электродвигателя

6. Пылеуловитель (I ступень)
Тип, исполнение
Диаметр, м
Высота, м
Производительность, $м^3/ч$
Сопротивление, мм вод. ст. (Па)
Разгрузочное устройство: тип, производительность
Тип, мощность, частота вращения электродвигателя

7. Пылеуловитель (II ступень)
Тип
Ширина, м
Длина, м
Высота, м
Тип элементов
Сопротивление, мм вод. ст. (Па)
Производительность, $м^3/ч$
Разгрузочное устройство: тип, производительность
Тип, мощность, частота вращения электродвигателя

8. Пылеуловитель (III ступень)
Тип
Габариты, м
Сопротивление, мм вод. ст. (Па)

9. Дымосос
Тип, исполнение
Производительность, $м^3/ч$
Напор, мм вод. ст.
Тип, мощность, частота вращения электродвигателя

10. Разгрузочная камера
Вместимость, $м^3$; т
Тип
Разгрузочное устройство
Производительность, т/ч

Тип, мощность, частота вращения электродвигателя

11. Быстроизнашиваемые участки газоходов и систем газоочистки

Приложение 9.2

СОГЛАСОВАНО:
Бассейновым институтом по обогащению углей

"__" _____ 19____ г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер фабрики

"__" _____ 19____ г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА СУШИЛЬНОЙ (КЛАССИФИКАЦИОННОЙ) УСТАНОВКИ

1. Производительность установки:
   по исходному продукту, т/ч от ... до ...
   по испаренной влаге, т/ч от ... до ...
2. Температура газов (воздуха), °С:
   перед аппаратом сушки (классификации) от ... до ...
   перед дымососом (вентилятором)
   в топке от ... до ...
   в разгрузочной камере барабанной сушилки от ... до ...
3. Разрежение в топке, мм вод. ст. (Па)
4. Содержание кислорода перед или после дымососа (вентилятора), %
5. Температура охлаждающей воды на выходе из панелей топки, °С
6. Давление воздуха в воздуховоде дутьевого вентилятора, мм вод. ст. (Па)
7. Разрежение перед дымососом (вентилятором), мм вод. ст. (Па)
8. Разрежение до и после аппарата сушки (классификации), мм вод. ст. (Па)
9. Нагрузка электродвигателя дымососа, А
10. Вид исходного продукта для сушки (классификации)
11. Конечная влажность угля (высушенного угля), % от ... до ...
12. Начальная влажность угля, % от ... до ...
13. Вид топлива
14. Зольность топлива, %
15. Влажность топлива, %
16. Давление воды перед мокрым пылеуловителем, Па
17. Давление защитного пара (инертного газа) в подводящем трубопроводе, Па
18. Время заполнения сушильного тракта защитным паром (инертным газом), мин

Примечание. В процессе наладки и исследований по безопасной эксплуатации установки режимная карта может быть дополнена и уточнена в установленном порядке.

Приложение 9.3

Журнал работы сушильных (классификационных) установок

Дата, смена, время	Фамилия машиниста установки (оператора)	№ установки	Время, ч				Причина остановки
			включения	остановки	работы	простоя	
1	2	3	4	5	6	7	8

Смену сдал _____

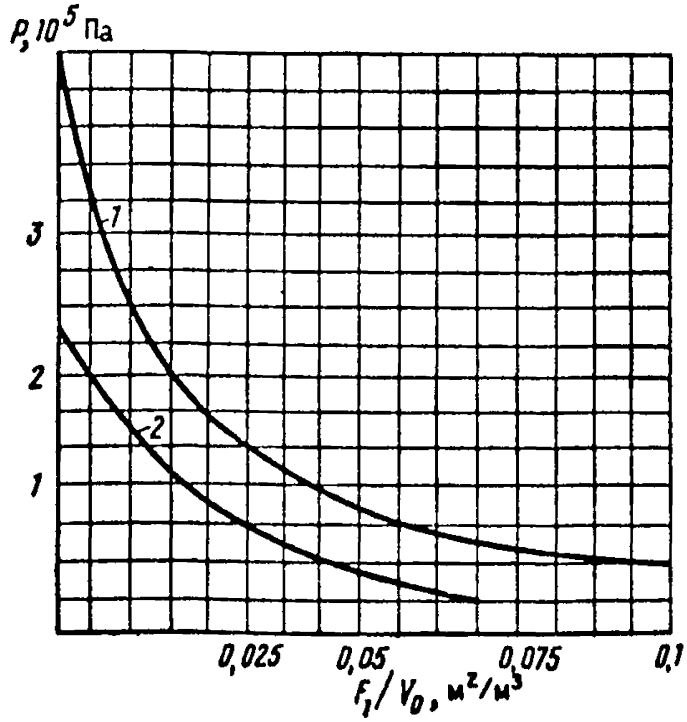
Продолжение табл. 9.3

Режим работы установки			Влажность, %		Состояние тракта сушильной установки	Состояние предохранительных клапанов	Подпись лица, проводившего осмотр клапанов
Температура газов, °С							
на входе в сушилку	перед дымососом	Содержание кислорода, %	начальная	конечная			
9	10	11	12	13	14	15	16

Смену принял _____

Приложение 9.4

График определения сечения предохранительных клапанов сушильных (классификационных) камер



1 — сланцы и бурый уголь; *2* — каменный уголь

Приложение 10

К п. 8.4 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ ТРУБЧАТЫХ СУШИЛОК НА БУРОУГОЛЬНЫХ БРИКЕТНЫХ ФАБРИКАХ

Общие требования

1. Паровая трубчатая сушилка является сосудом, работающим под давлением, и подлежит регистрации в органах Госпроматомнадзора.

2. Настоящая Инструкция распространяется на паровые трубчатые сушилки брикетных фабрик, использующих в качестве теплоносителя перегретый пар.

Примечание. Сушильная установка, состоящая из бункера исходного угля, паровой трубчатой сушилки и системы пылеулавливания (электрофильтра), для краткости в дальнейшем по тексту будет именоваться сушилкой.

3. Давление пара, поступающего в сушилку, не должно превышать нормы, установленной в котловой книге сушилки.

4. Металлические бункера сухого угля и пыли во избежание конденсации водяных паров на их стенках должны быть покрыты снаружи тепловой изоляцией из несгораемых материалов. Отверстия и лазы у бункеров сухого угля и пыли должны иметь плотно закрывающиеся крышки.

5. Все трубы, подводящие пар в сушилку и отводящие конденсат от нее, должны иметь исправную термоизоляцию и быть окрашены в красный цвет с желтыми кольцами (пар), в зеленый цвет с синими кольцами (конденсат).

6. В период плановой остановки сушилки, а также при загорании угля или пыли должна быть предусмотрена дистанционная подача защитного пара в разгрузочную камеру сушилки и шахты электрофильтров. Оснащение сушильных установок дистанционным подводом защитного пара осуществляется по графикам, согласованным с местными органами Госпроматомнадзора.

Контрольно-измерительные приборы, сигнализация, блокировка и автоматизация

7. Для контроля параметров процесса, изменение которых может привести к опасным режимам сушки и безопасной эксплуа-

тации, сушильная установка должна быть оборудована контрольно-измерительной аппаратурой.

8. Контрольно-измерительные приборы должны иметь паспорта в которых отмечаются проведенные поверки и ремонты.

9. При эксплуатации сушилки должны контролироваться следующие параметры:

9.1. Температура паровоздушной смеси (ПВС):

в переходном газоходе от разгрузочной камеры к шахте электрофильтра (на входе в электрофильтр);

в центре шахты электрофильтра выше электродов на расстоянии не менее 0,5 м.

9.2. Температура подаваемого пара и конденсата в общем трубопроводе сушильного отделения.

Примечание. Указанные температуры должны регистрироваться самопишущими приборами, а температура ПВС на входе в электрофильтр должна иметь дополнительно показывающий прибор на рабочем месте машиниста сушильной установки (сушильщика).

9.3. Давление пара, подаваемого:

в сушильное отделение (регистрируется самопишущими приборами);

на каждый сушильный барабан (регистрируется манометрами, размещенными непосредственно в местах работы обслуживающего персонала).

9.4. Расход пара:

на каждый сушильный барабан (регистрируется самопишущими приборами);

на сушильное отделение (регистрируется самопишущими приборами).

9.5. Нагрузка на электродвигатель привода сушилки (регистрируется амперметром).

9.6. Разрежение перед электрофильтром (регистрируется тягомерами).

9.7. Влажность высушенного угля (контролируется влагомерами с регистрацией самопишущими приборами) после каждого сушильного агрегата.

Примечание. Оснащение влагомерами осуществляется после их промышленного освоения. До установки влагомеров влажность высушенного угля контролируется по косвенным параметрам в соответствии с режимной картой.

10. Сушильная установка должна иметь сигнализацию, размещаемую на щите оператора сушильно-прессового корпуса:

10.1. Световую и звуковую при:

достижении температуры перед электрофильтром 107 °С;

снижении расхода пара ниже установленного минимального уровня;

достижении нижнего предела температуры ПВС (80° С);

10.2. Световую при:

снятии напряжения с электрофильтра;

неисправности встряхивающих механизмов;

неисправности шлюзовых затворов бункеров пыли.

11. Сушильная установка должна иметь блокировочные устройства:

препятствующие включению электродвигателя привода сушилки и отключающие его при остановке сборного конвейера высушенного угля;

обеспечивающие отключение электрофильтра и прекращение подачи пара на сушильный барабан при достижении температуры ПВС 110 ° С;

отключающие электрофильтр при подаче защитного пара;

препятствующие включению электрофильтров при температуре ПВС ниже 78 ° С.

12. Оборудование сушильной установки должно иметь местное, дистанционное или автоматическое управление.

Эксплуатация сушильных установок

13. *Запрещается* пуск в работу сушилок при:

неисправности контрольно-измерительных приборов, сигнализации и блокировки;

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

неисправности сигнализации о работе электрофильтров, встряхивающих устройств и шлюзовых затворов;

наличии забитых трубок;

неисправности пусковой аппаратуры электродвигателя привода сушилки;

неисправности системы смазки и охлаждения подшипников барабана сушилки;

неисправности уплотнений сушилки в месте ее соединений с разгрузочной камерой;

неисправности устройств для разгрузки высушенного угля;

отсутствии защитного пара и воды на пожаротушение;

наличии очага горения в сушилке и тракте высушенного угля.

14. Перед пуском сушилки в работу машинист обязан:

тщательно осмотреть и проверить сушильный барабан;

убедиться в отсутствии очагов загорания угля в шахте электрофильтра и в трубках сушилки;

убедиться в отсутствии забитых трубок;

проверить исправность загрузочного и разгрузочного устройства ограждений и блокировки, систем смазки и охлаждения подшипников барабана, привода сушильного барабана;

доложить сменному мастеру или оператору о готовности сушилки к пуску в работу.

15. Пуск сушилки в работу производится машинистом только с разрешения сменного мастера или оператора. Перед пуском автоматически подается звуковой сигнал длительностью не менее 5 с.

16. Пуск сушилки производится в следующем порядке:

открывается вентиль для отвода конденсата на линию без противодавления;

открывается воздушный вентиль;

включается сушилка вхолостую при минимальном числе оборотов для постепенного прогрева ее в соответствии с графиком нагрева (приложение 10.3), утвержденным главным инженером фабрики;

регулируется система смазки и охлаждения подшипников сушилки;

постепенно приоткрывается вентиль байпаса (обводного паропровода) для подачи пара в сушилку;

переключаются пылеотводные трубы электрофильтров на конвейер сбора пыли;

включаются в работу механизмы встряхивания осадительных электродов электрофильтров.

Примечание. Регулировка подачи пара в барабан должна производиться так, чтобы весь пар конденсировался в барабане. Для этого паровой вентиль на байпасе должен открываться постепенно, в течение всего периода прогрева, а воздушный вентиль должен быть закрыт после вытеснения воздуха из барабана. *Запрещается* вести прогрев барабана с выходом пара через воздушный вентиль.

17. После окончания прогрева барабана:

включаются устройства для выгрузки высушенного угля и пыли и транспортные механизмы для них;

сушилки переводятся на оптимальную частоту вращения в диапазоне, указанном в режимной карте;

включается питатель сырого угля;

обеспечивается равномерное заполнение трубок сушилки углем.

18. В начале нормальной загрузки сушилки углем:

открывается главный паровой вентиль паропровода сушилки;

закрывается вентиль байпаса;

закрывается вентиль отвода конденсата в бак без давления;

сушилка переводится на работу с противодавлением.

19. При достижении нижнего предела температуры паровоздушной смеси (75 °С) и расхода пара, предусмотренного

режимной картой, включается в работу электрофильтр.

Плановая остановка сушилки

20. Перед остановкой сушилки машинист обязан сообщить об этом оператору.

21. Остановка сушилки осуществляется в следующем порядке:

прекращается загрузка сушилки углем из бункера;

прекращается подача пара в сушилку;

снимается напряжение с электрофильтра;

переключается отвод пыли из электрофильтра на шлам;

переключается сток конденсата из сушилки на линию без давления;

сушилка полностью освобождается от находившегося в ней угля;

непосредственно после отключения электрофильтра включается подача защитного пара, которая производится до полного освобождения сушилки от находившегося в ней угля (10–15 мин после остановки сушилки);

после освобождения сушилки от угля выключается электродвигатель привода. При этом остановленный сушильный барабан должен находиться в таком положении, чтобы спускное отверстие конденсата в кожухе барабана находилось в нижнем положении и через него при открытии пробки можно было спустить конденсат наружу;

открываются двери на разгрузочной стороне барабана; убедившись в отсутствии очагов горения угля и пыли производят очистку трубок сушилок от пробок угля и других посторонних предметов;

вариатор скорости устанавливается на минимальное число оборотов;

выключается циркуляционная смазка подшипников;

выключается барабанный питатель либо шлюзовый затвор у разгрузочного устройства сушилки (при его наличии);

выключаются механизмы, транспортирующие сухой уголь из сушилки и угольную пыль из электрофильтров;

производится тщательная очистка всех узлов сушилки от скопившейся пыли.

Аварийная остановка сушилки

22. Аварийная остановка производится при:

внезапной остановке сушильного барабана;

появлении признаков загорания угля в сушилке или пыли в шахте электрофильтра;

появлении сильного стука в узлах сушилки;

прекращении подачи масла на подшипники барабана и турбомуфты;

неисправности привода барабана;

аварийной остановке транспортирующих средств сухого угля из сушилки и пыли из электрофильтра (кроме появления признаков загорания угля в сушильном барабане или электрофильтре).

23. При аварийной остановке машинист должен принять следующие меры по ликвидации аварии (кроме загорания угля в сушилке и пыли в шахте электрофильтра):

остановить подачу угля и прекратить подачу пара в сушильный барабан;

отключить электрофильтр;

подать защитный пар (только после отключения электрофильтра);

переключить сток конденсата на линию без давления;

перевести выгрузку пыли, уловленной в электрофильтре, на шлам и остановить шлюзовый затвор;

открыть воздушный вентиль;

остановить транспортирующие средства сухого угля на сушилке;

доложить сменному мастеру или оператору;

прекратить подачу смазки на подшипники барабана и турбомуфты;

осторожно открыть двери на разгрузочной стороне сушилки и удостовериться в отсутствии очагов огня;

отключить электродвигатель привода сушильного барабана.

24. В случае появления признаков загорания угля в сушилке или камере электрофильтра машинист обязан:

остановить подачу угля;

отключить электрофильтр;

подать защитный пар;

прекратить подачу пара в сушилку;

сообщить сменному мастеру или оператору;

отключить барабанный питатель или шлюзовый затвор под разгрузочной камерой сушилки;

остановить транспортирующие средства сухого угля на сушилке;

переключить отвод пыли из электрофильтра на шлам;

переключить выход конденсата на линию без давления;

открыть воздушный вентиль;

отключить электродвигатель привода сушильного барабана.

25. Тушение горящей угольной пыли в шахте электрофильтра необходимо производить распыленной струей воды или другими средствами через верхние люки камер. После ликвидации загорания в камере электрофильтра открыть двери на разгрузочной стороне сушильного барабана. Двери открывать без толчков и ударов, могущих вызвать взвихрение пыли.

При открывании дверей (люков) машинист должен все время находиться с наружной стороны двери, прикрываясь от возможного выброса горящей пыли или пламени. Отверстия трубок, в которых произошло загорание угля, замазать глиной или другим негорючим ма-

териалом с двух сторон. После ликвидации очагов горения угля необходимо тщательно очистить сушилку от глины, влажного угля и пустить ее в ход (без подачи пара) до полной разгрузки угля. При этом необходимо вести наблюдение за сушилкой со стороны загрузки и выгрузки угля.

Ликвидация очагов горения угля должна производиться в присутствии сменного мастера (начальника смены).

Пуск сушилки в работу после аварийной остановки должен производиться только после ее очистки, проверки электрофильтров и пылевентиляционной системы, обслуживающей транспортные средства сушилки, в соответствии с порядком, установленным настоящей Инструкцией.

Обслуживание сушилки при работе

26. Машинист сушилки обязан следить и принимать меры для обеспечения:

равномерной подачи угля в сушилку;

равномерного наполнения углем сушильных трубок;

заданного давления пара, поступающего в сушилку;

заданной влажности угля после сушки по косвенным параметрам в соответствии с режимной картой (до разработки влагомеров).

27. Машинист сушилки обязан при обнаружении каких-либо недостатков в работе сушилки немедленно принять меры к устранению в пределах своих служебных обязанностей или принять меры к недопущению или устранению возникновения опасных ситуаций, связанных с возможностью загорания угля или взрыва пыли, и немедленно доложить технадзору фабрики (мастеру, оператору, сменному инженеру).

28. При обслуживании сушилки *запрещается:*

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

очищать во время работы шлюзовые затворы электрофильтра;

работать при наличии трения барабана о кожух разгрузочной камеры;

работать при наличии забитых углем трубок;

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

29. В режиме горячего резерва сушилка может находиться не более 3 ч в соответствии с графиком (приложение 10.4).

Приложение 10.1

СОГЛАСОВАНО

Бассейновый институт по обогащению угля

» » _____ 19 _____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер фабрики

» » _____ 19 _____ г.

РЕЖИМНАЯ КАРТА ПАРОВОЙ ТРУБЧАТОЙ СУШИЛКИ

1. Влажность сырого угля, % от ... до ...
2. Влажность высушенного угля, % от ... до ...
3. Крупность просушиваемого угля, мм от ... до ...
   Допустимое содержание класса крупнее 6 мм, %
4. Время пребывания угля в сушилке, мин от ... до ...
5. Давление греющего пара (избыточное), Па от ... до ...
6. Температура пара, °С
7. Давление конденсата, Па
8. Температура паровоздушной смеси после сушилки (диапазон температуры, соответствующий требуемой влажности высушенного угля), °С от ... до ...
9. Разрежение в камере электрофильтра, Па
10. Частота вращения сушилки, $мин^{-1}$
11. Расход пара, т/ч
12. Производительность по сырому углю, т/ч
13. Производительность по сухому углю, т/ч

Приложение 10.2

ПАСПОРТ СУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

1. Сушилка
   Тип
   Диаметр, м
   Длина, м
   Частота вращения барабана, $мин^{-1}$
   Количество и диаметр трубок, шт; мм
   Производительность по испаренной влаге, т/ч от ... до ...
   Объем угля в барабане, $м^3$
   Площадь поверхности нагрева, $м^2$

2. Бункер сырого угля
   Объем, м^3
   Габариты, м
3. Электрофильтр
   Тип
   Габариты шахты, м
4. Агрегат питания электрофильтра
   Тип
   Номинальные по ВАХ сила тока (мА) и напряжение (кВ)
5. Теплоноситель
   Давление пара, Па
   Давление конденсата, Па
   Температура пара, °С
6. Разгрузочное устройство
   Тип
   Производительность, т/ч
   Тип, мощность, скорость вращения электродвигателя
7. Загрузочное устройство
   Тип
   Производительность, т/ч
   Тип, мощность, скорость вращения электродвигателя
8. Вместимость разгрузочной камеры

Приложение 10.3

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер брикетной фабрики

_____
(подпись, дата)

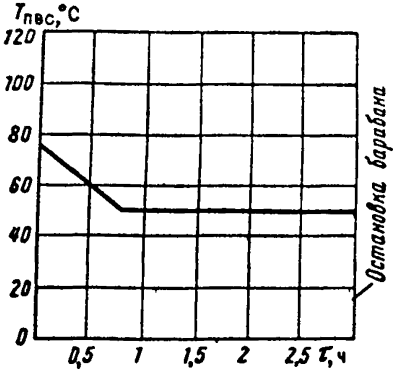
График нагрева сушильного барабана



$T_{пвс}$ — температура паровоздушной смеси;
$\tau_{пр}$ — продолжительность прогрева

Приложение 10.4

График режима горячего резерва сушильных установок



$T_{пвс}$ – температура паровоздушной смеси;
τ – продолжительность работы

Приложение 11

К п. 9.1 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ КОМПЛЕКСНОГО ОБЕСПЫЛИВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Проект комплексного обеспыливания разрабатывается инженерно-техническими работниками предприятия сроком на 5 лет.

Если предприятие в этот период подвергалось реконструкции, то после ее завершения разрабатывается новый проект комплексного обеспыливания.

Титульный лист проекта комплексного обеспыливания выполняется по форме приложения 11.1.

На второй странице приводится список исполнителей проекта по форме приложения 11.2.

Проект комплексного обеспыливания предприятия должен состоять из следующих разделов.

1. Введение.
2. Краткая характеристика предприятия.
3. Свойства угольной пыли, источники ее образования и нор-

мирование запыленности воздуха в производственных помещениях.

4. Основные направления борьбы с пылью в производственных помещениях по технологическим операциям:

4.1. Укрытие очагов пылевыделения.

4.2. Аспирация очагов пылевыделения и промвентиляция.

4.3. Пылеулавливающее оборудование.

4.4. Пневматическая и гидравлическая уборка пыли, осланцевание и побелка в производственных помещениях.

5. Мероприятия по разработке средств и способов борьбы с пылью и осуществлению пылегазового режима.

Ниже приведены методические указания по составлению разделов проекта комплексного обеспыливания предприятия.

1. Введение

В данном разделе даются полное название предприятия и его административная подчиненность. Приводятся данные по проектной и производственной мощности и название институтов-разработчиков проекта данного предприятия.

Указываются дата и номер документа ввода в эксплуатацию предприятия и утвержденные проектная и производственная мощности. Отмечается, кто является генеральным проектировщиком в настоящее время и каким участком, районом или округом Госпроматомнадзора осуществляется контроль предприятия, а также какими подразделениями ВГСЧ и техническими инспекторами профсоюза работников угольной промышленности, санэпидемстанции, пожарными органами и другими организациями обслуживается и контролируется данное предприятие.

2. Краткая характеристика предприятия

В настоящем разделе дается описание существующей технологической схемы предприятия.

Приводятся сведения о получаемых конечных продуктах обогащения и их назначении по видам потребления.

Представляются четкие светокопии схемы цепи аппаратов на листе формата 24 и спецификации основного технологического оборудования на листе формата 22.

Указываются типы бункеров и их вместимость на углеприеме и погрузке. При наличии сушильных отделений приводятся сведения по сушильным установкам, продуктам обогащения, подвергаемым сушке и применяемым видам топлива.

3. Свойства угольной пыли, источники ее образования и нормирование запыленности воздуха в производственных помещениях.

В разделе приводятся данные по нижним концентрационным пределам воспламенения с указанием даты определения МакНИИ или ВостНИИ.

Представляются сведения по основным источникам пылеобразования и пылевыделения по всем технологическим операциям:

углеприем, дробление, грохочение, обогащение, сушка, складирование и погрузка.

К разделу прилагается Журнал результатов измерений запыленности воздуха на предприятии (приложение 11.3).

В соответствии с Методикой периодичности уборки угольной пыли в производственных помещениях предприятий и Руководством по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках приводятся последние расчеты и график проведения пылевзрывозащитных мероприятий (пневмоуборка, мокрая уборка, осланцевание, побелка).

В соответствии с действующими Правилами безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев) (п. 9.4) и в зависимости от содержания свободного диоксида кремния приводятся нормированные данные по запыленности воздуха на рабочих местах и в производственных помещениях.

Указывается, какой организацией устанавливалось содержание SiO_2, и дата определения.

4. Основные направления борьбы с пылью в производственных помещениях по технологическим операциям.

4.1. Укрытия очагов пылеобразования.

Описываются типы укрытий, применяемые на дробилках и грохотах (металлические, брезентовые, сварные, сборные, емкие, полные и т. д.).

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

Приводятся сведения по укрытиям мест перегрузки угля с технологического и транспортного оборудования.

Указываются конструктивное исполнение и тип укрытий (простое с одинарными стенками, с двойными вентилируемыми стенками СИОТ, с двойными стенками ВостНИИ, желоб с диффузором ВостНИИ и т. д.).

В случаях применения пылеподавления в укрытиях приводятся типы и характеристики гидравлических и паровых форсунок и туманообразователей для смачивания, коагуляции и подавления пыли.

Приводится анализ эффективности применяемых укрытий очагов пылеобразования, выделяются участки укрытий, которые имеют низкую эффективность. На эти участки должны быть разработаны в разд. 5 настоящего Проекта мероприятия, обеспечивающие снижение выделения пыли в производственное помещение до установленных норм.

При этом при установке простых укрытий с одинарными стенками рассматриваются варианты замены на укрытия с двойными вентиляционными стенками СИОТ или с двойными стенками ВостНИИ, желобом с диффузором ВостНИИ и т. д.

4.2. Аспирация очагов пылевыделения и промвентиляция.

Даются сведения о наличии на предприятии аспирационных, вытяжных и приточных систем вентиляции.

Приводятся технические характеристики вентиляционных установок и применяемого оборудования по форме приложения 11.4.

Приводятся данные по предприятию по воздушному балансу аспирируемого и подаваемого в производственные помещения воздуха (по проектным данным или по технической характеристике установленных вентиляторов). Результаты последних измерений метана приводятся в таблице (приложение 13.1).

Приводится анализ эффективности работы промвентиляционных систем по результатам анализов запыленности воздуха (приложение 11.3). Определяются вентиляционные системы, которые имеют низкую эффективность.

В разд. 5 должны быть включены мероприятия по совершенствованию этих систем.

При этом вентиляторы старой конструкции предусматривается заменять на новые той же или большей производительности.

В случае необходимости предусматривается замена воздуховодов.

4.3. Пылеулавливающее оборудование.

Описываются установленные на предприятии сухие, мокрые и электрические пылеуловители в технологических схемах сушильных отделений. Приводятся технические характеристики пылеуловителей и вспомогательного оборудования к ним (шлюзовые затворы, мигалки, гидрозатворы, форсунки, выпрямительные агрегаты и т. д.).

По аспирационным системам промышленной вентиляции также указываются типы пылеуловителей, их техническая характеристика. Если имеются планы и проекты реконструкции схем пылеулавливания, то указываются организации-разработчики, а сроки приводятся в мероприятиях к проекту комплексного обеспыливания (разд. 5), в которых предусматривается повышение эффективности также и пылеуловителей.

4.4. Пневматическая, гидравлическая уборка пыли, осланцевание и побелка.

Описываются существующие на предприятии методы уборки пыли со стен, потолков, полов, строительных конструкций и поверхности технологического и транспортного оборудования.

Указывается оборудование, с помощью которого производится побелка и осланцевание помещений, дается обоснование применения осланцевания и проводится расчет расхода инертной пыли.

При наличии стационарных пневматических установок приводятся перечень оборудования и приспособлений и их технические характеристики.

Для гидравлических методов уборки пыли также указываются перечень применяемых приспособлений и их техниче-

ские характеристики по расходу воды и другим параметрам.

При комбинированных методах уборки указывается, где и какими способами убирается пыль. Периоды уборки должны быть увязаны с графиками проведения пылевзрывозащитных мероприятий, представленными в приложении 12.1.

Техническая вода, применяемая для гидравлической уборки пыли, должна соответствовать п. 14.11 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев).

5. Мероприятия по борьбе с пылью.

Мероприятия по борьбе с пылью (приложение 11.4) разрабатываются с учетом требований Руководства по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках, последних достижений науки и техники в этой области, а также с учетом анализа, изложенного в разд. 4 настоящего Проекта и направлены, в первую очередь, на устранение пылевыделения в тех местах технологического процесса, где запыленность в помещении превышает установленные нормы.

Мероприятия разрабатываются на год, уточняются в I квартале наступившего года и прилагаются к действующему проекту комплексного обеспыливания.

6. Порядок утверждения проекта и перевода предприятия на комплексное обеспыливание.

Разработанный проект комплексного обеспыливания рассматривается на техническом совещании предприятия. Результаты рассмотрения оформляются протоколом (приложение 11.5).

Проект утверждается главным инженером предприятия.

По завершению выполнения мероприятий назначается комиссия по проверке их выполнения.

Результаты проверки оформляются актом (приложение 11.6)

На предприятиях, переведенных на комплексное обеспыливание, проверка выполнения производится комиссией при комплексном обследовании состояния техники безопасности.

Приложение 11.1

Производственное объединение (комбинат).....

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер предприятия

« » _____ 19 г.

ПРОЕКТ

комплексного обеспыливания
.....(предприятия)

Директор
(предприятия) (ф. и. о.)

Главный инженер
(предприятия) (ф. и. о.)

Название города, поселка, дата

Приложение 11.2

Список исполнителей проекта

Фамилия, имя, отчество	Занимаемая должность	Участие в разделе проекта	Подпись
1	2	3	4

Приложение 11.3

Журнал
результатов измерений запыленности воздуха

Предприятие _____

Производственное объединение _____

_____

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

Приложение 11.4.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ПЫЛЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИИ _____

ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ _____

А. По улучшению работы вентиляционных систем

№№ пп	Тип вентиляционных установок	Производительность одной установки, $м^3/ч$, целевое назначение	Характеристика вентиляционного оборудования												Место расположения установки (здание, сооружение, помещение, отметка, наименование оборудования, позиция)
			Вентиляторы							Калориферы, приточно-отопительные агрегаты			Пылеуловитель		
			Тип (серия)	Количество	Напор H, мм вод. ст.	Число оборотов, $мин^{-1}$	Электродвигатель								
							Тип	Мощность, кВт	Число оборотов, $мин^{-1}$	Теплопроизводительность, ккал/ч	Тип	Количество	Тип	Количество	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Состояние установки в рабочем или нерабочем состоянии (вентилятор, калорифер, приточно-отопительный агрегат, пылеулавливатель)	Причины отступлений от требований Правил при эксплуатации установки	Предложения по приведению установки в соответствие с требованиями Правил	Срок исполнения	Отметка о фактическом выполнении					Достигнутая или ожидаемая эффективность
				19 ___ г.	19 ___ г.	19 ___ г.	19 ___ г.	19 ___ г.	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Главный инженер —

Главный механик —

Главный энергетик —

Инженер по ТБ —

Примечание. Форма заполняется по разделам:

I. Перечень эксплуатируемых установок по объектам предприятия (ямы привозных углей, дробильное отделение, дозировочное отделение, главный корпус, сушильное отделение, погрузка, перегрузочные станции, склад рядового угля, склад реагентов, мехмастерская, АБК, прочие участки и помещения).

II. Перечень установок, подлежащих дополнительному вводу для обеспечения санитарных норм и Правил безопасности; по имеющимся проектам; требующих разработки проектов.

Б. Организационно-технические мероприятия по снижению пылевыделения по основным технологическим операциям

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
I. Отделение углеприема		
II. Обогатительное отделение		
III. Сушильное отделение		
IV. Отделение погрузки		

Приложение 11.5

УТВЕРЖДАЮ

Директор (предприятия)

"_____" _____ 19__ г.

ПРОТОКОЛ

технического совещания по рассмотрению проекта комплексного обеспыливания на

(предприятие) _____

п/о _____

Город (рабочий поселок) "_____" _____ 19___ г.

Председатель _____
(фамилия, инициалы)

Секретарь _____
(фамилия, инициалы)

Присутствовали: _____

(фамилия, инициалы)

СЛУШАЛИ: Сообщение главного инженера (предприятия)

тов. _____ „О проекте комплексного обеспыливания"

_____ (отмечается состояние выполненных мероприятий и возможности перевода на комплексное обеспыливание)

ПОСТАНОВИЛИ: (рекомендовать к рассмотрению и утверждению)

Председатель (подпись)

Секретарь (подпись)

Приложение 11.6

УТВЕРЖДАЮ

Директор предприятия

"_____" _____ 19____ г.

АКТ

Город (рабочий поселок) "_____" _____ 19____ г.

О переводе предприятия на комплексное обеспыливание

Основание: Приказ, указание по предприятию от "_____" _____

№ _____ комиссией в составе:

Председатель _____
(должность, фамилия, инициалы)

Члены комиссии: _____

_____
(должность, фамилия, инициалы)

С участием _____

_____
(должность, фамилия, инициалы)

в период с _____ по _____ произвела обследование состояния выполнения ме-

роприятий по переводу предприятия на комплексное обеспыливание (комиссией отмечается состояние выполнения мероприятий и принимается решение о переводе предприятия на комплексное обеспыливание).

Составлен в одном экземпляре

Председатель комиссии
Члены комиссии: (подпись, инициалы, фамилия)

Приложение 12

К п. 9.2 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРИОДИЧНОСТИ УБОРКИ УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Составление графиков проведения пылевзрывозащитных мероприятий

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

Графики по проведению пылевзрывозащитных мероприятий должны составляться 2 раза в год (летом и зимой) инженером по ТБ и утверждаться главным инженером предприятия по форме, указанной в приложении 12.1.

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

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

4. Выбор мероприятий по обеспечению пылевзрывозащиты осуществляется для каждого конкретного цеха, исходя из усло-

вий технологического процесса, величины пылеотложения, нижних пределов взрываемости отложившейся пыли и климатических условий (температура и влажность воздуха) защищаемого предприятия (табл. 12.1).

Таблица 12.1

Мероприятие	Температура воздуха в помещении		Влажность, %		
	положительная	отрицательная	80—100	60—80	менее 60
1	2	3	4	5	6
Пневмоуборка	+	+	—	+	+
Мокрая уборка (обмывка)	+	—	+	+	+
Побелка	+	—	+	+	+
Осланцевание	+	+	+	+	+

Примечание. Рекомендуемые мероприятия обозначены знаком „плюс".

Определение взрывоопасности производственных помещений

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

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

6. Взрывоопасность помещения определяется из условия накопления в помещении предельного количества пыли:

$$P_{пред} = \delta_{отл} V_{общ},$$

где $P_{пред}$ – предельно-допустимое накопление пыли в помещении, м³; $V_{общ}$ – общий объем взрывоопасного помещения, м³; $\delta_{отл}$ – нижний предел взрываемости отложившейся угольной пыли, г/м³.

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

$$V_{общ} = V_{пом} - V_{об} - V_{кол}.$$

7. Суточная интенсивность пылеотложения определяется путем взвешивания трех стеклянных пластинок размером 6×9 см, устанавливаемых горизонтально в помещении на расстоянии 3 м от источника пылеобразования. Через сутки пластинки взвешиваются

на аналитических весах и определяется суточное пылеотложение с учетом коэффициентов, приведенных в табл. 12.2.

Таблица 12.2

Поверхность помещения	Значения коэффициентов K при			
	побелке	покраске	облицовке плиткой	металлическом покрытии
K_1 – пол	1	1	1	1
K_2 – стены	0,35	0,25	0,2	0,2
K_3 – потолок	0,15	0,1	0,07	0,1
K_4 – оборудование	0,35	0,25	–	0,25
K_5 – колонны	0,35	0,25	0,2	0,2

8. Суточное пылеотложение определяется из выражения:

$$P_{сут} = K\frac{SM}{FT},$$

где $P_{сут}$ – суточное пылеотложение, г/сут; K – соответствующий коэффициент; S – площадь стен, потолка, колонн и оборудования, м²; M – масса навески на пластинке, г; F – площадь пластинки, м²; T – время измерения, сут.

9. Во всех взрывоопасных помещениях периодичность смыва или пневмоуборки полов устанавливается 1 раз в смену.

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

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

$$T = \frac{K_{CH_4}P_{пред}}{P_{сут}},$$

где K_{CH_4} – коэффициент снижения нижних пределов взрываемости пыли за счет метановыделения из угля.

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

12. Пример расчета периодичности уборки помещения. Исходные данные:

нижний предел взрываемости пыли – 50 г/м³;

содержание метана в помещении – 0 %;

стены, потолок и колонны побеленные;

средняя суточная интенсивность пылеотложения на подэтажку – 0,1 г/сут;

объемы помещения за вычетом объема оборудования и колонн – 1000 м³;

площадь стен – 280 м²;

площадь потолка – 250 м²;

площадь колонн – 50 м²;

площадь оборудования – 50 м².

Предельно допустимое накопление пыли в объеме помещения

$P_{пред} = \delta_{отл} V_{общ} = 50 \cdot 1000 = 50000$ г.

Суточное пылеотложение на стенах

$$P^{с}_{сут} = K_2 \frac{S_с M}{FT} = 0{,}35 \quad \frac{280 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 1814 \text{ г/сут.}$$

Суточное пылеотложение на потолок

$$P^{п}_{сут} = K_3 \frac{S_п M}{FT} = 0{,}15 \frac{250 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 694 \text{ г/сут.}$$

Суточное пылеотложение на оборудование

$$P^{о}_{сут} = K_4 \frac{S_с M}{FT} = 0{,}25 \frac{50 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 231 \text{ г/сут.}$$

Суточное пылеотложение на колонны

$$P^{к}_{сут} = K_5 \frac{S_F M}{FT} = 0{,}35 \frac{50 \cdot 0{,}1}{0{,}0054 \cdot 1} = 324 \text{ г/сут.}$$

Суммарное пылеотложение

$$P^{общ}_{сут} = P^{с}_{сут} + P^{о}_{сут} + P^{к}_{сут} + P^{п}_{сут} =$$
$$= 1814 + 694 + 231 + 324 = 3063 \text{ г/сут.}$$

Периодичность уборки пыли с пола принимается 1 раз в смену.

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

$$T = \frac{K_{CH_4} P_{пред}}{P^{общ}_{сут}} = \frac{1 \cdot 50000}{3063} = 16{,}3 \text{ сут.}$$

Периодичность уборки (или смыва пыли) принимается 1 раз в 16 сут (2 раза в мес).

Приложение 12.1

Объединение _____

Предприятие _____

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер предприятия

" " _____ 19 _____ г.

График

проведения пылевзрывозащитных мероприятий на _____ месяц 19 _____ г.

Место проведения мероприятия		Применяемый способ взрывозащиты (пневмоуборка, обмывка, побелка, осланцевание)	Периодичность применения мероприятий (раз в сутки, раз в месяц и т. д.)		Дата выполнения мероприятий	Подпись ответственного за проведение мероприятий
Цех	Помещение		Пол	Стены, потолок, оборудование (по расчету)		
1	2	3	4	5	6	7

Начальник цеха _____

подпись

Приложение 13

К п.9.5 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ПЫЛЕГАЗОВОГО РЕЖИМА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Общая часть

1. Настоящее типовое положение предназначено для работников предприятий и обязательно к выполнению всеми службами предприятий наряду с требованиями разд. 9 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев).

2. Для вновь проектируемых и реконструируемых предприятий пылегазовый режим определяется проектными организациями в соответствии с Правилами безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев), Нормами технологического проектирования ВНТП 4-86, Руководством по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках, общесоюзными нормативными документами по вентиляции промышленных зданий (СНиП и др.), заключениями и рекомендациями специализированных институтов и организаций.

3. Работы по контролю за соблюдением пылегазового режима на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев) включают:

организационные мероприятия в соответствии с настоящим Положением, требованиями разд. 9 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев), Руководством по борьбе с пылью...;

технические мероприятия по борьбе с пылью, в том числе проект комплексного обеспыливания предприятия;

определение интенсивности оседания угольной пыли на поверхность строительных конструкций 2 раза в год (в летний и зимний период) и составление графика проведения пылевзрывозащитных мероприятий;

ежемесячный контроль запыленности и загазованности производственных помещений;

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

уборку пыли и ликвидацию загазованности в производственных помещениях в соответствии с графиком и при превышении санитарных норм;

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

4. На брикетных фабриках лица, ответственные за измерения запыленности и загазованности воздуха в производственных помещениях, должны назначаться приказом по предприятию, иметь соответствующую подготовку или пройти специальное обучение.

5. Должностные обязанности инженерно-технических работников и руководителей предприятий, касающиеся организации, выполнения и контроля за соблюдением пылегазового режима, вытекающие из настоящего Типового положения, вносятся в соответствующие положения и должностные инструкции.

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

Обязанности работников по соблюдению пылегазового режима

6. Директор предприятия организует соблюдение и контроль выполнения требований настоящего Положения.

7. Главный инженер предприятия утверждает проект комплексного обеспыливания и обеспечивает организацию его выполнения, а также выполнение работ по соблюдению и контролю пылегазового режима в процессе производства.

7.1. Подготавливает для заключения с МакНИИ или ВостНИИ договора на определение (1 раз в 3 года) характеристики взрывчатости пыли.

При изменении сырьевой базы предприятия организовывает внеочередное испытание угольной пыли на взрывчатость.

7.2. Организует составление (2 раза в год) и утверждает график проведения пылевзрывозащитных мероприятий по методике ВостНИИ (приложение 12).

7.3. Организует проверку (1 раз в год) эффективности работы промвентиляции специализированными организациями и утверждает акты проверок и мероприятия по устранению выявленных недостатков.

7.4. Организует совместно со специализированными организациями паспортизацию вентиляционных установок.

7.5. Участвует в комиссиях по приему в эксплуатацию вновь смонтированных и реконструированных вентиляционных установок.

7.6. Производит необходимую корректировку в технических и санитарно-гигиенических паспортах вентиляционных систем при изменении параметров их работы.

7.7. Ежемесячно просматривает журналы измерения содержания метана, CO, CO_2, запыленности воздуха и количества отложившейся в помещениях пыли и делает необходимые замечания по намеченным профилактическим мероприятиям.

8. Старший инженер по технике безопасности осуществляет постоянный контроль за соблюдением требований и выполнением необходимых мероприятий по предупреждению нарушений пылегазового режима на предприятии.

8.1. Определяет конкретные точки измерений и производит не реже 2 раз в год измерения интенсивности пылеотложения в производственных помещениях. Составляет по Методике определения периодичности уборки пыли в производственных помещениях предприятий (приложение 12) и представляет на утверждение главному инженеру предприятия графики проведения пылевзрывозащитных мероприятий. Обязательными точками отбора проб отложившейся угольной пыли для составления графиков ее уборки в помещениях сушильно-топочных отделений должны быть:

места загрузки и разгрузки сборных конвейеров просушенного угля, любые тракты транспортирования сухого угля;

зоны разгрузки сухой пыли из аппаратов технологической очистки газов, тракты сбора и транспортирования сухой пыли:

помещения дымососов и топочных отделений.

8.2 Организует своевременное проведение измерений содержания пыли и вредных газов в воздухе производственных помещений и удаляемом в атмосферу.

8.3. Организует обучение лиц, назначенных ответственными за измерения пыли и газов.

8.4. Выявляет места интенсивного пыле- и газовыделения, разрабатывает и осуществляет непосредственно с начальниками смен, мастерами технологических комплексов и участков мероприятия по устранению причин выделения пыли и вредных газов в производственные помещения.

8.5. Контролирует:

состояние работ по проекту комплексного обеспыливания предприятия, состояние аспирационных укрытий технологического и транспортного оборудования, средств механизации уборки просыпей угля, очистки и предотвращения схода конвейерных лент;

состояние эксплуатации и эффективность работы установок пылеулавливания и газоочистки в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации газоочистных и пылеулавливающих установок.

8.6. Участвует во внедрении в соответствии с рекомендациями НИИ и специализированных организаций новых стредств борьбы с пылью и газами.

8.7. Информирует руководство предприятия о ходе выполнения предписаний горнотехнической инспекции и других контролирующих органов по нарушению пылегазового режима.

9. Начальник основного производства, заместитель начальника основного производства по технологическим комплексам (углеприем, сушка и т. д.), начальник корпуса (сушильно-прессового и т. д.) или участка обеспечивает выполнение работ по пылегазовому режиму, наличие необходимых средств и инвентаря для выполнения работ на рабочих местах.

10. Лица сменного надзора основного производства, технологических комплексов, участков предприятия обеспечивают выполнение работ по пылегазовому режиму в процессе производства.

10.1. Организуют эксплуатацию оборудования в соответствии с проектом комплексного обеспыливания и контроль за его выполнением.

10.2. Осуществляют организацию своевременной и качественной уборки пыли в производственных помещениях по утвержденным графикам и контроль за их выполнением.

10.3. Ежесменно по графику, утвержденному главным инженером предприятия, контролируют содержание метана в местах

возможного его скопления (бункерах, надбункерных помещениях и т. д.) с регистрацией результатов измерений в журнале (приложение 13.1) и на доске измерения метана.

10.4. Принимают участие в разработке мероприятий по улучшению работы пылевентиляционных, пылеулавливающих установок и составлению проектов комплексного обеспыливания предприятий.

11. Главный механик, главный энергетик предприятия обеспечивают организацию проведения своевременного ремонта пылеулавливающих, вентиляционных систем и установок газоочистки.

12. Механик основного производства, мастер по ремонту обеспечивают на закрепленных участках, службах ремонт аспирационных, пылеулавливающих, вентиляционных систем и установок газоочистки, осуществляют контроль за их исправностью.

13. На предприятиях ежемесячно производятся проверки содержания метана (в местах его возможного скопления), измерения содержания CO и CO_2 в сушильных отделениях и пыли в производственных помещениях.

Измерения осуществляются подразделениями районных ВГСЧ, санпрофлабораториями производственных объединений и другими специализированными организациями.

14. На предприятиях по брикетированию углей ежемесячная проверка содержания пыли и (при необходимости) газов осуществляется службами ПВС и участков промвентиляции.

Контроль параметров пылегазового режима, порядок и периодичность его осуществления

15. На предприятиях, отнесенных к опасным по взрыву пыли и газа, где установлен пылегазовый режим осуществляется контроль:

за содержанием метана в воздухе помещений;

за содержанием пыли в воздухе помещений и на выбросах в атмосферу;

за содержанием CO и CO_2 в воздухе помещений;

за отложением пыли в помещениях.

15.1. Содержание метана в местах возможного его скопления (бункерах, надбункерных помещениях и т. п.) должно контролироваться не реже 1 раза в смену с помощью переносных и дистанционных стационарно установленных приборов (приложение 13.2).

15.2. Содержание пыли в воздухе производственных помещений и загазованность воздуха в помещениях сушильно-топочных отделений (CO и CO_2) должно контролироваться не реже 1 раза в месяц с помощью специальных приборов (приложение 13.2).

15.3. Интенсивность отложений пыли на строительных конструкциях производственных помещений должна контролироваться не реже 2 раз в год с помощью приспособлений и приборов (приложение 13.2) в соответствии с методикой ВостНИИ.

15.4. Запыленность и загазованность воздуха после профилакти-

ческих и капитальных ремонтов пылеулавливающих, вентиляционных систем и установок газоочистки должны контролироваться с помощью приборов и аппаратуры согласно приложению 13.2.

15.5. Уборка пыли, отложившейся в производственных помещениях на строительных конструкциях и технологическом оборудовании, производится в соответствии с графиком проведения пылевзрывозащитных мероприятий, утвержденным главным инженером предприятия, а на рабочих местах – ежесменно.

15.6. Результаты измерений и проводимые мероприятия по устранению недостатков в ведении пылегазового режима заносятся в журналы (приложения 13.1, 11.3, 12.1).

Права работников при контроле за соблюдением пылегазового режима

16. Работники, осуществляющие организацию и выполнение работ по пылегазовому режиму при контроле за соблюдением требований настоящего Типового положения, имеют право:

запрещать в установленном порядке проведение работ с нарушениями требований пылегазового режима и правил техники безопасности;

вносить предложения об отстранении от работы лиц, нарушающих требования настоящего Типового положения и Правил безопасности, а также лиц, не назначенных приказом по предприятию ответственными за пылегазовые измерения;

останавливать в установленном порядке технологическое и санитарно-гигиеническое оборудование, не соответствующее требованиям пылегазового режима и Правил безопасности.

Приложение 13.1

ЖУРНАЛ

результатов измерений содержания метана, углекислого газа и окиси углерода

Предприятие _____

Производственное объединение _____

Месяц _____

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

Приборы для контроля запыленности и загазованности воздуха и газов на предприятиях

№№ пп	Назначение приборов	Примерная номенклатура
1	2	3
1	Измерение запыленности воздуха в производственных помещениях	Аспиратор рудничный эжекторный АЭРА
2	Определение эффективности работы пылеулавливающих систем и запыленности выбрасываемых в атмосферу газов	Комплект пылегазовых приборов „Гинцветмета" Нулевая трубка Альнера в комплекте с микроманометром ММН и вакуум-насосом института им. Губкина
3	Анализ газов и воздуха на содержание:	
	CO	Аппаратура „Сигма-СО", Родон, ГХ Стойка „СПИ-1"
	CH_4	Комплекс „Метан" с модификациями АТ1-1, АТ3-1
		Переносные интерферометры ШИ-11 (ШИ-3, ШИ-5, ШИ-10*)
		Автоматические переносные приборы Сигнал-2, СММ-1 (СМП-1, СМ-2*)
	CH_4, CO, O_2, CO_2	Аппаратура КГК**
4	Анализ воздуха на раздельное содержание CH_4, CO и CO_2	Объемнооптические газоанализаторы ООГ-2, хроматограф, аппаратура КГК
5	Определение скорости движения воздуха	Пневмометрические трубки „Пито" или „Гинцветмета" в комплекте с микроманометром ММН, крыльчатые и чашечные анемометры
6	Измерение относительной влажности воздуха (газа)	Психрометр
7	Измерение температуры воздуха (газа)	Набор термометров
8	Измерение давления в системах вентиляции и газоходах	U-образный манометр
9	Измерение количества отложившейся пыли	Штатив с пластинками, лабораторные весы

* Аппаратура снята с производства, разрешается применять находящуюся в эксплуатации

** Находится на стадии освоения производства

Приложение 14

К п. 13.2 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

Форма 1

ЖУРНАЛ ВЫДАЧИ НАРЯДОВ

Дата, время ремонта	Состав бригады	Краткое содержание работ	Необходимые технические и организационные мероприятия по технике безопасности при производстве работ	Подпись бригадира о получении наряда инструктажа о безопасном ведении работ	Ф. и. о., подпись лица, выдавшего наряд	Отметка о выполнении наряда
1	2	3	4	5	6	7

Форма 2

СОГЛАСОВАНО

Начальник (главный инженер) ЦЭММ (РМЗ) или сторонней организации

« » _____ 19 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер предприятия

« » _____ 19 ____ г.

ПЛАН ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

_____

_____

выполняемых бригадой _____

№№ пп	Наименование работ (по операциям)	Техническая характеристика оборудования (масса)	Организационно-технические мероприятия по выполнению работ, в том числе по технике безопасности	Необходимые подъемно-транспортные и такелажные приспособления

С планом организации работ и технической безопасности ознакомлена бригада _____
(подпись)

Ответственный исполнитель работ _____
(подпись)

К п. 13.12 Правил безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ВЗРЫВО- И ПОЖАРООПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Общие положения

1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации безопасного проведения огневых работ на взрыво- и пожароопасных объектах (производствах, цехах, отделениях, установках, складах и т. п.).

2. Ответственность за организацию мер по обеспечению безопасности при проведении огневых работ возлагается на руководителей предприятий.

3. К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температур, способных вызвать воспламенение материалов и конструкций (электросварка, газосварка, керосинорезка, паяльные работы, механическая обработка металла с выделением искр и т. п.).

4. На основании настоящей Инструкции на предприятиях должны быть разработаны инструкции по организации безопасного ведения огневых работ с учетом специфики производств и местных условий. Эти инструкции не должны противоречить настоящей Инструкции и не должны снижать ее требований, а также требований, изложенных в Правилах пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства.

5. Требования настоящей Инструкции распространяются как на работы, выполняемые подразделениями предприятий, так и на работы, выполняемые сторонними организациями.

6. Исполнителями огневых работ (электросварщик, газосварщик, газорезчик, паяльщик и т. д.) могут быть только лица, прошедшие специальную подготовку, сдавшие экзамены и получившие удостоверение и специальный талон (приложение 15.1).

7. Постоянные места проведения огневых работ (открытые площадки на территории предприятия, мехмастерские, отдельно стоящие здания радиальных сгустителей и другие помещения, не опасные в пожарном отношении и по взрыву газа, пыли), определяются приказом руководителя предприятия.

Во взрыво- и пожароопасных помещениях оборудование постоянных мест для производства огневых работ *запрещается.*

8. Производство огневых работ во взрыво- и пожароопасных помещениях допускается по письменному разрешению, выданному начальником (механиком) цеха (участка, отделения), ответственным за проведение огневых работ на объекте и утвержденному главным инженером (директором) предприятия с перечнем мероприятий по безопасному ведению огневых работ (приложение 15.2).

9. На предприятиях, находящихся на балансе шахт (разрезов), производство огневых работ разрешается директором (главным инженером) шахты (разреза) в установленном порядке.

10. Разрешение на проведение огневых работ дается только на рабочую смену. При проведении одних и тех же работ, если таковые будут производиться в течение нескольких смен или дней, повторные разрешения не требуются. В этих случаях на каждую следующую рабочую смену после повторного осмотра места указанных работ начальником (механиком) цеха подтверждается ранее выданное разрешение, о чем делается соответствующая запись. В аварийных ситуациях, которые могут угрожать здоровью людей и повлечь за собой большой материальный ущерб, допускается выполнять временные огневые работы на действующих предприятиях без письменного разрешения, при условии постоянного присутствия на месте проведения огневых работ лица, ответственного за проведение огневых работ.

В целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ разрешения на эти работы должны поступать в пожарную охрану, а там, где ее нет, в добровольную пожарную дружину (ДПД) накануне дня их производства. Приступать к огневым работам разрешается только после согласования их с пожарной охраной (ДПД) и выполнения мероприятий, предусмотренных в разрешении на проведение огневых работ.

11. На выходные и праздничные дни разрешение на проведение огневых работ оформляется отдельно. Администрацией должен быть организован контроль за проведением этих работ.

12. Во взрыво- и пожароопасных помещениях ведение огневых работ должно производиться при остановленных в цехе механизмах.

13. В помещениях, где аспирация на механизмах выполнена в соответствии с Руководством по борьбе с пылью, производится мокрая уборка рабочих мест и в течение длительного времени содержание угольной пыли в воздухе не превышает допустимые санитарные нормы, огневые работы разрешается производить при частично остановленных (в радиусе не менее 20 м) механизмах после осмотра места работ начальником или механиком цеха и по согласованию с органами Госпожнадзора.

14. На обогатительных фабриках в помещениях с мокрыми процессами обогащения, а также на буроугольных брикетных фабриках, перерабатывающих высоковлажные бурые угли, в дробильно-сортировочном помещении, приемных бункерах, га-

реях сырого угля, станциях перекачки конденсата, насосных водоснабжения, тоннелях паропроводов, электростанциях, распределительных пунктах, электромеханических и слесарных мастерских и других аналогичных помещениях разрешается ведение огневых работ без остановки оборудования, на котором не ведутся работы.

15. Ответственное лицо за проведение огневых работ (начальник цеха) обязано проинструктировать непосредственных исполнителей этих работ (электросварщиков, газосварщиков, газорезчиков, паяльщиков и т. д.) о мерах пожарной безопасности, определить противопожарные мероприятия по подготовке места работ, оборудования и коммуникаций в соответствии с настоящей Инструкцией.

В период проведения этих работ ответственным лицом должен быть установлен контроль за соблюдением исполнителем огневых работ мер пожарной безопасности и техники безопасности.

16. У места производства огневых работ должны находиться: два огнетушителя или ящик с песком вместимостью не менее 0,3 м^3, лопата, бочка с водой или (при наличии кранов внутреннего водопровода) напорные рукава, присоединенные к кранам. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

17. Площадки, металлоконструкции и перекрытия помещений на расстоянии не менее 10 м от места проведения огневых работ должны быть очищены от скоплений пыли и смочены водой. *Запрещается* уборка пыли во время ведения огневых работ. Все воспламеняющие материалы (масло, обтирочные материалы, щепа и т. п.) должны быть убраны в радиусе не менее 20 м от места работы.

18. Технологическое оборудование, аппараты и другие детали, подвергающиеся сварке (резке), должны быть очищены от угля, пыли, смазочных и горючих материалов. Методы очистки от пыли помещений, а также оборудования и коммуникации, на которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

19. Очистку оборудования и коммуникаций при необходимости можно производить при помощи водяных струй, водяного орошения, или 2 %-м раствором пенообразователя. При этом труднодоступные для очистки места рекомендуется заполнять пеной средней кратности.

20. Воздуховоды и другие коммуникации, связывающие место проведения огневых работ с другим оборудованием, должны быть перекрыты с помощью технологических задвижек, огнепреградителей, заглушек и т. п.

21. Оборудование и аппаратура, имеющие неплотности кожухов, внутри которых имеются горючие материалы, должны быть защищены от проникновения внутрь искр или тщательно очищены.

22. При производстве огневых работ в помещениях, где возможно скопление метана (подбункерных, надбункерных и др.) необходимо производить непрерывный контроль содержания в атмосфере метана. *Запрещается* ведение огневых работ при наличии следов метана.

23. В случае проведения огневых работ в зданиях, сооружениях или других местах при наличии вблизи или под местом этих работ сгораемых конструкций, последние должны быть надежно защищены от возгорания металлическими экранами или политы водой, а также должны быть приняты меры против разлета искр и попадания их на сгораемые конструкции, нижележащие площадки и этажи.

24. После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара.

Лица, ответственные за проведение огневых работ, должны обеспечить проверку места производства огневых работ в течение 3–5 ч после их окончания.

25. Работы по сварке (резке) емкостей и трубопроводов, в которых находились жидкие топлива, легковоспламеняющиеся жидкости, реагенты, газы и т. п., могут выполняться только после их тщательной очистки (промывки, продувки) с последующим лабораторным анализом воздушной среды в емкостях. Сварка (резка) должна производиться только при открытых лазах, люках, пробках, а также при действующей переносной вентиляции.

26. Перед началом огневых работ в резервуарах, колодцах и других замкнутых пространствах необходимо их проветрить и убедиться в отсутствии вредных и взрывоопасных газовых смесей, взяв пробы для лабораторного анализа, а перед работой в аккумулирующем бункере освободить его от угля и измерить содержание метана и оксида углерода. Во время выполнения работ должно быть обеспечено постоянное проветривание емкостей.

При сварщике (резчике), работающем в этих условиях, должен неотлучно находиться специально проинструктированный рабочий.

27. При производстве огневых работ вблизи токоведущих устройств места работ должны быть ограждены щитами, исключающими возможность случайного прикосновения к токоведущим частям и возникновению коротких замыканий.

При сварке или резке каких-либо частей электрооборудования последние должны быть предварительно обесточены.

28. При проведении сварочных, газорезных и паяльных работ *запрещается:*

приступать к работе при неисправной аппаратуре;

производить сварку, резку или пайку свежеокрашенных конструкций и изделий до полного высыхания краски;

пользоваться при огневых работах одеждой и рукавицами со следами масел и жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

хранить в сварочных кабинах одежду, горючую жидкость и другие легкосгораемые предметы или материалы;

допускать к работе учеников и рабочих, не сдавших испытаний по сварочным и газопламенным работам, и без предварительной проверки их знаний правил пожарной безопасности;

допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

производить сварку, резку, пайку или нагрев открытым огнем аппаратов и коммуникаций, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением негорючих жидкостей, газов, паров и воздуха, или под электрическим напряжением.

29. Лица, занятые на огневых работах, в случае пожара или загорания обязаны немедленно вызвать пожарную часть (ДПД) и принять меры к ликвидации загорания или пожара имеющимися средствами пожаротушения.

30. Огневые работы должны немедленно прекращаться по первому требованию представителя Госпожнадзора, Госпроматомнадзора, технической инспекции совета профсоюза, профессиональной или ведомственной пожарной охраны, начальника добровольной пожарной дружины, пожарно-сторожевой охраны.

Электросварочные работы

31. Установки для электрической сварки должны удовлетворять требованиям соответствующих разделов Правил устройства электроустановок, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

32. Электросварная установка должна иметь техническую документацию и инвентарный номер.

33. Установка для ручной сварки должна снабжаться рубильником или контактором (для подключения источника сварочного тока к распределительной цеховой сети), предохранителем (в первичной цепи) и указателем значения сварочного тока (амперметром или шкалой на регуляторе тока).

34. Соединение жил сварочных проводов нужно производить при помощи опрессований, сварки, пайки, специальных зажимов. Подключение электроприводов к электродержателю и сварочному аппарату производится при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами. Присоединение обратного провода к свариваемому изделию должно быть надежным и осуществляться механическими зажимами. Места соединений проводов должны быть тщательно изолированы.

35. При проведении электросварочных работ в пожаро- и взрывоопасных помещениях обратный провод от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным, причем, по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводу, присоединяемому к электродержателю.

36. Электродержатели для ручной сварки должны быть заводского изготовления.

37. Электроды, применяемые при сварке, должны соответствовать ГОСТу и быть заводского изготовления, а также должны соответствовать номинальному значению сварочного тока.

При смене электродов в процессе сварки их остатки (огарки) следует выбрасывать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

38. В качестве сварочных проводов (кроме стационарных) должны применяться механически прочные шланговые кабели.

39. Электросварочная установка на все время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках надлежит непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому подсоединяется проводник, идущий к изделию (обратный провод).

40. Все электросварочные установки должны быть оборудованы блокировкой, обеспечивающей автоматическое отключение сварочной цепи при холостом ходе либо понижение напряжения между электродом и изделием до 12 В с выдержкой времени не более 1 с.

41. Электросварщик и вспомогательный рабочий при производстве сварочных работ должны пользоваться специальным щитком или маской с защитными стеклами (светофильтрами).

42. Перед началом и во время работы необходимо следить за исправностью изоляции сварочных проводов, а также плотностью соединения контактов.

При прокладке сварочных проводов и при каждом их перемещении принимаются меры против повреждения изоляции, а также прикосновения проводов со шлангами газопламенной аппаратуры.

Газосварочные работы

43. Эксплуатация переносных ацетиленовых генераторов.

43.1. Пользоваться переносным ацетиленовым генератором незаводского исполнения *запрещается*.

43.2. Допускается установка переносных генераторов для выполнения временных газопламенных работ в следующих местах:

на открытых площадках;

в помещениях с объемом не менее 300 м^3 на каждый аппарат и имеющих приточно-вытяжную вентиляцию,

При установке ацетиленового генератора вывешиваются плака-

ты: „Вход посторонним запрещен! Огнеопасно", „Не курить!", „Не проходить с огнем!".

43.3. *Запрещается* устанавливать переносные генераторы (даже временно):

около мест засасывания воздуха вентиляторами и компрессорами;

в помещениях, где возможно выделение веществ, образующих с ацетиленом самовзрывающие смеси (например, хлора).

43.4. Генератор должен ограждаться и располагаться на расстоянии не менее 10 м от места выполнения газопламенных работ, открытого огня и сильно нагретых предметов.

43.5. Не допускается устанавливать генератор в наклонном положении, во время работы его следует предохранять от толчков, ударов и падений.

43.6. Не разрешается работать от переносного генератора, установленного на одной тележке с кислородным баллоном.

43.7. Переносной генератор во время работы *запрещается* оставлять без надзора.

43.8. *Запрещается* загружать в генератор карбид кальция меньшей грануляции, чем указано в паспорте генератора.

43.9. По окончании работы карбид кальция в генераторе должен быть полностью доработан, слит ил, корпус и реторты промыты водой, а генератор и карбид кальция в закрытой таре должны быть установлены в безопасном месте.

43.10. Помещение, в котором был установлен действующий генератор, по окончании работы должно быть тщательно проветрено.

44. Эксплуатация аппаратуры для газопламенной обработки металлов.

44.1. Находящиеся в эксплуатации комплекты аппаратуры для газопламенной обработки металлов (резаки, горелки, редукторы, шланги) должны быть закреплены за определенными рабочими.

44.2. Перед началом газовой сварки и резки должна производиться проверка:

плотности и прочности присоединения шлангов к горелке (резаку) и редуктору;

исправности горелки (резака), редукторов и шлангов.

44.3. *Запрещается* снимать колпак с баллонами ударами молотка или другими средствами, могущими вызвать искру.

44.4. Перед присоединением редуктора к баллону необходимо осмотреть входной штуцер и накидную гайку редуктора и убедиться в исправности резьбы, гайки, в отсутствии следов масел и жиров, а также в наличии уплотняющей прокладки и фильтра.

44.5. Установка баллонов в проходах и проездах *запрещается*.

44.6. *Запрещается* допускать соприкосновение баллонов и шлангов с токоведущими приводами, на что следует обращать

особое внимание в тех местах, где одновременно применяются электрическая сварка и газопламенная обработка металлов.

44.7. Горелки, резаки, рукава, редукторы и водяные затворы должны находиться в исправном состоянии. Вентили должны надежно перекрывать газ, а сальники не должны пропускать газ.

44.8. Применение дефектных рукавов, а также подмотка их изоляционной лентой или другим материалом *запрещается.* При необходимости ремонта рукава испорченные места его должны быть вырезаны, а отдельные куски соединены специальными двухсторонними шланговыми ниппелями. *Запрещается* производить соединение рукавов с помощью отрезков гладких трубок.

Минимальная длина участка стыкуемых рукавов должна быть не менее 3 м; количество стыков в рукаве не должно быть более двух.

44.9. Закрепление рукавов на присоединительных ниппелях аппаратуры (горелок, резаков, редукторов и пр.) должно быть надежным, для этой цели должны применяться специальные хомутики. Допускается обвязывать рукава мягкой отожженной (вязальной) проволокой не менее чем в двух местах по длине ниппеля.

На ниппели водяных затворов рукава должны плотно надеваться, но не закрепляться.

44.10. Сварщики и резчики должны быть хорошо проинструктированы о следующих основных мерах безопасности:

при зажигании ручной горелки или резака первым должен быть немного приоткрыт вентиль кислорода, затем открыт вентиль горючего газа и после кратковременной продувки рукава от воздуха зажжена горючая смесь газов;

во время работы держать рукава подмышкой, на плечах или зажимать их ногами *запрещается*;

не допускается перемещение рабочего с зажженной горелкой или резаком за пределами рабочего места, а также подъем по трапам, лесам и т. п.;

при перерывах в работе пламя горелки (резака) должно быть потушено, а вентили на горелке (резаке) плотно закрыты;

при длительных перерывах в работе (обеденный перерыв и т. п.) кроме горелок и резаков должны быть закрыты вентили на кислородных баллонах и баллонах с горючими газами, а нажимные винты редукторов вывернуты до освобождения пружины;

при перегреве горелки (резака) работа должна быть приостановлена, а горелка (резак) потушена и охлаждена до полного остывания;

запрещается работать с загрязненными выходными каналами мундштуков во избежание возникновения хлопков и обратных ударов;

при обратном ударе пламени следует немедленно закрыть вентили на горелке (резаке), баллонах и водяном затворе;

после каждого обратного удара обязательно проверить шланги и продуть их инертным газом или заменить другим.

44.11. При проведении газосварочных и газорезательных работ *запрещается:*

отогревать трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами, а также пользоваться инструментом, могущим образовать искры при ударе;

допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также с промасленной ветошью и одеждой;

курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии менее 10 м от баллонов с горючими газами и кислородом;

производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючими газами, а также взаимозаменять шланги при работе, пользоваться шлангами, длина которых превышает 20 м. При производстве монтажных работ допускается применение шлангов до 40 м;

перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

применять кислород для очистки одежды, обдувки изделий и приспособлений.

45. Эксплуатация аппаратуры, работающей на жидком горючем (керосинорезы).

45.1. Применение в качестве горючего бензина и смеси бензина и керосина *запрещается.*

45.2. Хранение запаса горючего на месте проведения керосинорезных работ не допускается.

45.3. Горючее должно наливаться в бачок только после отстаивания или фильтрования через сукно или мелкую сетку.

Заполнять бачок горючим более 3/4 его объема не допускается.

45.4. Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. На бачке необходимо иметь манометр, а также предохранительный клапан, не допускающий повышение давления в бачке более $5 \cdot 10^5$ Па. Бачки, не испытанные водой на давление 10^6 Па, имеющие течь горючей жидкости или неисправный насос, к работе не допускаются.

45.5. Резак, предназначенный для работы на жидком горючем, должен быть снабжен обратным клапаном, предохраняющим от обратного удара в кислородный шланг.

45.6. Перед началом керосинорезных работ необходимо тщательно проверить исправность всей арматуры керосинореза, плотность соединения шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

45.7. Разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте горючей жидкости *запрещается.*

45.8. При производстве газопламенных работ с применением жидкого горючего разрешается пользоваться только бензомаслостойкими рукавами.

45.9. Бачок с горючим должен находиться не ближе 10 м от баллонов с кислородом, источников открытого огня и рабочего места резчика. При этом бачок должен быть расположен так, чтобы на него не попадали пламя и искры при работе.

45.10. При проведении керосинорезных работ *запрещается:*

производить резку при давлении воздуха в бачке с горючим, превышающем рабочее давление кислорода в резаке;

перегревать испаритель резака до вишневого цвета, а также подвешивать резак во время работы вертикально головкой вверх;

зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород и горючее к резаку;

использовать кислородные шланги для подвода керосина к резаку;

выполнение газопламенных работ в промасленной или пропитанной горючей жидкостью одеждой;

подходить с зажженным резаком к бачку для подкачки воздуха;

тушить водой горящий керосин.

45.11. При зажигании пламени резака сначала должно быть подано горючее и зажжено пламя, затем после подогрева испарителя должен быть открыт доступ кислорода. При тушении пламени резака сначала должен закрываться вентиль подачи горючего, а затем кислорода.

45.12. При обратном ударе пламени немедленно должен быть погашен резак, закрыт сначала вентиль подачи кислорода на резаке, затем прекращена подача кислорода от баллона, после чего закрыт вентиль подачи горючего на резаке и бачке.

45.13. При прекращении работы воздух из бачка с горючим должен быть спущен. *Запрещается* выпускать воздух из бачка до того, как будет погашено пламя резака. До полного выпуска воздуха из бачка нельзя отвертывать крышку (гайку) насоса.

46. Транспортировка и хранение баллонов.

46.1. Транспортировка (перевозка) наполненных газом кислородных баллонов и баллонов с горючими газами должна производиться на рессорном транспорте в горизонтальном положении обязательно с прокладками между баллонами. В качестве прокладок могут применяться деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 *мм* (по 2 кольца на баллон) или другие прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга. Все баллоны во время перевозки должны укладываться поперек кузова вентилями в одну сторону.

Разрешается перевозка баллонов в специальных контейнерах, а

также без контейнеров в вертикальном положении обязательно с прокладками между ними и ограждением от возможного падения.

При разгрузке, погрузке и транспортировании и хранении баллонов должны применяться меры, предотвращающие падение, повреждение и загрязнение баллонов.

46.2. Перемещение баллонов в пунктах потребления должно производиться на специально приспособленных для этих целей тележках, носилках и других устройствах.

Перемещение баллонов на небольшое расстояние (в пределах рабочей зоны) разрешается производить путем кантовки в слегка наклонном положении.

46.3. Запрещается грузить баллоны в кузовы транспортных средств при наличии там грязи, мусора и следов масла.

46.4. Транспортирование и хранение стандартных баллонов должны производиться с навернутыми колпаками.

46.5. При транспортировании и хранении баллонов с горючими газами на боковых штуцерах вентилей баллонов должны быть поставлены заглушки.

46.6. Баллоны для сжатых газов должны иметь остаточное давление не менее $0{,}5 \cdot 10^5$ Па, а баллоны для растворенного ацетилена не менее $0{,}5 \cdot 10^5$ и не более 10^6 Па.

46.7. Баллоны при работе должны быть закреплены от падения в вертикальном или наклонном положениях и в летнее время защищены от нагрева солнечными лучами.

46.8. Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от радиаторов отопления и других отопительных приборов на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м.

46.9. При невозможности из-за неисправности вентилей выпустить на месте потребления газ из баллонов последние должны быть возвращены на наполнительную станцию.

Паяльные работы

47. При работах с паяльной лампой необходимо руководствоваться следующими указаниями.

47.1. Наливать в резервуар паяльной лампы керосин не более, чем на 3/4 его вместимости.

47.2. Завертывать наливную пробку не менее, чем на четыре нитки.

47.3. Не наливать и не выливать горючее, не разбирать лампу, не отвертывать головку вблизи огня.

47.4. Не разжигать паяльную лампу путем подачи керосина на горелку.

47.5. Не накачивать чрезмерно паяльную лампу во избежание ее взрыва.

47.6. Не снимать горелку до спуска давления.

47.7. Спускать давление воздуха из резервуара лампы через наливную пробку только после того, как лампа погашена и ее горелка полностью остыла.

47.8. При обнаружении неисправностей (подтекания резервуара, утечки газа через резьбу и т. п.) немедленно сдать лампу в ремонт.

47.9. Заполнять лампу только той горючей жидкостью, для работы на которой она предназначена.

Приложение 15.1

ТАЛОН

по технике пожарной безопасности

к квалификационному удостоверению № _____

(действителен только при наличии квалификационного удостоверения)

Тов. _____
(фамилия, имя и отчество)

зачеты по программе пожарно-технического минимума и знанию требований пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства сдал.

Талон действителен в течение одного года со дня выдачи.

Представитель администрации _____

_____
(наименование объекта)

Подпись _____

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись _____

» » _____ 19 _____ г.

Талон продлен до _____ 19 _____ г.

Представитель администрации объекта

Подпись _____

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись _____

» » _____ 19 _____ г.

Талон продлен до _____ 19 _____ г.

Представитель администрации объекта

Подпись _____

Представитель органа (части) пожарной охраны

Подпись _____

„ ” _____ 19 _____ г.

Отметка о нарушении правил пожарной безопасности при проведении огневых работ

_____

_____

_____

_____

_____

(подпись лица, проверявшего соблюдение правил пожарной безопасности)

_____

_____

_____

_____

_____

(подпись лица, проверявшего соблюдение правил пожарной безопасности)

Приложение 15.2

Производство огневых работ
разрешаю
Директор (главный инженер)
„ _____ ” _____ 19 _____ г.

РАЗРЕШЕНИЕ

на производство огневых работ

„ _____ ” _____ 19 _____ г. Цех _____

Выдано тов. _____ в том, что ему разрешено производство _____

_____

(указать конкретно, каких огневых работ и место их проведения)

_____ после выполнения следующих мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность работ:

_____

_____

_____

_____

Разрешение действительно с _____ ч
" ____ " _____ 19 ____ г. до _____ ч " " _____ 19 ____ г.

Начальник (механик) цеха _____
(подпись)

Разрешение продлено с _____ ч
" ____ " _____ 19 ____ г. до ____ ч " ____ " _____ 19 ____ г.

Начальник (механик) цеха _____
(подпись)

Производство _____
(указать каких работ)

Согласовывается при условии выполнения следующих дополнительных требований пожарной безопасности:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

с _____ ч до _____ ч " _____ " _____ 19 _____ г.

_____
(подпись представителя пожарной охраны)

Согласование продлено
с _____ ч до _____ ч " _____ " _____ 19 _____ г.

_____
(подпись представителя пожарной охраны)

Инструктаж о мерах пожарной безопасности и выполнении предложенных в разрешении мероприятий получил

_____
(подпись лица, проводящего работы)

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ИНСТРУКТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, УПОМЯНУТЫЕ ПО ТЕКСТУ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

1. СНиП 3.01.04–87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Утв. Госстроем СССР.
2. Типовое положение о профессиональном обучении рабочих на производстве. Утв. Госпрофобром СССР, Госкомтрудом СССР и ВЦСПС.
3. ГОСТ 12.0.004–79. Организация обучения безопасности труда.
4. Инструкция о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Утв. Госкомтрудом СССР, ВЦСПС 24.05.1983.
5. Инструкция по радиационной безопасности при монтаже и эксплуатации радиоизотопных приборов. Утв. МУП СССР 28.03.1985.
6. Типовые положения о проверке знаний руководящих и инженерно-технических работников, норм и инструкции по технике безопасности. Утв. Госгортехнадзором СССР 22.09.1978.
7. Положение о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений. Утв. Госстроем СССР 29.12.1973.
8. Инструкция по техническому расследованию и учету аварий, не повлекших за собой несчастных случаев, на подконтрольных Госгортехнадзору СССР предприятиях и объектах. Утв. Госгортехнадзором СССР 11.07.1985.
9. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Утв. ВЦСПС и Госпроматомнадзором СССР 17.08.1989.
10. СНиП 245-71. Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. Утв. Госстроем СССР 05.11.1971.
11. Санитарные правила для предприятий угольной промышленности. Утв. МЗ СССР 21.11.1985.
12. ГОСТ 12.1.003–83. Шум. Общие требования безопасности.
13. ГОСТ 12.1.012–78 ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности.
14. ГОСТ 23120–78. Устройство лестниц и площадок.
15. СНиП 2.09.02–85. Производственные здания промышленных предприятий. Утв. Госстроем СССР 30.12.1986.
16. ГОСТ 12.4.026–76. ССБТ. Сигнальные цвета, знаки безопасности и цветовая окраска.

17. Общесоюзные нормы технологического проектирования. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. ОНТП 24–86. Утв. МВД СССР 27.02.1986.

18. Инструкция по проектированию зданий и сооружений шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик со взрывопожароопасным характером производства. ВНТП 26–82. Утв. МУП СССР 16.02.1982.

19. СНиП II-89-90. Генеральные планы промышленных предприятий. Утв. Госстроем СССР.

20 СНиП II-30-76. Утв. Госстроем СССР 19.08.1976.

21. Инструкция по сигнализации на железных дорогах СССР. Утв. МПС 02.01.1986.

22. Правила технической эксплуатации железных дорог Союза ССР. Утв. МПС 05.07.1979.

23. СНиП II-46-75. Промышленный транспорт. Утв. Госстроем СССР.

24. СНиП II-IV-5-82. Автомобильные дороги. Нормы проектирования. Утв. Госстроем СССР.

25. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Утв. Госгортехнадзором СССР 30.08.1968.

26. Правила эксплуатации, хранения и отбора для восстановительного ремонта конвейерных лент. Утв. МУП СССР 23.04.1968.

27. ГОСТ 12.2.022–80. Конвейеры. Общие требования безопасности.

28. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Утв. Госгортехнадзором СССР 30.12.1969.

29. Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов, Утв. Госгортехнадзором СССР 26.01.1971.

30. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузовых, подвесных канатных дорог. Утв. Госгортехнадзором СССР 22.12.1987.

31. Инструкция по безопасному ведению работ для машинистов (крановщиков) стреловых самоходных кранов. Утв. Госгортехнадзором СССР 21.10.1986.

32. Типовая инструкция для лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов. Утв. Госгортехнадзором СССР 09.04.1985.

33. Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. Утв. Госгортехнадзором СССР 27.09.1986.

34. Правила безопасной эксплуатации хвостовых и шламовых хозяйств, горнорудных и нерудных предприятий. Утв. Госгортехнадзором СССР 22.12.1987.

35. Временная инструкция по эксплуатации наружных сооружений для очистки оборотных вод углеобогатительных фабрик, Утв. МУП СССР 02.07.1975.

36. Правила охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами. Утв. Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР и др. 16.05.1974.

37. Инструкция по эксплуатации гидротехнических сооружений.

38. СН 522-79. Проектирование, строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений на подрабатываемых горными работами территориях.

39. Правила охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами. Утв. Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР и др. 16.05.1974.

40. Временные нормы и правила водоотведения на предприятиях угольной и сланцевой промышленности. Утв. МУП СССР.

41. Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах. Утв. МУП СССР 18.08.1986, Госгортехнадзором СССР 12.09.1986.

42. Инструкция по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов. Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах. Утв. МУП СССР и ГКНТ 26.12.1972.

43. Нормы технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и углеобогатительных фабрик. ВНТП 4-86.

44. Нормы технологического проектирования углеобогатительных фабрик. ВНТП 3-86.

45. Руководство по борьбе с пылью на обогатительных и брикетных фабриках.

46. СНиП 2.04.05-86. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

47. Инструкция по проектированию пожарной защиты зданий и сооружений поверхности шахт, разрезов и обогатительных фабрик. ВНТП 27-82.

48. Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий. Утв. ГУПО СССР 21.08.1975.

49. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.

50. СНиП 2.04.09-84. Пожарная автоматика зданий и сооружений. Утв. Госстроем СССР.

51. Правила устройства эклектроустановок. Утв. Минэнерго СССР.

52. ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей. Утв. Минэнерго СССР 21.12.1984.

53. Руководство по выбору безопасных схем электроснабжения пусковой и защитной аппаратуры для сетей обогатительных и брикетных фабрик напряжением до 1000 В. Утв. ВостНИИ 1986.

54. ВСН 12.25003-80. Инструкция по проектированию электроустановок угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик.

55. ВСН 332-74. Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон.

56. РД 16.407-89. Электрооборудование взрывозащищенное. Ремонт.

57. Инструкция по проектированию и устройству молниезащитных зданий и сооружений. Утв. Госстроем СССР 22.06.1977.

58. СНиП II–4–79. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования. Утв. Госстроем СССР 27.08.1979.

59. Правила устройств безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздуховодов и газопроводов. Утв. Госгортехнадзором СССР 07.12.1971.

60. Правила устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Утв. Госгортехнадзором СССР 19.05.1970 с изменениями от 1973, 1979 и 1984 гг. – Сборник правил и руководящих материалов по котлонадзору.

61. Правила устройства и безопасной эксплуатации поршневых компрессорных установок и воздухопроводов. Утв. Госгортехнадзором 07.12.1971.

62. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Утв. Госгортехнадзором СССР 28.11.1988.

63. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Утв. Госгортехнадзором СССР 10.03.1970.

64. Правила технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей. Правила техники безопасности при эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей. Утв. Госгортехнадзором 15.06.1972.

65. Положение о планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта оборудования обогатительных (брикетных) фабрик и углесортировок шахт и разрезов. Утв. МУП СССР 21.01.1983.

66. Правила безопасности в газовом хозяйстве. Утв. Госгортехнадзором СССР 26.06.1979.

67. СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве.

68. ГОСТ 24.258-80. Средства подмащивания. Классификация и общие технические требования.

69. СНиП 2.09.02-85. Производственные здания промышленных предприятий. Утв. Госстроем СССР 30.12.1986.

70. СНиП II-92-76. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Утв. Госстроем СССР 23.07.1976.

71. ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. Работы электросварочные. Общие требования безопасности.

72. Правила аттестации сварщиков. Утв. Госгортехнадзором СССР 22.06.1971. – Сборник правил и руководящих материалов по котлонадзору.

73. Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработки материалов.

74. Правила пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства. Утв. Госгортехнадзором СССР 27.11.1971.

75. Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов. Утв. Гл. сан. врач. СССР 05.03.1973.

76. Временные методические указания по расчету ожидаемого уровня шума и составление проектов шумоглушения обогатительных фабрик. Утв. МУП СССР 11.05.1987.

77. ОСТ 12.24.255-83. Средства индивидуальной защиты. Порядок обеспечения. Правила хранения, эксплуатации и ухода.

78. Кодекс РСФСР (ст. 88, 89).

79. УК РСФСР (ст. 140, 214–217).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования 5
Требования к рабочим местам и оборудованию 8
2. Классификация помещений и требования к промплощадке предприятия 10
3. Приемка, погрузка и складирование угля 11
Общие требования 11
Приемка рядового угля 13
Погрузка и складирование угля 14
4. Фабричный транспорт 16
Внутрифабричный транспорт 16
Грузоподъемные средства 20
5. Обогащение, рассортировка и брикетирование угля 21
Обогащение и рассортировка 21
Брикетирование 21
Опробование и контроль качества 21
6. Обезвоживание, водно-шламовое хозяйство 22
7. Породное хозяйство 24
8. Сушка (классификация) угля на обогатительных и брикетных фабриках 24
9. Пылегазовый режим 27
Борьба с пылью 27
Пылегазовый режим 28
Вентиляция 30
10. Противопожарная защита 31
11. Электротехническое хозяйство 31
12. Котельные установки, отопление, компрессорные установки и сосуды, работающие под давлением 33
13. Ремонт оборудования 33
14. Санитарные правила 36
Общие требования 36
Санитарно-бытовые помещения 37
Питьевое и техническое водоснабжение 37
Медицинская помощь 38
15. Ответственность за нарушение правил безопасности 38
Приложение 1. Инструкция по составлению планов ликвидации аварий . 39
Приложение 2. Инструкция по обращению с токсичными продуктами ... 49
Приложение 3. Примерный перечень работ, отнесенных к работам повышенной опасности 54
Приложение 4. Инструкция по безопасной эксплуатации угольных складов силосного типа 55
Приложение 5. Наряд-допуск на производство работ повышенной опасности 56
Приложение 6. Инструкция по учету и хранению взрывчатых материалов, выловленных из горной массы и угля 58
Приложение 7. Типовая инструкция по безопасной эксплуатации штемпельных прессов на брикетных фабриках 63
Приложение 8. Типовая инструкция по безопасной эксплуатации электрофильтров на углебрикетных фабриках 70
Приложение 9. Типовая инструкция по безопасной эксплуатации газовых сушильных установок на углеобогатительных и брикетных фабриках ... 72
Приложение 10. Типовая инструкция по безопасной эксплуатации паровых трубчатых сушилок на буроугольных брикетных фабриках 89
Приложение 11. Методические указания по разработке проектов комплексного обеспыливания на предприятиях 98

Приложение 12. Типовая методика определения периодичности уборки угольной пыли в производственных помещениях предприятий 108
Приложение 13. Типовое положение об организации контроля за соблюдением пылегазового режима на предприятии 112
Приложение 14. Журнал выдачи нарядов 119
Приложение 15. Инструкция по организации безопасного проведения огневых работ на взрыво- и пожароопасных объектах 120
Приложение 16. Нормативно-технические и инструктивные документы, упомянутые по тексту Правил безопасности 134

П 68 Правила безопасности на предприятиях по обогащению и брикетированию углей (сланцев) / Сост.: Г.И. Бабичев, В.В. Бобриков, Н.К. Валерьянов и др.; Редкол.: В.В. Вильчицкий и др.; Утв. Министерством угольной промышленности СССР 30.06.90, Госгортехнадзором СССР 24.05.90. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1992. – 171 с.

ISBN 5-247-03337-X

Изложены требования безопасности при работе на углеобогатительных и брикетных фабриках и установках. Приведены инструкции по обращению с токсичными продуктами, учету и хранению взрывчатых материалов, организации основных и вспомогательных работ. Дан перечень нормативно-технических и инструктивных документов. Для работников угольной промышленности.

2104000000 – 171
П ——— Заказное

ББК 33.4

gost.e-ecolog.ru