



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

**(РОСТЕХНАДЗОР)**

**П Р И К А З**  
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрация в Москве № 61624

от "21 декабря 2020 г.

№ 436

*10 ноября 2020 г.*

**Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом»**

В соответствии с подпунктом 5.2.2.16(1) пункта 5 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2020, № 27, ст. 4248), приказываю:

1. Утвердить прилагаемые Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом».

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 г., за исключением пунктов 558, 559 и 560 утверждаемых Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», которые вступают в силу с 1 января 2023 г.

3. Настоящий приказ действует до 1 января 2027 г.

Руководитель

А.В. Алёшин

УТВЕРЖДЕНЫ  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от «10» ноября 2020 г. № 436

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ  
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ РАЗРАБОТКЕ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ»**

**I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» (далее – Правила безопасности) разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2018, № 31, ст. 4860).

2. Настоящие Правила безопасности распространяются на организации (обособленные подразделения организаций), осуществляющие деятельность, связанную с разработкой угольных месторождений открытым способом (далее – организации), и обязательны для работников, занимающихся проектированием, строительством и эксплуатацией опасных производственных объектов, на которых ведутся открытые горные работы (далее – угольный разрез), конструированием, изготовлением, монтажом, эксплуатацией и ремонтом технических устройств, для всех технических и инженерно-технических работников и работников иных организаций, деятельность которых связана с угольными разрезами, а также федеральных органов исполнительной власти, которым предоставлено право осуществлять контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности, профессиональных аварийно-спасательных служб и (или) профессиональных аварийно-спасательных формирований (далее – ПАСС (Ф)).

3. Настоящие Правила безопасности устанавливают требования,

соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность, и направлены на предупреждение аварий и инцидентов на угольных разрезах и обеспечение их готовности к локализации и ликвидации последствий аварий.

4. Строительство, реконструкция и эксплуатация угольного разреза осуществляются на основании проектов на строительство (реконструкцию) угольного разреза, получивших положительное заключение государственной экспертизы. Эксплуатация угольного разреза ведется по техническому проекту разработки месторождения полезного ископаемого или его части в границах карьерного поля, согласованного с комиссией, которая создается федеральным органом управления государственным фондом недр<sup>1</sup>.

5. Проектной организацией (главным инженером проекта) осуществляется авторский надзор<sup>2</sup> за соблюдением принятых в проектной документации проектных решений в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации угольного разреза.

6. Работы по консервации и ликвидации угольного разреза должны выполняться при условии наличия проекта на консервацию или ликвидацию угольного разреза, утвержденного организацией, принявшей решение о ликвидации или консервации угольного разреза, при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы, заключения экспертизы промышленной безопасности.

7. Для разработки новых и совершенствования существующих технологических схем и систем разработки угольного разреза, параметров, испытания новых образцов горного оборудования разрешается опытно-промышленная эксплуатация угольного разреза или его участка. Опытно-промышленная эксплуатация осуществляется на основании технического проекта разработки месторождения или его части (документации

<sup>1</sup> Статья 23.2 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 10, ст. 823; 2020, № 48, ст. 7636)

<sup>2</sup> Пункт 3 статьи 8 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2018, № 31, ст. 4860)

по техническому перевооружению), а также планов и схем развития горных работ, утвержденных руководителем (главным инженером) организации или техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

8. Приведение действующего угольного разреза в соответствие с требованиями настоящих Правил безопасности осуществляется в сроки, которые устанавливает руководитель (главный инженер) организации или технический руководитель (главный инженер) угольного разреза. Для приведения действующего угольного разреза в соответствие с требованиями настоящих Правил безопасности руководителем (главным инженером) организации или техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза разрабатываются мероприятия, обосновывающие и обеспечивающие безопасную эксплуатацию угольного разреза. План реализации мероприятий направляется в территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности за угольным разрезом (далее – территориальный орган Ростехнадзора).

9. Руководители организаций, в том числе подрядных организаций, должностные лица, на которых возложены функции по осуществлению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, инженерно-технические работники, осуществляющие профессиональную деятельность на угольных разрезах, члены аттестационных комиссий организаций, осуществляющих проектирование, строительство, эксплуатацию, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию угольных разрезов, а также изготовление, монтаж, наладку, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на угольных разрезах, должны иметь соответствующее профильное образование и проходить аттестацию в области промышленной безопасности по соответствующим областям деятельности.

Руководители организаций, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией угольного разреза, а также с изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на угольном разрезе, а также работники угольного разреза, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, обязаны не реже одного раза в пять лет получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности<sup>3</sup>.

10. Работники рабочих профессий угольных разрезов, а также сторонних организаций, осуществляющих ведение работ на территории угольного разреза, должны иметь квалификацию, соответствующую профилю выполняемых работ, а также удостоверения на право управления оборудованием соответствующего типа<sup>4</sup>, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, указанных в должностных инструкциях, места расположения средств спасения и уметь пользоваться ими. Работники рабочих профессий не реже чем через каждые шесть месяцев должны проходить повторный инструктаж по безопасности труда и не реже одного раза в двенадцать месяцев – проверку знаний должностных инструкций по профессиям. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

11. Запрещается спать, распивать алкогольные напитки, принимать наркотические или токсические вещества, а также появляться и находиться

---

<sup>3</sup> Пункт 1 статьи 14.1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2018, № 31, ст. 4860)

<sup>4</sup> Абзац 8 постановления Правительства Российской Федерации от 13 декабря 1993 г. № 1291 «О государственном надзоре за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники в Российской Федерации» (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1993, № 51, ст. 4943; 2020, № 40, ст. 6270; Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 40, ст. 6270)

в нетрезвом состоянии или под воздействием указанных веществ в производственных помещениях и на всей территории угольного разреза.

## II. ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ

12. Ведение горных работ на угольных разрезах должно осуществляться в соответствии с проектной документацией, годовым планом развития горных работ, схемой развития горных работ (при наличии).

13. Проектная документация объектов ведения горных работ на угольных разрезах подлежит экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации. Проектная документация на консервацию или ликвидацию, а также в установленных законодательством Российской Федерации случаях на техническое перевооружение угольных разрезов подлежит экспертизе промышленной безопасности. Отклонения от проектной документации, планов и схем развития горных работ не допускаются.

14. Каждое рабочее место в течение смены должен осматривать горный мастер, а в течение суток – начальник участка или его заместитель, которые обязаны при наличии нарушений правил безопасности принять меры по их устранению.

15. На каждой единице горного и транспортного оборудования должна находиться прошитая, пронумерованная, заверенная печатью организации книга приема-сдачи смен, порядок ведения которой определяется организацией, эксплуатирующей угольный разрез. Правильность ведения книги приема-сдачи смен проверяют руководители и инженерно-технические работники угольного разреза или подрядной организации при посещении ими рабочих мест с отметкой в книге приема-сдачи смен. Сроки проверок устанавливает руководитель (главный инженер) организации или технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

16. Задания (наряды) на производство работ должны оформляться в письменной (электронной) форме, с ознакомлением работника угольного разреза под подпись (электронной подписью). Формы и порядок оформления

заданий (нарядов) на производство работ определяет технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

17. Запрещается ведение работ в местах, имеющих нарушения настоящих Правил безопасности, кроме осуществления работ, направленных на их устранение.

Работники угольного разреза и подрядных организаций, находящиеся на территории угольного разреза, обязаны незамедлительно ставить в известность своего непосредственного руководителя или, в установленном техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза порядке, других должностных лиц о нарушениях требований промышленной безопасности и приостанавливать работу.

18. На производство работ, связанных с повышенной опасностью, которую определяет технический руководитель (главный инженер), должны выдаваться письменные наряды-допуски. Форма и содержание нарядов-допусков определяются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

19. Актом-допуском оформляется допуск на территорию угольного разреза для выполнения работ персонала подрядной организации. В нем должны быть указаны сроки выполнения работ, вредные и опасные факторы, определены границы участка или объекта, где подрядная организация выполняет работы и несет ответственность за их безопасное производство.

20. На угольных разрезах должен быть определен порядок действий работников и должностных лиц при обнаружении ими взрывчатых материалов (далее – ВМ) в местах, не предназначенных для хранения ВМ.

21. Горные выработки и проезды к ним в местах, представляющих опасность падения в них людей, машин и механизмов, должны быть перекрыты или ограждены, а также обозначены предупредительными знаками.

22. Провалы, зумпфы, воронки, недействующие шурфы, дренажные скважины и другие вертикальные выработки должны быть перекрыты или ограждены.

23. Запрещается загромождать места работы оборудования и подходы к ним горной массой или какими-либо предметами, затрудняющими передвижение работников, машин и механизмов.

24. Передвижение работников по территории угольного разреза допускается по устроенным пешеходным дорожкам или по обочинам автодорог навстречу направлению движения транспортных средств при наличии средств индивидуальной защиты и светоотражающих элементов одежды в темное время суток. С маршрутами передвижения должны быть ознакомлены все лица, работающие на угольном разрезе, под подпись.

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

26. На угольном разрезе должна быть организована доставка работников к месту работ на оборудованном для этой цели транспортном средстве. Маршруты и скорость перевозки людей утверждаются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

27. Запрещается устройство посадочных площадок на проезжей части дороги.

28. Запрещается перевозка работников в саморазгружающихся вагонах, кузовах автосамосвалов, грузовых вагонетках канатных дорог и другом горнотранспортном оборудовании, не предназначенном для этой цели.

29. Для сообщения между уступами угольного разреза необходимо устанавливать лестницы с двусторонними поручнями и наклоном не более  $60^\circ$  или съезды с уклоном не более  $20^\circ$ . Маршевые лестницы при высоте более 10 м должны быть шириной не менее 0,8 м с горизонтальными площадками на расстоянии друг от друга по высоте не более 15 м. Места установки лестниц по длине уступа устанавливаются планом развития горных работ. Ступеньки и площадки лестниц необходимо очищать от снега, льда, грязи и при необходимости посыпать противоскользящим материалом.

30. Переход через ленточные конвейеры разрешается только по переходным мостикам шириной не менее 0,8 м, оборудованным перилами



высотой не менее 1,1 м. В местах прохода и проезда под ленточными конвейерами необходимо устанавливать защитные полки для предохранения людей от возможного поражения падающими с ленты кусками транспортируемого материала.

31. На угольном разрезе запрещается:

нахождение работников в опасной зоне работающих механизмов, в пределах призмы возможного обрушения на уступах и у нижней бровки откоса уступа;

нахождение работников и технических устройств в зоне нависающих козырьков, негабаритных кусков угля и породы, снега и льда.

32. При остановке работ на угольном разрезе или его участке (участках) запрещается нахождение на его территории лиц, не связанных с обеспечением его жизнедеятельности или с ликвидацией аварии.

33. При возникновении угрозы повреждения техники, техника выводится из опасной зоны. При невозможности вывода техника должна быть обесточена или заглушена.

34. Для каждого угольного разреза должен быть разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий угольного разреза в соответствии с настоящими Правилами безопасности. В план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий угольного разреза включается раздел, определяющий порядок действий по спасению людей и ликвидации аварии в начальной стадии возникновения аварии и предупреждения ее развития – план ликвидации аварий (далее – ПЛА).

35. Работники угольного разреза, подрядных и иных организаций, посещающие места ведения горных работ, должны быть ознакомлены с ПЛА под подпись.

36. Учебные тревоги на каждом угольном разрезе должны проводиться по графику, согласованному с руководителем подразделения ПАСС(Ф), обслуживающего угольный разрез.

37. Учения по ПЛА с руководителями и работниками угольного разреза должны проводиться совместно с подразделением ПАСС (Ф), обслуживающим угольный разрез по согласованному графику.

38. Горные работы по проведению траншей, разработке уступов и отсыпке отвалов должны вестись с учетом инженерно-геологических условий и применяемого оборудования, в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, документацией на производство работ.

39. В документации на производство работ должны указываться допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояний от горнотранспортного оборудования до бровок уступа, развала взорванной горной массы или отвала, а также границы действия проекта производства работ.

40. Срок действия документации на производство работ устанавливается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий, ведение горных работ должно быть приостановлено до пересмотра и утверждения документации на производство работ.

41. С документацией на производство работ должны быть ознакомлены под подпись лица технического надзора угольного разреза и работники, ведущие установленные документацией работы.

42. Запрещается ведение горных работ без утвержденной документации на производство работ, а также с отступлением от требований документации.

43. Вокруг промышленных площадок угольного разреза должна быть установлена санитарно-защитная зона, размеры которой определяются техническим проектом разработки месторождения.

44. Высота уступа должна определяться техническим проектом разработки месторождения с учетом результатов исследований физико-механических свойств вмещающих горных пород и угля, а также горно-геологических

и гидрогеологических условий их залегания и параметров применяемого оборудования.

45. При применении гидравлических экскаваторов и погрузчиков безопасная высота уступа должна определяться расчетами с учетом траектории движения рабочего органа (ковша) экскаватора (погрузчика).

46. При применении канатных экскаваторов высота уступа не должна превышать:

максимальную высоту черпания экскаватора;

высоту или глубину черпания драглайна, многоковшовых цепных и роторных экскаваторов.

47. Высота уступа для экскаваторов с удлиненным рабочим оборудованием устанавливается техническим проектом разработки месторождения и должна обеспечивать видимость транспортных сосудов из кабины машиниста экскаватора.

48. При разработке вручную высота уступа не должна превышать: 6 м – для рыхлых устойчивых плотных пород, 3 м – для рыхлых неустойчивых сыпучих пород.

49. При разработке пород с применением буровзрывных работ допускается увеличение высоты уступа до полуторной высоты черпания экскаватора при условии, что высота забоя по развалу не превышает максимальную высоту черпания экскаватора. Допускается разделять развал по высоте на слои (подступы) или разрабатывать мероприятия по безопасному обрушению породных козырьков и навесей.

50. Углы откосов рабочих уступов угольного разреза должны определяться проектом производства работ с учетом физико-механических свойств горных пород и не должны превышать:

при работе экскаваторов типа механической лопаты, гидравлических экскаваторов, погрузчиков, драглайнов и роторных экскаваторов –  $80^\circ$ ;

при работе многоковшовых цепных экскаваторов нижним черпанием и разработке вручную рыхлых и сыпучих пород – угла естественного откоса этих

пород.

51. Предельные углы откосов уступов и бортов угольного разреза (углы устойчивого откоса), в том числе временно консервируемых участков бортов угольного разреза, а также отвалов вскрышных пород, устанавливаются техническим проектом разработки месторождения и могут быть скорректированы в процессе эксплуатации по данным геолого-маркшейдерской службы угольного разреза, по результатам дополнительных инженерных изысканий горно-геологических и горно-технических условий массива борта и (или) отвала угольного разреза путем разработки документации по техническому перевооружению.

52. Ширина рабочих площадок с учетом их назначения, а также расположения на них горнотранспортного оборудования, транспортных коммуникаций, линий электроснабжения и связи определяется в техническом проекте разработки месторождения и уточняется в документации на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

53. Расстояние от нижней бровки уступа (развала горной массы) и от верхней бровки уступа до оси ближайшего железнодорожного пути устанавливается техническим проектом разработки месторождения и должно быть не менее 2,5 м.

54. Формирование временно нерабочих бортов угольного разреза и возобновление горных работ на них должны проводиться в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и по документации на производство работ, предусматривающим необходимые меры безопасности.

55. Расстояние между нижней бровкой откоса уступа (яруса) отвала до оси железнодорожного пути или оси конвейера устанавливается техническим проектом разработки месторождения и должно быть не менее 4 м.

56. Расстояние между смежными бермами при погашении уступов и постановке их в предельное положение, ширина, конструкция и порядок обслуживания предохранительных берм должны быть определены

в техническом проекте разработки месторождения с учетом обеспечения устойчивости конструкции борта угольного разреза, безопасной механизированной их очистки. В процессе эксплуатации параметры уступов и предохранительных берм должны уточняться по результатам исследований физико-механических свойств горных пород и должны быть не менее установленных техническим проектом разработки месторождения.

57. При погашении бортов угольного разреза, постановке их в предельное положение необходимо соблюдать значения углов откоса уступов, бортов угольного разреза, установленные техническим проектом разработки месторождения. Во всех случаях ширина предохранительной бермы должна быть такой, чтобы обеспечивалась ее механизированная очистка.

58. Поперечный профиль предохранительных берм должен быть горизонтальным или иметь уклон в сторону борта угольного разреза. Бермы, по которым происходит передвижение работников угольного разреза, должны иметь ограждение и очищаться от осыпей, кусков породы и посторонних предметов. Бермы с продольным уклоном, в том числе совмещенные с транспортными коммуникациями, применяются в соответствии с техническим проектом разработки месторождения.

59. На угольных разрезах необходимо осуществлять контроль за состоянием бортов траншей, откосов уступов и отвалов, бортов угольного разреза. В случае обнаружения признаков сдвижения пород, горные работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению устойчивости породного массива. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя (главного инженера) угольного разреза по документации на производство работ в опасной зоне, в которой предусмотрены необходимые меры безопасности.

60. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на угольных разрезах устанавливается проектом производства маркшейдерских работ и (или) проектом наблюдательной станции.

61. На угольных разрезах должна осуществляться оборка откосов уступов от породных навесей и козырьков, ликвидация заколов.

62. Работы по оборке откосов уступов необходимо производить механизированным способом или с применением буровзрывных работ по документации на производство работ, утвержденной техническими руководителем (главным инженером) угольного разреза.

63. Ручная оборка допускается по наряду-допуску под непосредственным наблюдением руководителя смены или бригадира.

64. При работе на откосах уступов с углом более  $35^\circ$  лицам, производящим бурение, оборку откосов и другие операции, определенные распоряжением по угольному разрезу и выполняемые по проекту работ, необходимо пользоваться страховочными привязями, закрепленными за опору, в присутствии лица, осуществляющего контроль безопасного ведения горных работ.

65. На угольном разрезе должна проводиться проверка исправности систем обеспечения безопасности работ на высоте в соответствии с указаниями эксплуатационной документации, а также своевременная замена элементов, компонентов или подсистем с утраченными защитными свойствами.

66. Расстояние по горизонтали между рабочими местами или механизмами, расположенными на двух смежных по вертикали уступах, должно составлять не менее 10 м при ручной разработке и не менее полуторной суммы максимальных радиусов черпания при экскаваторной разработке. При работе экскаваторов на одном горизонте расстояние между ними должно быть не менее суммы их наибольших радиусов действия (для драглайна с учетом величины заброса рабочего органа (ковша)).

67. При использовании взаимосвязанных в работе механизмов расстояние между ними по горизонтали и вертикали определяется документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

68. При работах в зонах возможных обвалов или провалов вследствие

наличия подземных выработок или карстов, должны быть приняты меры, обеспечивающие безопасность работы (передовое разведочное бурение, отвод на время взрыва горнотранспортных машин, находящихся вблизи зоны возможного обрушения). При этом необходимо вести маркшейдерские наблюдения за состоянием бортов и площадок. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены и могут быть возобновлены только по документации на производство работ, содержащей меры безопасности, и утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

69. В техническом проекте разработки месторождений сложенных породами, склонными к оползням, должны быть предусмотрены меры безопасности.

Если склонность к оползням устанавливается в процессе ведения горных работ, необходимо внести изменения в проектную документацию и осуществить предусмотренные в ней меры безопасности.

70. При одновременной разработке месторождения открытым и подземным способами, а также при проведении и эксплуатации подземных дренажных выработок должны осуществляться совместные мероприятия недропользователей по обеспечению безопасности, работающих на подземных и открытых горных работах, включая:

разработку и согласование планов и графиков ведения горных и взрывных работ;

применение нагнетательного способа проветривания;

исключение аэродинамической связи между шахтой и угольным разрезом;

проверку представителями ПАСС (Ф) и (или) вспомогательной горноспасательной команды (далее – ВГК) состояния атмосферы в подземных выработках после массовых взрывов на угольном разрезе;

предотвращение опасности прорыва воды в подземные горные выработки из угольного разреза;

обеспечение надзора в течение одной смены, бригадиров (звеньевых)

средствами контроля за содержанием в атмосфере ядовитых продуктов взрыва.

71. За выполнением мероприятий, указанных в пункте 70 настоящих Правил безопасности, должен осуществляться контроль со стороны технических руководителей (главных инженеров) и инженерно-технических работников угольного разреза и шахты, с периодичностью, устанавливаемой при совместном согласовании планов и схем развития горных работ в территориальном органе Ростехнадзора.

72. Проведение мероприятий, указанных в подпунктах 2–5 пункта 70 настоящих Правил безопасности, осуществляется с уведомлением территориального органа Ростехнадзора.

73. Ведение горных работ по подготовке крепких горных массивов к экскавации с использованием разупрочняющих растворов производится в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и по документации на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. В документации предусматриваются мероприятия по безопасности при применении и приготовлении растворов, а также параметры ведения буровых, взрывных, заливочных и горных работ.

74. При разработке угольных месторождений, склонных к самовозгоранию, вскрытие и подготовка к выемке должны вестись в соответствии с техническим проектом разработки месторождения с учетом нормативных требований к данным условиям разработки.

75. Формирование породных отвалов с размещением в них углесодержащих пород, склонных к самовозгоранию, необходимо вести в соответствии с техническим проектом разработки месторождения с осуществлением профилактических мероприятий, утверждаемых техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

76. При ведении работ в лавиноопасных и селеопасных районах обязательно осуществление мер по защите от снежных лавин и селевых потоков согласно проекту инженерной защиты территории.



77. План мероприятий по противолавинной и противоселевой защите разрабатывается с учетом местных условий и утверждается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

78. Недействующие и затопленные выработки и поверхностные водоемы должны быть указаны на сводно-совмещенных планах горных работ, в документации на бурение, документации на производство работ и ведения отвальных работ.

79. Ведение горных работ вблизи затопленных выработок или водоемов ниже зеркала воды при их максимальном наполнении, следует проводить в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и нормативными требованиями к данным условиям разработки с учетом оставления целиков для предотвращения прорыва воды.

80. Места, представляющие опасность для работников и оборудования (водоемы, затопленные выработки, очаги самонагревания породных отвалов, участки высокого борта, горные выработки с признаками деформации), должны быть обозначены предупредительными знаками, ограждениями или предохранительными валами.

81. Для обеспечения безопасного ведения горных работ у затопленных выработок необходимо разработать мероприятия по откачке или спуску воды из затопленной выработки. Если выработка находилась на консервации и была затоплена водой, необходимо провести исследование физико-механических свойств пород у контура выработки. По результатам исследования необходимо произвести расчет параметров устойчивости борта (уступа).

82. При ведении горных работ под высокими уступами необходимо разработать мероприятия по обеспечению безопасности ведения работ, в соответствии с дополнениями к документации на ведение горных работ на угольном разрезе, если это не выполнено в техническом проекте разработки месторождения.

## ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ

83. К опасным зонам на угольном разрезе, где ведутся горные работы, относятся участки, площадки, в пределах которых имеются зоны, характеризующиеся наличием природных или техногенных факторов, под воздействием которых может возникнуть аварийное состояние объекта ведения горных работ, что может создать угрозу опасности для жизни людей или нанести ущерб имуществу третьих лиц и окружающей природной среде.

84. Порядок организации и контроля ведения горных работ в опасных зонах распространяется на участки горных работ, отвалы и другие горные выработки в пределах горного и земельного отводов угольного разреза.

85. При ведении горных работ в опасной зоне в проекте на разработку месторождения должны быть предусмотрены меры безопасности на ведение горных работ в опасной зоне.

86. При разработке проекта строительства (реконструкции) угольного разреза проектная организация устанавливает и утверждает границы опасных зон и разрабатывает мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасных зонах.

87. В процессе ведения горных работ на угольном разрезе проектные решения по установлению перечня и границ опасных зон, а также мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасной зоне подлежат обязательному уточнению. В случае необходимости вносятся изменения в документацию на производство работ по отработке участка опасной зоны и (или) мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасной зоне. Документация на производство работ по отработке участка опасной зоны и мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасной зоне утверждаются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

88. При выявлении участка опасной зоны в процессе разработки месторождения горные работы на нем должны быть остановлены до составления документации на производство работ или мероприятий, определяющих

необходимые меры безопасного ведения горных работ в опасной зоне.

89. Границы опасных зон на местности следует обозначать предупредительными знаками, ограждениями или предохранительными валами.

90. Разработка и контроль реализации проектов или мероприятий по безопасному ведению открытых горных работ в опасных зонах и отнесение участков к опасным зонам проводятся работниками маркшейдерской, геологической и технической служб угледобывающей организации под руководством технического руководителя (главного инженера) угольного разреза.

91. Проектные решения или мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасной зоне должны основываться на расчетах, выполненных маркшейдерской, геологической и технической службой угольного разреза или организацией, имеющей лицензию на осуществление таких видов работ.

92. Руководители маркшейдерской и геологической служб угольного разреза должны уведомлять об обнаружении опасных зон технического руководителя (главного инженера) угольного разреза и начальника участка, в пределах которого находится опасная зона.

93. Технический руководитель (главный инженер) угольного разреза после получения уведомления об обнаружении опасных зон должен определить сроки по разработке документации на производство работ или мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне, назначить инженерно-технических работников, ответственных за выполнение следующих видов работ:

расчет и построение границ опасной зоны;

нанесение границ опасной зоны на сводно-совмещенные планы горных выработок;

составление документации на производство работ по ликвидации опасной зоны или мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне;

ведение горных работ в опасной зоне согласно документации на производство работ и мероприятиям по обеспечению безопасного ведения

горных работ в опасной зоне;

контроль выполнения мероприятий;

снятие опасной зоны с контроля.

94. Главный технолог угольного разреза (заместитель главного инженера угольного разреза):

участвует в разработке документации по ликвидации опасной зоны или мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне;

знакомит под подпись с утвержденной документацией на производство работ по ликвидации опасной зоны и (или) мероприятиями должностных лиц, выполняющих и контролирующих безопасное ведение горных работ в опасной зоне;

осуществляет контроль выполнения мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне.

95. Руководитель службы производственного контроля осуществляет контроль за своевременным и правильным обозначением опасной зоны на местности предупредительными знаками, ограждениями или предохранительными валами.

96. Главный маркшейдер угольного разреза:

относит совместно с главным геологом угольного разреза участки к опасным зонам и строит их границы;

наносит границы опасных зон на планы горных работ;

разрабатывает маркшейдерскую документацию, необходимую для отнесения участков ведения горных работ к опасным зонам, составляет документацию на производство работ по ликвидации опасной зоны и (или) мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасной зоне;

участвует в разработке документации на производство работ по ликвидации опасной зоны и (или) мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне;

уведомляет технического руководителя (главного инженера) угольного разреза и начальника участка не позднее чем за тридцать дней до подхода горных

выработок к границам опасных зон, а также в течение суток со дня выявления (обнаружения) опасной зоны;

ведет совместно с главным геологом угольного разреза учет опасных зон угольного разреза;

организует наблюдение за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов в объемах, предусмотренных техническим проектом разработки месторождения;

составляет отчет по результатам наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов;

знакомит технического руководителя (главного инженера) угольного разреза с данными и выводами по результатам наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов.

97. Главный геолог угольного разреза:

относит совместно с главным маркшейдером угольного разреза участки к опасным зонам и строит их границы;

разрабатывает геологическую документацию, необходимую для отнесения участков к опасным зонам, построения границ опасных зон, составления проекта ведения горных работ в опасных зонах;

участвует в разработке проекта по ликвидации опасной зоны или мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне;

ведет наблюдения за изменением горно-геологической обстановки в процессе ведения горных работ в опасной зоне;

ведет совместно с главным маркшейдером угольного разреза учет опасных зон угольного разреза.

98. Начальник участка, в пределах которого находится опасная зона:

участвует в разработке документации или мероприятий по безопасной работе в опасной зоне;

реализует выполнение мероприятий по безопасной работе в опасной зоне;

проводит инструктаж работников по безопасным методам ведения горных работ в опасной зоне согласно документации на производство работ и (или)

мероприятиям по безопасной работе в опасной зоне.

99. Перечень действующих и ликвидированных опасных зон определяется комиссией в составе руководителя службы производственного контроля, главного технолога, главного маркшейдера, главного геолога угольного разреза при составлении планов и схем развития горных работ. Перечень действующих и ликвидированных опасных зон утверждается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и заносится в книгу учета опасных зон, которую ведет геолого-маркшейдерская служба угольного разреза.

Перечень действующих опасных зон должен прилагаться к плану и схемам развития горных работ.

100. Границы опасных зон должны быть нанесены на профили и сводно-совмещенные планы горных работ. Опасные зоны наносят на горно-графическую документацию в соответствии с условными обозначениями для горно-графической документации.

101. Перечень действующих опасных зон угольного разреза, прилагаемый к плану развития горных работ, должен содержать:

опасные зоны в контурах угольного разреза, отвалов, в пределах которых в планируемый период предполагается ведение горных и других видов работ;

опасные зоны, в пределах которых проходят транспортные магистрали угольного разреза или возможно появление людей, механизмов, транспортных средств;

опасные зоны, образованные в следствии проведения работ другими организациями и попадающие в контуры ведения горных и других видов работ в плановый период;

опасные зоны, в которые попадают действующие объекты других организаций.

102. Документация по ликвидации опасной зоны, а также мероприятия по обеспечению безопасного ведения горных работ в опасной зоне должны содержать:

краткую характеристику участка, расположенного в опасной зоне;

данные, на основании которых участок отнесен к опасной зоне;

обоснование целесообразности или производственной необходимости проведения горных работ в опасной зоне;

сведения о построении границ опасной зоны (использованные нормативные и методические материалы) и при необходимости сведения о запасах угля в границах опасной зоны;

для зон, опасных по геомеханическим условиям, сведения о расчете устойчивых параметров (угол устойчивого откоса или высота борта, отвала, уступа; кем, когда и по какому участку был произведен расчет);

мероприятия по безопасному ведению горных работ в опасной зоне, в том числе связанные с приведением участка в безопасное состояние;

график выполнения решений, намеченных в документации по ликвидации опасной зоны, или мероприятий по обеспечению безопасного ведения горных работ в опасной зоне, с указанием сроков и должностных лиц, ответственных за реализацию и контроль выполнения этих решений или мероприятий;

другие сведения, поясняющие и уточняющие намеченные мероприятия и направленные на повышение безопасности пребывания людей в опасной зоне и вблизи нее (укрытия, пути отхода и дополнительные меры безопасности);

топографический план горных работ масштабов 1:5000 или 1:2000, на который нанесены границы опасной зоны, расположение оборудования и коммуникаций, проектируемые горные выработки, в том числе направленные на приведение участка в безопасное состояние;

выкопировку со сводно-совмещенного плана земной поверхности с изображением объектов, связанных с опасной зоной;

вертикальные разрезы (сечения, профили) при их необходимости (в том числе геологические);

горно-графические материалы, связанные с построением границ опасных зон;

технологическую схему (проект) ведения горных работ в опасной зоне.

103. Начальник участка и горные мастера, руководящие ведением работ в опасной зоне, контролируют выполнение мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне. Начальник участка должен проинструктировать работников по безопасным методам ведения работ в опасной зоне в соответствии с документацией на производство работ или мероприятиями, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

104. По окончании работ в опасной зоне комиссия, назначаемая техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, дает оценку эффективности проведенных мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасной зоне и принимает решение о снятии зоны с контроля, о чем делается запись в книге учета опасных зон на угольном разрезе.

#### **ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ В ЗОНАХ, ОПАСНЫХ ПО ГЕОМЕХАНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ**

105. К зонам, опасным по геомеханическим условиям (устойчивости уступов, бортов, отвалов), относят следующие участки ведения открытых горных работ:

горный массив с наклонным и пологим залеганием слоистости в сторону выработанного пространства с тектоническими трещинами в призме возможного обрушения, секущих уступ протяженностью более 0,25–0,30 высоты уступа или ослабленных поверхностей, а также при подрезке такого массива горными работами на высоту более высоты черпания экскаватора;

участок повышенной водообильности бортов и отвалов, сложенных мягкими связными и твердыми глинистыми, а также рыхлыми несвязными или слабосцементированными породами;

участок бортов разреза и откосов отвалов, на которых обнаружены признаки деформаций (трещины, заколы или просадки);

участок борта, нагруженный отвалами, размещенными в пределах призмы возможного обрушения.



106. Для обеспечения безопасности ведения горных работ в зонах, указанных в пункте 105 настоящих Правил безопасности, необходимо проведение следующих мероприятий:

обоснование параметров зоны возможных деформаций в соответствии с особенностями геологического строения прибортового массива;

составление «Проекта наблюдательной маркшейдерской станции» и проведение наблюдений в целях контроля распространения деформаций в зоне прибортового массива;

оценка устойчивости откосов по результатам наблюдений;

анализ деформаций и построение графика скоростей смещения реперов и поверхности скольжения по векторам смещения реперов;

прогноз угла устойчивого откоса борта на основе анализа результатов натуральных наблюдений и проектных параметров;

определение призмы возможного обрушения по результатам натуральных наблюдений и расчета в соответствии со схемой деформирования прибортового массива;

построение границы опасной зоны, которая определяется границами призмы возможного обрушения (оползания).

107. При снижении деформаций и закономерном перераспределении напряжений противооползневые мероприятия не требуются. Если наблюдения показывают нарастание деформаций, необходимо провести их анализ и установить факторы, влияющие на развитие деформаций.

108. При превышении скоростей смещения реперов от построенного графика, появлении трещин и заколов необходимо остановить горные работы в опасной зоне, разработать и реализовать противооползневые мероприятия.

109. Для отвалов, отсыпаемых на слабое основание, а также для многоярусных отвалов, отсыпаемых на наклонное основание (с углами наклона более  $5^\circ$ ), выбор оптимальных параметров необходимо производить в соответствии с указаниями по расчету устойчивости и несущей

способности отвалов, если это не было выполнено в техническом проекте разработки месторождения.

110. При ведении горных работ под высокими уступами необходимо разработать мероприятия по обеспечению безопасных условий работы в соответствии с типовыми технологическими схемами ведения горных работ на угольных разрезах.

### **ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ В ЗОНАХ, ОПАСНЫХ ПО ПРОРЫВУ ВОДЫ**

111. К зонам, опасным по прорыву воды, относят участки горных работ вблизи гидротоувалов, водохранилищ и флотохвостохранилищ, а также работ по выемке шламов.

112. В зонах, опасных по прорыву воды, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по безопасности гидротехнических сооружений необходимо выполнять мероприятия по обеспечению устойчивости дамб сооружений:

визуальные наблюдения;

геодезический (маркшейдерский) контроль положения установленной контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), измерение осадок и смещений сооружений и их оснований, а также геометрических размеров сооружений;

наблюдение фильтрационного режима ограждающих сооружений, определение порового давления для глинистых пород в ограждающих сооружениях с использованием контрольно-измерительной аппаратуры (КИА);

изучение физико-механических свойств пород, намытых в упорную призму, и сравнение их с требованиями технического проекта разработки месторождения. Исследование свойств необходимо проводить на намывных хвостохранилищах I, II, III класса<sup>5</sup> после первых пяти лет эксплуатации и затем, не реже чем через 10 м наращивания в пределах проектной ширины упорной призмы.

---

<sup>5</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 5 октября 2020 г. № 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 41, ст. 6447)

113. На основе проведенных наблюдений строят наиболее напряженную поверхность скольжения и вычисляют коэффициент запаса устойчивости с учетом гидростатических и гидродинамических сил. В соответствии с нормативно-методическими документами коэффициент запаса устойчивости для соответствующего класса дамб гидроотвалов должен быть больше нормативного. Величина коэффициента запаса устойчивости является основным критерием безопасной эксплуатации объекта, опасного по прорыву воды.

114. Для обеспечения безопасного ведения горных работ у затопленных выработок необходимо разработать мероприятия, предусматривающие своевременную откачку или спуск воды из затопленной выработки. Если выработка находилась на консервации и была затоплена водой, необходимо провести исследование физико-механических свойств пород, произвести расчет устойчивых параметров борта (уступа) и разработать мероприятия по обеспечению безопасного ведения горных работ.

**ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ В ПРИОТКОСНЫХ УЧАСТКАХ БУЛЬДОЗЕРНЫХ  
ОТВАЛОВ ПРИ РАЗГРУЗКЕ ОТВАЛЬНЫХ ПОРОД НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОД  
ОТКОС ПРИ ПОЯВЛЕНИИ В ПРИЗМЕ ВОЗМОЖНОГО ОБРУШЕНИЯ  
ПРИЗНАКОВ ДЕФОРМАЦИЙ**

115. Автосамосвалы должны разгружаться на отвале, перегрузочном пункте или в иных местах разгрузки, предусмотренных документацией на производство работ, вне призмы возможного обрушения. Размеры этой призмы устанавливаются маркшейдерской службой угольного разреза на основании геомеханических расчетов устойчивости отвала, нагруженного весом автосамосвала (максимальной грузоподъемности).

116. Площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее  $3^\circ$ , направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и необходимый фронт для маневровых операций транспортных средств, бульдозеров.

117. Зона разгрузки должна быть обозначена с обеих сторон предупредительными знаками. По всему фронту в зоне разгрузки должен быть

предохранительный вал из горной породы высотой не менее 0,5 диаметра колеса самосвала максимальной грузоподъемности, применяемого на угольном разрезе в данных условиях. Внутренняя бровка предохранительного вала должна располагаться вне призмы возможного обрушения яруса отвала. Во всех случаях высота предохранительного вала не должна быть менее 1 м.

118. При появлении признаков деформаций на площадке и (или) в приоткосной зоне в виде трещин, заколов, просадок, работы по отвалообразованию должны быть остановлены до составления документации по ликвидации участка опасной зоны. Формирование отвала в дальнейшем должно производиться по документации ликвидации участка опасной зоны.

#### **ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ, ЗАКОНСЕРВИРОВАННЫХ И ЛИКВИДИРОВАННЫХ ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТОК**

119. При ведении открытых горных работ в зоне влияния действующих и (или) законсервированных подземных горных выработок необходимо:

проводить технические расчеты массового взрыва в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности при взрывных работах с нанесением на сводно-совмещенные планы горных работ зоны действия воздушной ударной волны и сейсмически безопасных расстояний;

наносить границы мульды сдвижения, значения граничных углов и углов сдвижения, зоны опасного влияния подземных выработок на план и схемы развития горных работ угольного разреза.

120. На основании материалов, указанных в пункте 119 настоящих Правил безопасности, необходимо разработать мероприятия по совместной работе угольного разреза и шахты, которые должны быть согласованы техническими руководителями (главными инженерами) угольного разреза и шахты.

#### **ВЕДЕНИЕ ГОРНЫХ РАБОТ В ЗОНЕ ПОЖАРОВ НА УГОЛЬНЫХ ПЛАСТАХ И СКЛАДАХ, А ТАКЖЕ НА ОТВАЛАХ УГЛЕСОДЕРЖАЩИХ ПОРОД**

121. Порядок и способы безопасного ведения горных работ по ликвидации экзогенных пожаров в зоне их действия определяются

и утверждаются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

122. Проектная документация угольного разреза, согласно которой осуществляется вскрытие, подготовка и разработка угольного пласта, склонного к самовозгоранию, должна содержать раздел, включающий комплекс технических мероприятий по профилактике и тушению эндогенных и экзогенных пожаров с учетом горно-геологических условий.

123. На действующих угольных разрезах горные работы в зоне эндогенных пожаров должны вестись на основании документации по ликвидации опасной зоны, разработанной технической службой угольного разреза или проектной организацией, и утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

124. В случае выявления участков горных работ с очагом эндогенного пожара на ранней стадии развития, горные работы по их отработке или вблизи них ведут по мероприятиям, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

### **III. ВЕДЕНИЕ БУРОВЫХ РАБОТ**

125. Рабочее место для ведения буровых работ должно быть обеспечено: очищенной и спланированной рабочей площадкой; документацией на производство буровых работ, с указанием размеров бурового блока, его месторасположения, количества и глубины скважин, расстояний от горнотранспортного оборудования до бровок уступа, а также его границы.

Площадка (буровой блок) должна быть обозначена аншлагом (предупредительными знаками).

126. Буровой станок должен быть установлен на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа, согласно документации, но не менее 2 м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа. Установка бурового станка под другим углом

к бровке уступа допускается при выполнении мероприятий по обеспечению безопасности работ, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

127. Запрещается подкладывать куски породы под домкраты станков. При установке буровых станков на первый от верхней бровки уступа ряд скважин, управление станками должно осуществляться дистанционно.

128. Перемещение бурового станка с поднятой мачтой по уступу допускается по спланированной площадке. При перегоне бурового станка с уступа на уступ или под высоковольтной линией (далее – ВЛ) мачта должна быть в сложенная, буровой инструмент – снят или закреплен.

129. Бурение скважин следует производить в соответствии с инструкциями, разработанными организациями изготовителями буровых станков.

130. Каждая скважина, диаметр устья которой более 250 мм, после окончания бурения должна быть перекрыта. Участки пробуренных скважин должны быть ограждены предупредительными знаками. Порядок ограждения зоны пробуренных скважин и их перекрытия утверждает технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

131. Шнеки у станков вращательного бурения с немеханизированной сборкой-разборкой бурового става и очисткой устья скважины должны иметь ограждения, заблокированные с подачей электроэнергии на двигатель вращателя.

132. Запрещается работа на буровых станках с неисправными ограничителями переподъема бурового снаряда, с неисправным тормозом лебедки и системы пылеподавления.

133. Подъемный канат бурового станка должен рассчитываться на максимальную нагрузку и иметь пятикратный запас прочности. Не реже одного раза в семь дней механик участка или другое назначенное лицо должен проводить наружный осмотр каната и делать запись о результатах осмотра в книге приема-передачи смен или книге осмотра канатов.

134. Выступающие концы проволок каната должны быть обрезаны. При

наличии в подъемном канате более 10 % порванных проволок на длине шага свивки, его следует заменить.

135. При бурении шпуров перфораторами и электросверлами ширина рабочей бермы должна быть не менее 4 м. Подготовленные для бурения негабаритные куски породы следует укладывать в один слой вне зоны возможного обрушения уступа.

#### **IV. ОТВАЛООБРАЗОВАНИЕ**

##### **НАСЫПНЫЕ ОТВАЛЫ И ПЕРЕГРУЗОЧНЫЕ ПУНКТЫ**

136. Местоположение, количество, порядок формирования и эксплуатации внутренних и внешних отвалов, их параметры, определяются техническим проектом разработки месторождения.

Ведение горных работ на отвалах и перегрузочных пунктах должно проводиться по документации на производство работ, разработанной на основании проекта разработки месторождения. Документация на производство работ утверждается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и должна содержать: порядок образования и эксплуатации, число и размеры секторов, схемы освещения и электроснабжения, световую и звуковую сигнализацию, схемы маневров на разгрузочной площадке перегрузочного пункта, пути передвижения людей.

137. На участках размещения отвалов должны быть проведены инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания. Характеристика грунтов на участках, предназначенных для размещения отвалов, с оценкой их влияния на устойчивость отвала указывается в документации на производство работ на отвалах.

138. Порядок образования и эксплуатации отвалов, расположенных над действующими подземными выработками, а также засыпки провалов и отработанных участков угольного разреза должен определяться документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

139. Запрещается размещение отвалов на площадях месторождений, подлежащих отработке открытым способом, без разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых.

140. При размещении отвалов на косогорах (с наклоном основания более  $5^\circ$ ) в документации производства горных работ должны быть предусмотрены меры, препятствующие сползанию отвалов.

В документации на производство горных работ должен быть предусмотрен отвод грунтовых, паводковых и ливневых вод.

141. Запрещается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод в отвалы и на рельеф.

Запрещается складирование снега в породные отвалы.

142. Складирование пород в отвал должно осуществляться в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и по документации на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. В документации на производство работ должны быть указаны проектные параметры и предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность работы в любое время года.

143. При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию должны быть прекращены до разработки и утверждения мер безопасности. Работы должны прекращаться в случае превышения регламентированных инструкциями по отвалообразованию скоростей деформации отвалов. Работы на отвале должны возобновляться только после контрольных замеров скоростей деформаций отвалов с письменного разрешения технического руководителя (главного инженера) угольного разреза.

144. Возможность отсыпки отвалов на заболоченных и не осушенных территориях определяется техническим проектом разработки месторождения, предусматривающим необходимые меры безопасности отвальных работ.

145. Высота породных отвалов и отвальных ярусов, углы откоса и призмы возможного обрушения, скорость продвижения фронта отвальных работ устанавливаются в проекте разработки месторождения по расчетам



в зависимости от физико-механических свойств пород отвала и его основания, способов отвалообразования, рельефа местности и несущей способности нагруженных отвалов.

146. Расстояние от оси железнодорожного пути до бровки плужного отвала после каждой передвижки путей устанавливается в зависимости от устойчивости яруса отвала и должно составлять не менее 1600 мм – при грузоподъемности думпкара до 60 т., не менее 1800 мм – при грузоподъемности думпкара более 60 т.

147. На отвалах, оборудованных одноковшовыми экскаваторами, в месте разгрузки думпкаров расстояние от оси железнодорожного пути до верхней бровки должно составлять не менее 1600 мм – для колеи 1520 мм, не менее 1300 мм – для колеи 900 мм.

148. На железнодорожных путях необщего пользования:

расстояние от оси железнодорожного пути до бровки отвала определяется в зависимости от высоты отвала, отвальных грунтов, типа используемого железнодорожного подвижного состава и устанавливается владельцем железнодорожного пути необщего пользования;

расстояние от нижней бровки отвала до оси ближайшего железнодорожного пути определяется в зависимости от высоты откоса и категории грунта и должно быть не менее 4 м.

149. Внешний рельс разгрузочного пути должен иметь превышение по отношению к внутреннему на 100–150 мм. Допускается при разгрузке породы на внутреннюю сторону кривой железнодорожного пути располагать на одном уровне оба рельса разгрузочного тупика на экскаваторных отвалах в месте выгрузки думпкаров.

150. В конце разгрузочных тупиков должны устанавливаться упоры, выполняемые по документации, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. Упоры оснащаются исправными указателями путевого заграждения, освещаются в темное время суток или покрываются светоотражающими материалами. Засыпку участка отвала

от приямка до тупика, при длине разгрузочных путей менее 1,5 длины состава необходимо осуществлять по мерам безопасности, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

151. Указатели путевого заграждения следует располагать со стороны машиниста локомотива и выносить от оси пути на расстояние не менее 2,5 м и на высоту 1,5 м.

152. На разгрузочном тупике устанавливается предупредительный знак на расстоянии наибольшей длины состава от места разгрузки.

153. Прием груженых поездов для разгрузки породы в отвал после каждой передвижки отвального пути допускается только с разрешения руководителя смены с записью в книге нарядов или книге приема-сдачи смен.

154. Подача груженых поездов на разгрузочные тупики отвалов должна производиться вагонами вперед, за исключением подачи их на пути абзетцерных отвалов. Подача груженых поездов локомотивами вперед допускается только при условии разработки дополнительных мер безопасности, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

155. При разгрузке думпкаров люди должны находиться вне зоны развала горной массы. Вдоль железнодорожного пути в месте разгрузки состава с противоположной от приямка стороны должна быть спланирована площадка для обслуживающего состав персонала.

156. Очистка думпкаров должна быть механизирована. Допускается ручная очистка думпкаров при соблюдении разработанных мер безопасности, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. Запрещается очистка думпкаров вручную на приямках.

157. Для безопасной разгрузки думпкаров, груженных смерзающимися, налипающими породами и крупногабаритными кусками породы, должны быть разработаны мероприятия, утвержденные техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

158. Опрокидывание кузовов думпкаров и возвращение их в транспортное положение после разгрузки должны производиться

без помощи подставок, шпал, рельсов.

159. На время передвижки и ремонта железнодорожных путей участок пути, на котором производятся эти работы, должен быть огражден предупредительными знаками и (или) сигналами.

160. Проезжие дороги должны располагаться за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов и должны быть отделены от нее заградительным валом, высота которого должна быть не менее 1 м.

161. Горнотранспортное оборудование должно разгружаться на отвале в местах, предусмотренных техническим проектом разработки месторождения, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры этой призмы устанавливаются данным проектом, подтверждаются работниками маркшейдерской службы и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

162. На отвалах должны устанавливаться схемы движения транспортных средств.

163. Площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее  $3^\circ$ , направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и необходимый фронт для маневровых операций транспортных средств, автопоездов, бульдозеров. Размеры площадки для маневровых операций транспортных средств определяются документацией на производство работ в соответствии с техническим проектом разработки месторождения в зависимости от параметров применяемого оборудования.

164. Зона разгрузки должна быть обозначена с обеих сторон светоотражающими знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателем направления разгрузки. По всему фронту в зоне разгрузки должен быть сформирован в соответствии с техническим проектом разработки месторождения, предохранительный вал высотой не менее 0,5 диаметра колеса транспортного средства максимальной грузоподъемности, применяемого на угольном разрезе в данных условиях. Внутренняя бровка предохранительного

вала должна располагаться вне призмы возможного обрушения яруса отвала. Высота предохранительного вала должна быть не менее 1 м. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Запрещается наезжать на предохранительный вал при разгрузке автосамосвала.

165. При высоте предохранительного вала менее требуемой запрещается подъезжать к бровке отвала ближе, чем на 5 м, или ближе расстояния, указанного в документации на производство работ. Все работники на отвале и перегрузочном пункте должны быть ознакомлены с документацией на производство работ под подпись.

166. Высота ограждения загрузочного отверстия приемного бункера должна быть не менее 0,5 диаметра колеса транспортного средства. При использовании транспортных средств различной грузоподъемности подъезд к приемному бункеру должен быть разбит на секторы с высотой ограждения загрузочного отверстия для транспортных средств соответствующей грузоподъемности.

167. Подача автосамосвала на разгрузку должна осуществляться задним ходом, а работа бульдозера – проводиться перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только отвалом вперед с одновременным формированием перед отвалом бульдозера предохранительного вала в соответствии с документацией на производство работ.

Запрещается разгрузка автосамосвалов в пределах призмы обрушения при подработанном экскаватором откосе яруса.

168. Работа на отвале и перегрузочном пункте должна производиться в соответствии с документацией на производство работ и регулироваться знаками и аншлагами.

169. Запрещается одновременная работа в одном секторе на отвале бульдозера и автосамосвалов, а на перегрузочном пункте – бульдозера, автосамосвала и экскаватора (погрузчика). Для обозначения зоны планировки и ее границ допускается размещение знаков на бульдозерной технике.

170. Расстояние между стоящими на разгрузке, проезжающими транспортными средствами и работающим бульдозером должно быть не менее 5 м.

171. На территории складирования горной массы, на разгрузочных площадках, перегрузочных пунктах (складах) запрещается нахождение посторонних лиц, транспортных средств и другой техники, не связанных с технологией ведения погрузочно-разгрузочных работ. Работники должны находиться от механизма на безопасном расстоянии, но не менее чем 5 м.

172. Маркшейдерской и геологической службами угольного разреза должен быть организован контроль устойчивости отвалов, а при размещении отвалов на косогорах (более  $5^\circ$ ) – инструментальные наблюдения за деформациями на всей площади отвала. Частота наблюдений, число профильных линий и их длина, расположение, тип грунтовых реперов и расстояние между ними на профильных линиях определяются проектом наблюдательной станции, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

#### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРООТВАЛОВ, ВОДОХРАНИЛИЩ, ОТСТОЙНИКОВ И ХВОСТОШЛАМОХРАНИЛИЩ**

173. В процессе эксплуатации гидроотвалов, водохранилищ, отстойников и хвостошламохранилищ на угольных разрезах и при наращивании ограждающих дамб запрещается срезка грунта, устройство карьеров и котлованов в нижнем бьефе и на низовом откосе дамбы, а также в ложе хранилища.

174. Для контроля за уровнем воды в отстойном пруду в удобном месте должна быть установлена водомерная рейка из недеформируемого материала с сантиметровыми делениями. Нуль рейки должен быть привязан к опорному реперу и ежегодно проверяться. Превышение отметки гребня дамбы наливных гидроотвалов или отметка надводного пляжа у верхового откоса дамбы обвалования намывных гидроотвалов над уровнем воды должны быть не менее 1,5 м – для хвостохранилищ I и II классов, 1 м – для хвостохранилищ III

и IV классов<sup>6</sup>

175. Для исключения перелива на гребень и низовой откос дамбы при выпуске пульпы на пляж, должно быть превышение гребня гидроотвала у верхового откоса над пляжем не менее диаметра пульповыпуска и не менее 0,5 м.

176. Длина надводного пляжа в течение всего срока эксплуатации намывных гидроотвалов должна соответствовать проекту разработки месторождения.

177. Участки намытого гидроотвала должны быть ограждены и на них установлены предупредительные плакаты и знаки. Для обслуживания намыва гидроотвала должны устанавливаться мостики с перилами. Запрещается подходить к воде пруда-отстойника, вымоинам, провалам или воронкам, образовавшимся на гидроотвале, а также ходить по льду пруда-отстойника.

178. Для обеспечения безаварийной работы гидроотвала должны проводиться натурные наблюдения и инструментальный контроль с использованием контрольно-измерительной аппаратуры.

179. При появлении на бермах и гребне дамб гидроотвалов, отстойников карьерных вод видимых признаков деформаций необходимо прекратить сброс пульпы шлама и карьерной воды, установить причину деформаций и принять меры по восстановлению тела дамбы. При обнаружении трещин и просадок должна проводиться их заделка грунтом, из которого состоит дамба сооружения. Плотность грунта при заделке трещин должна быть не ниже, чем при отсыпке тела дамбы.

180. Для предотвращения размыва дамбы гидроотвала запрещается подача пульпы с низкой консистенцией и увеличенным удельным расходом по сравнению с заданными в техническом проекте разработки месторождения значениями. При промывке пульповодов необходимо принимать меры, предотвращающие размыв.

---

<sup>6</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 5 октября 2020 г. № 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 41, ст. 6447)

181. При намыве сооружения из мелких грунтов устройство обвалования бульдозером производить только после проверки грунта на влажность и плотность, при которых обеспечивается проходимость техники и людей.

182. Для гидроотвалов, расположенных над подработанной или подрабатываемой территорией, должен быть выполнен прогноз возможных зон водопроводящих трещин, разломов, провалов с учетом нагрузок от сооружений гидроотвала при его заполнении до проектной отметки, а также прогноз фильтрационных утечек в выработанное пространство.

183. В случае резкого понижения воды в гидроотвале, расположенном над подработанной или подрабатываемой территорией, сброс пульпы в него должен быть немедленно прекращен и должны быть приняты меры по сбросу и организованному отводу воды из прудка.

184. Для оперативной ликвидации повреждений и аварийных ситуаций на гидроотвалах необходимо иметь резервы строительных материалов и возможность использования землеройной техники, транспортных средств, других механизмов, предусмотренных ПЛА на гидротехнических сооружениях (далее – ГТС).

185. Все водосбросные и водосборные сооружения гидроотвалов следует рассчитывать на максимально возможный приток. По окончании работ с использованием средств гидромеханизации должны быть осмотрены все водосбросные сооружения.

186. Для подхода к сбросному и водозаборному колодцам должен быть проложен мостик с перилами. Устье водосбросного колодца гидроотвала должно иметь ограждение, исключающее возможность падения людей в колодец.

187. Отвалы свеженамытых отложений необходимо обозначать знаками, запрещающими хождение по отвалам.

## **V. ПРОФИЛАКТИКА И ТУШЕНИЕ ЭНДОГЕННЫХ И ЭКЗОГЕННЫХ ПОЖАРОВ**

188. Проекты строительства новых угольных разрезов, разрабатывающих пласты угля, склонные к самовозгоранию, должны предусматривать

мероприятия по снижению риска возникновения эндогенных и экзогенных пожаров.

Проекты реконструкции угольных разрезов, а также планы и схемы развития горных работ на действующих угольных разрезах, разрабатывающих пласты угля, склонные к самовозгоранию, должны составляться с учетом плана по профилактике и тушению пожаров на угольных разрезах.

Склонность пластов угля к самовозгоранию следует устанавливать по продолжительности инкубационного периода самовозгорания угля.

Пласт угля следует относить:

к категории «весьма склонный к самовозгоранию» – при продолжительности инкубационного периода менее сорока суток включительно

к категории «склонный к самовозгоранию» – при продолжительности инкубационного периода от сорока до восьмидесяти суток включительно;

к категории «не склонный к самовозгоранию» – при продолжительности инкубационного периода более восьмидесяти суток.

К категориям «весьма склонный» и «склонный» к самовозгоранию должны относиться:

пласты каменного угля, на которых в процессе отработки угольного месторождения возникали эндогенные пожары;

пласты бурого угля.

189. На угольных разрезах, разрабатывающих пласты угля, склонные к самовозгоранию, должны выполняться мероприятия по своевременному обнаружению очагов самонагревания и самовозгорания угля, как неотъемлемая часть плана по профилактике и тушению пожаров, утвержденного техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

190. На каждом угольном разрезе должен быть составлен план по профилактике и тушению пожаров, утвержденный техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.



191. Мероприятия и план по профилактике и тушению эндогенных пожаров составляются в зависимости от категории самовозгорания угля в соответствии с пунктом 188 настоящих Правил безопасности.

192. В случае изменения технологического процесса добычи или ввода в отработку новых пластов, необходимо скорректировать категорию склонности угля к самовозгоранию на разрабатываемом пласте.

193. Способы обнаружения очагов пожаров, замера температуры, концентрации оксида углерода и наблюдений за внешними признаками самонагревания угля, в том числе и на породных отвалах, а также места установки датчиков определяются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

194. При обнаружении признаков самонагревания угля должны быть приняты меры, предусмотренные планом по профилактике и тушению эндогенных пожаров на угольном разрезе.

195. Хранение угля на складах должно производиться в соответствии с учетом мероприятий по устранению условий возникновения пожаров.

196. Формирование породных отвалов с размещением в них углесодержащих пород следует вести с осуществлением профилактических мероприятий.

197. В тех случаях, когда мероприятия технологического характера не дают желаемого результата, предусматривается применение антипирогенов и изолирующих материалов.

198. Профилактической обработке антипирогенами и изолирующими материалами подлежат:

угольные уступы по рабочему борту, имеющие геологические нарушения или нарушения от взрывных работ, со сроком отработки, превышающим продолжительность инкубационного периода их самовозгорания;

угольные, породно-угольные скопления небольших объемов, оставляемые на угольном разрезе в качестве автотракторных съездов, насыпей под временные железнодорожные пути и конвейерные линии.

199. В угольных и породно-угольных уступах, в скоплениях разрыхленного угля по рабочему и нерабочему бортам угольного разреза, в штабелях угля тушение возникших пожаров необходимо осуществлять с использованием средств и материалов, предусмотренных планом по профилактике и тушения пожаров.

200. Обработке огнезащитными составами и инертными материалами подлежат угольные и породно-угольные уступы в зоне геологических нарушений или в местах сосредоточения породно-угольных скоплений, сроки отгрузки которых превышают инкубационный период.

201. При получении сообщения об обнаружении очага горения угля (углесодержащих пород) технический руководитель (главный инженер) угольного разреза должен немедленно принять меры, предусмотренные планом по профилактике и тушению пожаров на угольном разрезе.

202. Для предотвращения распространения очага горения угля (углесодержащих пород) по угольным обнажениям поверхность объекта должна обрабатываться антипирогеном и за пределами очага на ширину 10–15 м.

203. В целях предупреждения и тушения пожаров, а также предотвращения распространения очагов открытого огня по угольным обнажениям необходимо использовать инертные изолирующие материалы:

на объектах, где направление транспортирования вскрышных пород частично или полностью соответствует принятому технологическому процессу отвалообразования;

на угольных и породно-угольных уступах (въездные траншеи, нерабочий борт), оставляемых на длительную консервацию;

на вскрываемых горными работами подземных выработках, отработанных пространств;

породных отвалах, содержащих горючий материал.

204. Для предотвращения лавинообразного распространения очагов открытого огня при сильном ветре по скоплениям разрыхленного угля и местам скопления угольной пыли необходимо осуществлять изоляцию инертными

породами рабочих площадок угольных уступов и отработанного пространства. Толщина слоя инертных пород допускается 20–25 см при условии их уплотнения.

205. Работники, выполняющие работы по тепловой и газовой съемке, а также по профилактике и тушению пожаров, должны быть ознакомлены под подпись с планом по профилактике и тушению пожаров, и перед обследованием потенциально опасных зон пройти целевой инструктаж, предусматривающий исключение случайного попадания работников в очаги открытого огня.

206. При хранении, приготовлении, заполнении емкостей, транспортировании и использовании антипирогенов следует применять дополнительные меры безопасности, предотвращающие отравление персонала и загрязнение окружающей среды.

207. До прибытия ПАСС (Ф) для тушения пожара допускается привлекать членов ВГК по команде руководителя работ по ликвидации аварии.

## VI. МЕХАНИЗАЦИЯ ГОРНЫХ РАБОТ

208. Прием в эксплуатацию строительно-дорожных машин, горнотранспортного и технологического оборудования после монтажа, модернизации и капитального ремонта производится комиссией, назначаемой техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

209. Все технические устройства, находящиеся в эксплуатации на угольном разрезе, должны быть исправны, оснащены звуковой или световой сигнализацией, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов (муфт, передач, шкивов) и рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента и приспособлений, защитных средств от поражения электрическим током и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также необходимые блокировки и защитную аппаратуру.

210. Работы по изменению конструкции и замене материалов несущих

элементов технического устройства должны согласовываться с организацией - изготовителем.

211. Исправность и комплектность машин должны проверяться: ежесменно (перед началом работ) – машинистом (оператором, водителем); еженедельно (один раз в семь дней) – механиком, энергетиком участка; ежемесячно (один раз в тридцать дней) – главным механиком, главным энергетиком угольного разреза или другим назначенным лицом.

Результаты проверки заносятся в книгу приема-передачи смены. Запрещается эксплуатация неисправных машин и механизмов.

212. Эксплуатация, обслуживание технологического оборудования, технических устройств, транспортирование и хранение машин и оборудования, их узлов и деталей, а также их монтаж и демонтаж должны производиться в соответствии с документацией организации-изготовителя и технологическими картами, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

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

214. Технические устройства, в том числе иностранного производства, должны иметь заводские паспорта, руководства (инструкции) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, оформленные на русском языке, с указанием метрической системы измерений.

215. Система дистанционного управления технологическим оборудованием должна устанавливаться по проектной документации. Площадки и дороги, на которых работает дистанционно управляемое оборудование, должны быть ограждены и обозначены аншлагами. Система управления должна быть снабжена защитами от прерывания электроснабжения и иметь аварийную систему электропитания. При нарушениях в работе системы должна предусматриваться независимая линия связи для экстренной и безопасной остановки работающего оборудования.

216. Движущиеся части оборудования, представляющие собой источник опасности для работников, должны быть ограждены, за исключением частей, ограждение которых невозможно из-за их функционального назначения.

217. Перед началом работы или движения машины (механизма) машинист обязан убедиться в безопасности персонала, находящегося поблизости.

218. Предпусковой предупредительный сигнал должен быть звуковым. Продолжительность сигнала должна составлять не менее 6 секунд. Сигнал должен быть слышен по всей опасной зоне.

219. Перед началом движения машин, железнодорожных составов, транспортных средств, погрузочной техники обязательна подача звуковых и (или) световых предупредительных сигналов, со значением которых должны быть ознакомлены все работники под подпись. Сигналы должны быть слышны (видны) всем работникам в зоне действия машин (механизмов).

220. Таблица предупредительных сигналов должна располагаться на работающем механизме или вблизи него. При неправильно поданном или непонятном предупредительном сигнале машины (механизмы) должны быть остановлены.

221. К управлению горным и транспортным оборудованием с электрическим приводом, связанному с обслуживанием, оперативным включением и отключением электроустановок, допускаются только машинисты и помощники машинистов после присвоения им соответствующих квалификационных групп по электробезопасности и ознакомления под подпись со схемой обслуживаемого оборудования.

222. Оперативные переключения кабельных линий в пределах закрепленной за машинистом и помощником машиниста горнотранспортной машины и ее приключательного пункта проводятся по наряду-допуску.

223. При временном переводе машинистов и помощников машинистов на другое горное оборудование, обслуживание данного оборудования допускается после ознакомления со схемой электроснабжения эксплуатируемого оборудования под подпись.

224. В нерабочее время горнотранспортные и строительно-дорожные машины должны быть выведены из забоя в безопасное место, ковш опущен на грунт. При отсутствии экипажа кабина заперта, с питающего кабеля снято напряжение.

225. Проезд в многоместных кабинах транспортных средств, в железнодорожных составах и кабинах локомотивов разрешается лицам, сопровождающим составы, а также надзору в течение одной смены и отдельным работникам при наличии у них письменного разрешения руководителя службы производственного контроля или технического руководителя (главного инженера) угольного разреза. Количество перевозимых работников устанавливается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

226. Переезд через железнодорожные пути на угольном разрезе бульдозерам, транспортным средствам и другим колесным, гусеничным или шагающим машинам разрешается в местах, оборудованных и обозначенных указателями.

227. Работы с использованием горнотранспортных и строительно-дорожных машин должны вестись по документации производства работ, копия которого должна находиться в кабинах этих машин. Запрещается ведение горных работ без утвержденного техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза документации производства работ, а также с отступлениями от неё.

228. Перегон горнотранспортных и строительно-дорожных машин (экскаваторов, буровых станков) и перевозка их на транспортных средствах на расстояние более 1 км, а также при необходимости отключения пересекаемых ВЛ должны производиться в соответствии с документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

229. В случае перегона на расстояние менее 1 км без необходимости демонтажа ВЛ, кабельной линии и применения мероприятий перегон

допускается без документации производства работ в присутствии лица технического надзора угольного разреза.

230. Транспортирование (буксировка) самоходных горнотранспортных машин и вспомогательного оборудования, включая комплектные трансформаторные подстанции (далее – КТП), комплектные распределительные устройства (далее – КРУ), переключательные пункты (далее – ПП) на территории угольного разреза разрешается только с применением жесткой сцепки, оборудованием, предназначенным для транспортирования (буксировки), при осуществлении разработанных мероприятий, обеспечивающих промышленную безопасность работ.

231. Транспортирование машин и оборудования с применением других видов сцепки, а также с использованием двух и более тягачей должно осуществляться по разработанной документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, с оформлением наряда-допуска.

232. В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии персонал, обслуживающий механизмы, обязан немедленно перевести пусковые устройства электродвигателей и рычаги управления в нейтральное положение «Стоп» (нулевое).

233. Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине и на наружных площадках экскаватора и бурового станка при их работе, кроме руководителя смены и лиц, имеющих разрешение технического руководителя (главного инженера) угольного разреза.

234. Конструктивные элементы транспортно-отвальных мостов, горнотранспортного и вспомогательного оборудования, отвалообразователей и экскаваторов, а также их трапы и площадки должны ежемесячно очищаться от горной массы и грязи, снега и наледи.

235. Запрещается применение систем автоматики, телемеханики и дистанционного управления машинами и механизмами, не имеющих блокировок, исключающих подачу энергии при неисправности этих систем.

236. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрытых металлических ящиках (емкостях). Хранение на горнотранспортных машинах легковоспламеняющихся жидкостей запрещается.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОДНОКОВШОВЫХ ЭКСКАВАТОРОВ

237. При передвижении гусеничного экскаватора по горизонтальному участку или на подъем, привод ходовой тележки должен находиться сзади, а при спусках с уклона – впереди. Ковш должен быть опорожнен и находиться не выше 1 м от почвы, а стрела должна быть установлена по ходу движения экскаватора.

238. При движении шагающего экскаватора ковш должен быть очищен, а стрела установлена в сторону, обратную направлению движения экскаватора.

239. При движении экскаватора на подъем или при спусках необходимо предусматривать меры, исключая самопроизвольное скольжение.

240. Перегон экскаватора должен осуществляться по трассе, расположенной вне призм обрушения, с уклонами, не превышающими допустимые по техническим характеристикам экскаватора, и иметь ширину, достаточную для маневров. Перегон экскаватора должен производиться по сигналам помощника машиниста или назначенного лица. При этом должна быть обеспечена постоянная видимость между ними и машинистом экскаватора. Для шагающих экскаваторов допускается передача сигналов от помощника машиниста к машинисту через третьего члена бригады.

241. Экскаватор необходимо располагать на уступе или отвале на выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническими характеристиками экскаватора. Расстояние между откосом уступа, отвала или транспортным средством и контргрузом экскаватора устанавливается проектом в зависимости от горно-геологических условий и типа оборудования, и должно быть не менее 1 м.

242. При работе экскаватора с ковшом вместимостью менее 5 м<sup>3</sup> его кабина должна находиться в стороне, противоположной откосу уступа.



243. При остановке экскаватора во время технологических перерывов для осуществления ремонта, смазки, высадки и посадки работников, лестница экскаватора должна находиться в стороне, противоположной забою и откосу уступа.

244. При погрузке экскаваторами в железнодорожные вагоны и разгрузке их на экскаваторных отвалах поездная бригада должна действовать по сигналам машиниста экскаватора, подаваемым в соответствии с сигналами, установленными при эксплуатации железнодорожного транспорта.

245. При погрузке в транспорт водители транспортных средств должны действовать по сигналам машиниста экскаватора.

246. Таблицу сигналов следует размещать на кузове экскаватора на видном месте, с ней должны быть ознакомлены машинисты экскаватора и водители транспортных средств под подпись.

247. До начала погрузки, после каждого перемещения драглайна, на погрузочной площадке должен отсыпаться ориентирующий вал высотой не менее 1 м, определяющий место стояния автосамосвала под погрузкой и препятствующий заезду в опасную зону.

248. Для драглайнов под погрузку может устанавливаться только один самосвал, нахождение других автосамосвалов в зоне работы драглайна запрещается. Допускается установка одновременно двух самосвалов под погрузку на горизонте установки экскаватора типа «прямая лопата» или ниже горизонта установки экскаватора типа «обратная лопата», с соблюдением дополнительных мер безопасности.

При погрузке экскаватором типа «прямая лопата» самосвала на уровне стояния, машинисту экскаватора должен быть обеспечен круговой обзор в кабине экскаватора.

249. Ожидающий погрузки автосамосвал должен находиться вне опасной зоны (радиус действия ковша плюс 15 м), опасная зона должна быть ограждена предупреждающими знаками.

Порядок и условия работы при применении схемы работы одноковшового

экскаватора с двусторонней погрузкой автосамосвалов, а также размеры опасных зон и дополнительные меры безопасности определяются в документации производства работ.

250. Водителям автосамосвала запрещается покидать кабину при нахождении в опасной зоне во время погрузки.

Порядок погрузки регламентируется документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. С документацией должны быть ознакомлены под подпись машинисты экскаватора и водители автосамосвалов.

251. Подчистка подъездов бульдозером производится только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

252. При ограниченной видимости по погодным условиям погрузка в автосамосвалы и работа автосамосвалов запрещается распоряжением главного инженера угольного разреза. Порядок организации и оформления приостановки работ по климатическим условиям утверждает технический руководитель (главный инженер) угледобывающей организации (разреза).

253. При работе экскаватора в ситуациях, не предусмотренных вышеперечисленным, необходимо составлять дополнительные мероприятия, обеспечивающие безопасность производственных процессов, утвержденные техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

254. Запрещается во время работы экскаватора пребывание работников (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия поворотной платформы и ковша экскаватора.

255. Запрещается применение на экскаваторах канатов, не соответствующих документации организации-изготовителя и сертификату производителя каната. Канаты подвески стрелы подлежат осмотру механиком участка не реже одного раза в семь дней. На длине шага свивки допускается не более 15 % порванных проволок от их общего числа в канате. Торчащие концы оборванных проволок должны быть отрезаны.

256. Подъемные, тяговые и напорные канаты подлежат осмотру в сроки,

установленные организацией-изготовителем.

Результаты осмотра канатов заносятся в книгу приема-сдачи смен. Запись о замене канатов заносится в книгу замены канатов с указанием даты установки и типа вновь установленного каната.

257. В случае выявления угрозы подтопления, обрушения или оползания горных выработок во время работы экскаватора машинист экскаватора обязан прекратить работу, отвести экскаватор в безопасное место и поставить в известность руководителя смены.

258. Для вывода экскаватора из забоя необходимо постоянно иметь свободный проход. негабаритные куски горной массы должны укладываться устойчиво в один слой, не создавая препятствий для перемещения горнотранспортного оборудования на площадке.

259. При работе экскаватора на грунтах, не выдерживающих давления гусениц, должны осуществляться меры, отражаемые в документации производства работ, обеспечивающие его устойчивое положение.

260. Погрузка горной массы экскаватором в забоях с контактными сетями электрифицированного транспорта в думпкары или другие емкости допускается при условии осуществления мероприятий по безопасным приемам работы, включая защиту от прикосновения ковша с контактным проводом. Мероприятия утверждает технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ МНОГОКОВШОВЫХ ЭКСКАВАТОРОВ**

261. Уклоны и радиусы рельсовых путей и дорог многоковшовых экскаваторов на рельсовом, шагающе-рельсовом и гусеничном ходу должны устанавливаться в пределах, допускаемых техническими характеристиками экскаваторов.

262. Устройства контроля за изменением ширины рельсовых путей и их уклонов должны проверяться не реже одного раза в тридцать дней с занесением результатов в книгу осмотра рельсовых путей и их уклонов.

263. Запрещается работа экскаватора при отсутствии или неисправности

указанных устройств.

264. Запрещается эксплуатация экскаваторов на рельсовом ходу при неисправных подэкскаваторных путях.

265. Не допускается эксплуатация подэкскаваторных путей на обводненных уступах при отсутствии водоотводных устройств.

266. Во время работы многоковшовых экскаваторов работникам запрещается находиться у загружаемых вагонов и между ними, под загрузочными и разгрузочными люками, конвейерами, перегрузочными устройствами и под рамой ходового устройства экскаватора.

267. Перед началом разработки новой заходки многоковшовым экскаватором начальник смены или горный мастер обязаны осмотреть забой и принять меры по удалению посторонних предметов (крупные корни, древесина, металлические предметы) по всему фронту работы экскаватора на ширину заходки с учетом призмы обрушения.

268. Работа многоковшовых экскаваторов нижним черпанием разрешается при условии, если в разрабатываемой толще не имеется пород, склонных к оползанию, и обеспечивается устойчивость откоса и рабочей площадки экскаватора.

269. При работе роторных экскаваторов в комплексе с конвейерами и отвалообразователем, а также при работе многоковшовых экскаваторов с погрузкой на конвейер управление должно быть заблокировано.

При ремонте и наладочных работах следует предусматривать ручное управление каждым механизмом в отдельности.

270. Расположение кабины экскаватора должно обеспечивать машинисту обзор примыкающего к экскаватору участка забоя. При нахождении персонала вне экскаватора у них должны быть средства вызова машиниста экскаватора.

#### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ОТВАЛЬНЫХ МОСТОВ И ОТВАЛООБРАЗОВАТЕЛЕЙ**

271. Во время ремонта транспортно-отвального моста запрещается одновременная разборка ручных и автоматических тормозных устройств.

272. Все контргрузы, расположенные вблизи дорог и проходов, должны быть ограждены для исключения прохода работников в зоны их действия.

273. При видимости менее 25 м передвижение и работа транспортно-отвального моста и отвалообразователей запрещаются.

274. Не допускается приближение транспортно-отвального моста к строениям или горнотранспортному оборудованию, в том числе и при разминовках, на расстояние менее 1 м. Запрещается работа транспортно-отвального моста и отвалообразователей над работающим горнотранспортным оборудованием.

275. Запрещается эксплуатация мостовых путей на обводненных уступах угольного разреза.

276. При передвижении отвалообразователей с шагающим и шагающе-рельсовым ходом проезд транспорта, машин и механизмов, а также проход работников под консолью запрещаются.

277. Расстояние между концом отвальной консоли транспортно-отвального моста и гребнем отвала должно быть не менее 3 м; у консольных ленточных отвалообразователей с периодическим перемещением эта величина должна составлять не менее 1,5 м.

278. При появлении признаков сползания отвала транспортно-отвальный мост и отвалообразователь должны быть выведены из опасной зоны.

279. Переход отвальной опоры транспортно-отвального моста через дренажные траншеи следует производить в соответствии с документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. Для дренажа могут использоваться дренажные штреки.

280. Противопожарная защита комплекса транспортно-отвального моста должна осуществляться по утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза инструкции, содержащей конкретные противопожарные мероприятия, а также определяющей количество средств пожаротушения и места их хранения.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКРЕПЕРОВ, БУЛЬДОЗЕРОВ И ПОГРУЗЧИКОВ

281. При применении канатных скреперных установок угол откоса уступа не должен превышать  $35^\circ$ .

282. Не разрешается включать скреперную канатную установку без предупредительного сигнала, во время ее работы проводить ремонтные работы, находиться в зоне действия каната и направлять канат руками.

Зона действия скреперной лебедки должна быть ограждена предупредительными знаками и освещаться в темное время суток.

283. На всю самоходную технику (грейдеры, скреперы, бульдозеры, погрузчики) должны иметься паспорта, руководства по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, выданные организацией-изготовителем, содержащие их основные технические и эксплуатационные характеристики.

Самоходная техника должна быть укомплектована:

средствами пожаротушения;

знаками аварийной остановки;

медицинскими аптечками для оказания первой помощи;

упорами для подкладки под колеса (для колесной техники);

звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;

проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине;

двумя зеркалами заднего вида;

ремонтным инструментом, предусмотренным организацией-изготовителем.

284. На линию транспортные средства могут выпускаться только при условии, что все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также безопасность других работ, предусмотренных технологией применения, находятся в технически исправном состоянии.

285. Во всех случаях при движении транспортного средства и самоходной техники задним ходом должен подаваться звуковой сигнал.

286. Запрещается движение самоходной техники (скреперов, бульдозеров,

погрузчиков) по призме возможного обрушения уступа. При разгрузке скрепер не должен передвигаться назад под откос.

287. Формирование предохранительного вала на перегрузочном пункте проводится в соответствии с техническим проектом разработки месторождения, при этом движение бульдозера должно проводиться только отвалом вперед.

288. При применении колесных скреперов с тракторной тягой уклон съездов в грузовом направлении должен быть не более  $15^\circ$ , в порожняковом направлении – не более  $25^\circ$ .

289. Запрещается оставлять самоходную технику с работающим двигателем и поднятым отвалом или ковшом, а при работе – направлять трос, становиться на подвесную раму, отвал или ковш, а также допускать работу техники поперек крутых склонов при углах, не предусмотренных инструкцией организации-изготовителя.

290. Запрещается эксплуатация бульдозера (трактора) при отсутствии или неисправности блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной передаче в трансмиссии, или устройства для запуска двигателя из кабины.

291. Запрещается находиться под поднятым отвалом или ковшом самоходной техники.

Для осмотра отвала или ковша снизу его необходимо опустить на подкладки, а двигатель выключить.

292. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать предельных значений, установленных организацией-изготовителем в технической характеристике оборудования.

293. При работе бульдозера или погрузчика (колесного бульдозера) в забое, на отвале, перегрузочном пункте расстояние от края гусеницы или передней оси погрузчика (колесного бульдозера) до бровки откоса должно определяться документацией на производство работ с учетом горно-геологических условий.

294. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера, скрепера

или погрузчика они должны быть установлены на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а отвал или ковш опущен на землю или предназначенную опору.

В случае аварийной остановки самоходной колесной техники на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключаящие её самопроизвольное движение под уклон.

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ СРЕДСТВ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ**

295. Порядок безопасной эксплуатации средств гидромеханизации определяется инструкцией, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

296. ГТС должны быть своевременно подготовлены к пропуску паводковых и ливневых вод. Подготовка должна осуществляться в соответствии с мероприятиями по пропуску паводковых и ливневых вод, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

297. Высота уступа при гидромониторном размыве должна приниматься в зависимости от физико-механических свойств пород, конструкции гидромониторов и принятой организации размыва, но не должна превышать 30 м. При разработке уступов с меловыми отложениями допускается увеличение высоты уступа до 50 м по документации на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

298. Запрещается использование гидромониторов без ограничителей случайных разворотов ствола и дистанционного управления. При гидромеханизированном способе разработки расстояние от гидромониторной установки и другого забойного оборудования (скреперов, бульдозеров) до забоя должно составлять не менее 0,8 высоты уступа. Для глинистых, плотных и лессовидных пород, способных к обрушению глыбами, это расстояние должно быть не менее 1,2 высоты уступа. При размыве боковым забоем расстояние монитора до забоя должно быть не менее 0,4 высоты уступа.

При применении гидромониторов с дистанционным управлением и размыве боковым забоем, при котором обрушение производится вне зоны



расположения монитора, при составлении документации на производство работ, утверждаемой техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, эти расстояния могут быть уменьшены.

299. До допуска в эксплуатацию установки гидромеханизации должны быть испытаны на давление, превышающее рабочее: для насосов и землесосов — на 50 %, для труб — на 30 %.

300. Перед началом работы гидромонитора из зоны действия его струи должны быть удалены все работники, а с места работы гидромонитора — лица, не имеющие отношения к его работе.

301. Территория участка на расстоянии не менее 1,5-кратной дальности действия струи гидромонитора должна ограждаться предупредительными знаками.

Запрещается оставлять без надзора работающий гидромонитор.

302. Во время пуска выходное отверстие гидромонитора должно быть всегда направлено в безопасное для окружающих место.

При работе гидромонитора в темное время суток должны быть освещены забои в зоне действия струи, рабочие площадки, путь к перекрывающей задвижке на трубопроводе и задвижка.

303. Запрещается использование гидромониторов без задвижек для отключения питающего трубопровода. В случае применения гидромонитора с дистанционным управлением и задвижек с электроприводом управление гидромонитором и задвижкой должно осуществляться с одного пульта управления.

304. Проведение в забое вспомогательных работ допускается только после осмотра забоя, ликвидации козырьков и нависей. Запрещается работа гидромонитора во время грозы.

305. Зумпфы землесосов и гидроэлеваторов должны быть закрыты или ограждены в целях исключения падения работников в зумпф.

306. Уборка из зумпфа корней, посторонних предметов должна проводиться только после прекращения работы гидромонитора и землесосной

станции.

307. Углы откоса уступов отработанных угольных разрезов не должны превышать углов естественного откоса пород.

308. При работе гидромониторов навстречу друг другу работу одного из них следует остановить при сближении на расстояние 1,5-кратной дальности полета максимальной струи более мощного гидромонитора.

Расстояние между двумя одновременно работающими гидромониторами должно быть больше дальности максимального полета струи любого из них.

309. От ВЛ гидромонитор должен быть расположен на расстоянии не менее двукратной дальности полета струи. В отдельных случаях допускается работа гидромонитора на более близком расстоянии от ВЛ при условии разработки и осуществления мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

310. Запрещается укладывать пульпопроводы и водоводы ближе 25 м от воздушных линий электропередачи (далее – ЛЭП) и линий связи. Уменьшение этого расстояния допускается только по согласованию с владельцами коммуникаций и организаций, осуществляющих контроль за их безопасной эксплуатацией.

311. Для обслуживания трубопровода и водопроводных лотков, уложенных на эстакадах, вдоль последних должны быть устроены мостки шириной 0,5 м, огражденные перилами высотой 1,2 м и обшитые снизу на высоту не менее 0,2 м.

312. Трубопроводы укладываются на выровненном основании на подкладках. При прокладке по откосу уступа или борту угольного разреза трубопровод должен быть закреплен анкерами не реже чем через 20–30 м по высоте. При расположении пульпопроводов на эстакадах анкеры следует ставить через 500 м. На каждом прямолинейном участке трубопровода необходимо не реже чем через 500 м устанавливать компенсатор. В случаях прокладки трубопровода в траншеях и канавах стенки последних должны быть

закреплены.

313. Помещения насосных и землесосных установок должны иметь средства связи с местом установки гидромониторов и быть оборудованы аварийной сигнализацией.

314. Во вновь строящихся помещениях между насосами и землесосными агрегатами, а также между ними и стенками помещения следует предусматривать проходы шириной не менее 1 м. В помещениях насосной и землесосной станций должны размещаться схемы трубопроводов с указанием мест установки задвижек и вентилях, а для переходов через трубы должны оборудоваться мостики.

315. Запрещается хождение по трубопроводам, не оборудованным трапами с перилами.

316. На землесосных установках пульповоды и водоводы должны быть оборудованы обратными клапанами.

317. Все водосбросные и водосборные сооружения гидроотвалов следует рассчитывать на максимально возможный приток. По окончании работ с использованием средств гидромеханизации должны быть осмотрены все водосбросные сооружения и составлены документы об их состоянии.

## **VII. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ**

318. Ремонт технологического оборудования должен проводиться в соответствии с графиками обслуживания и ремонта оборудования, согласно документации организации-изготовителя и требованиями нормативных правовых актов в области промышленной безопасности. Годовые и месячные графики ремонтов утверждает руководитель (главный инженер) организации или технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

Работы, связанные с повышенной опасностью, которую определяет технический руководитель (главный инженер), должны выполняться по наряду-допуску под непосредственным руководством лица технического надзора угольного разреза. На каждом объекте должен быть определен перечень таких работ, утвержденный техническим руководителем (главным инженером)

угольного разреза.

319. Ремонтные работы должны проводиться на основании наряда с оформлением его в книге нарядов на ремонтные работы. Ремонтные работы проводятся с соблюдением мер безопасности, установленных документацией организации-изготовителя и (или) внутренними инструкциями, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

320. Ремонт экскаваторов и буровых станков разрешается производить на рабочих площадках уступов, при этом указанные механизмы следует размещать вне зоны возможного обрушения. Площадки должны быть спланированы и иметь подъездные пути.

321. На все виды ремонтов основного технологического оборудования, в соответствии с действующим в организации положением о планово-предупредительных ремонтах должны быть разработаны инструкции (технологические карты, руководства, документация организации работ). В них указываются количество приспособлений и инструментов, определяются порядок и последовательность работ, обеспечивающих безопасность их проведения. При этом порядок и процедуры технического обслуживания и ремонта оборудования устанавливаются на основании документации организации-изготовителя с учетом местных условий его применения. Работники, занятые на ремонте, должны быть ознакомлены с указанными инструкциями, технологическими картами и проектами организации работ под подпись.

322. До начала ремонта оборудования должны быть назначены лица, ответственные за организацию и проведение ремонта, выполнение мероприятий по безопасности, предусмотренных планом организации проведения работ.

323. При выполнении ремонтных работ подрядной организацией, ответственные представители заказчика и подрядчика должны оформить на весь период выполнения работ наряд-допуск, разработать и осуществить организационно-технические мероприятия, направленные на безопасное ведение ремонтных работ.

324. Форма наряда-допуска на ремонтные работы, порядок выдачи и учета утверждаются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

325. Допускается передавать наряд-допуск посредством факсимильной связи или электронной почты, а также по телефону или радиосвязи. В этом случае лицо, выдающее наряд, оформляет экземпляр наряда, а лицо, принимающее текст наряда после его проверки, указывает на месте подписи лица, выдающего наряд, его фамилию и инициалы, подтверждая правильность записи своей подписью с указанием даты и времени.

326. Устранение отказов оборудования, замену расходных запчастей допускается проводить в порядке текущей эксплуатации (ежесменного обслуживания) при условии, что данные виды работ будут включены в перечень работ, допущенных к производству, в порядке текущей эксплуатации или ежесменного обслуживания, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

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

328. Ремонт электрооборудования должен проводиться в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности, а также требованиями нормативных правовых актов по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности.

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

330. Ремонты, связанные с изменением несущих металлоконструкций

основного технологического оборудования, должны проводиться по документации, согласованной с организацией-изготовителем, с составлением акта выполненных работ.

331. Ремонты по восстановлению несущих металлоконструкций должны проводиться по документации, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

332. Работники, выполняющие строповку грузов, должны пройти обучение и иметь при себе удостоверение на право работы стропальщиком.

333. Работы с применением механизированного, пневматического и электрического инструмента должны производиться в соответствии с документацией организаций-изготовителей и с использованием средств индивидуальной защиты.

334. Ремонтные работы должны проводиться в светлое время суток. Допускается проводить ремонтные работы в темное время суток с письменного разрешения лица технического надзора угольного разреза. В случае проведения ремонта в темное время суток места работ должны быть освещены.

335. Оценка качества проведенного планового текущего и капитального ремонта должна проводиться комиссией, назначаемой техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, с оформлением итогового документа.

## **VIII. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

336. Работа технологического железнодорожного транспорта широкой колеи (1524 мм на постоянных путях, 1535 мм на передвижных) угольных разрезов регламентируется эксплуатационными инструкциями, утверждаемыми техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

337. Строительство, содержание и ремонт железнодорожных путей должны производиться в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

338. Все сооружения, устройства, подвижной состав и оборудование должны соответствовать утвержденной проектной документации, а также иметь документацию, содержащую технические и эксплуатационные характеристики.

339. Вновь построенные и реконструированные железнодорожные сооружения и устройства вводятся в постоянную эксплуатацию только после утверждения технической документации (техничко-распорядительных актов (далее – ТРА), инструкций по работе) техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и проверки знания этой документации у работников, обслуживающих эти сооружения и устройства.

340. Запрещается эксплуатация железнодорожных путей без балласта. В качестве балласта для передвижных путей могут быть применены местные материалы, за исключением глин, торфа, растительного грунта. Число болтов в стыковых соединениях передвижных путей должно быть не менее четырех.

341. Выгруженные или подготовленные к погрузке грузы должны быть уложены около пути и закреплены так, чтобы габарит приближения строений не нарушался.

342. Грузы (кроме балласта, выгружаемого для путевых работ) при высоте до 1200 мм должны находиться от наружной грани головки крайнего рельса на расстоянии не менее 2 м, а при большей высоте – не менее 2,5 м.

343. Железнодорожные пути на угольных разрезах следует очищать от просыпи и снега и подвергать инструментальной проверке на соответствие документации по эксплуатации железнодорожных путей. Порядок, сроки проверки и очистки устанавливает технический руководитель (главный инженер) угольного разреза.

Для контроля за вводом в эксплуатацию, эксплуатацией и ликвидацией железнодорожных путей и автомобильных дорог на угольных разрезах необходимо иметь нанесенную на план горных работ схему транспортных коммуникаций, которая должна обновляться при изменении схемы.

344. Запрещается эксплуатировать на железнодорожных путях общего и необщего пользования стрелочные переводы и глухие пересечения, у которых

допущена хотя бы одна из следующих неисправностей:

разъединение стрелочных остряков и подвижных сердечников крестовин с тягами;

отставание остряка от рамного рельса, подвижного сердечника крестовины от усовика на 4 мм и более, измеряемое у остряка и сердечника тупой крестовины против первой тяги, у сердечника острой крестовины – в острие сердечника при запертом положении стрелки;

выкрашивание остряка или подвижного сердечника, при котором создается опасность набегания гребня, и во всех случаях на железнодорожных путях общего пользования, а на железнодорожных путях необщего пользования для стрелочных переводов марки 1/7 и положе, симметричных – марки 1/6, выкрашивание длиной:

на главных железнодорожных путях – 200 мм и более;

на приемо-отправочных железнодорожных путях – 300 мм и более;

на прочих станционных железнодорожных путях – 400 мм и более;

понижение остряка против рамного рельса и подвижного сердечника против усовика на 2 мм и более, измеряемое в сечении, где ширина головки остряка или подвижного сердечника поверху 50 мм и более;

расстояние между рабочей гранью сердечника крестовины и рабочей гранью головки контррельса менее 1472 мм;

расстояние между рабочими гранями головки контррельса и усовика более 1435 мм;

излом остряка или рамного рельса;

излом крестовины (сердечника, усовика или контррельса);

разрыв контррельсового болта в одноболтовом или обоих в двухболтовом вкладыше.

345. На станциях и постах, оборудованных электрической централизацией, очистка стрелок и путей от снега и породы должна проводиться автоматически, механизированным способом. Допускается осуществление очистки вручную не менее чем двумя работниками, один из которых должен подавать



предупреждающие сигналы, и обязан иметь при себе ручные сигнальные флажки, а в темное время суток, при ограниченной видимости – зажженный сигнальный фонарь.

346. Сооружения и устройства системы централизованных блокировок (далее – СЦБ) и связи должны быть защищены от мешающего и опасного влияния тягового тока, воздушных ЛЭП и грозových разрядов. Контроль за устройствами СЦБ и связи должен осуществляться по графику, утвержденному техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

347. Стрелочные переводы ручного обслуживания должны быть оборудованы указателями. Разделение стрелок на освещаемые и неосвещаемые устанавливается ТРА станции.

348. В местах постоянного движения людей через железнодорожные пути должны устраиваться пешеходные тоннели, мосты или дорожки, освещаемые в темное время суток.

Запрещается переход через пути в неустановленных местах.

349. Устройство переездов должно производиться с учетом строительных норм и правил, а также в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по технической эксплуатации, строительству железных и автомобильных дорог Российской Федерации. На постоянных железнодорожных путях угольного разреза устраиваются типовые переезды. Переезды на временных железнодорожных путях должны обеспечивать безопасность движения транспорта и иметь:

ширину проезжей дороги не менее 7,5 м – для автосамосвалов грузоподъемностью до 10 т при однополосном движении, не менее 10 м – при двухполосном, от 10 до 22 м – для автосамосвалов грузоподъемностью более 10 т;

горизонтальную площадку или уклон до 10 промилле, перелом профиля устраивается на расстоянии 5 м от крайнего рельса, продольные уклоны дорог на подходах к переезду не должны превышать 60 промилле;

сплошной настил;

угол пересечения не менее  $30^\circ$ ;

типовые предупредительные знаки;

габаритные ворота для электрифицированных путей;

на расстоянии не менее длины тормозного пути в обе стороны от переезда должны быть установлены предупредительные знаки о подаче свистка машинистом локомотива.

350. Классификация переездов и порядок их охраны устанавливает руководителем, (главным инженером) организации, которая эксплуатирует данный переезд.

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

352. Нормальное положение шлагбаумов:

автоматизированного переезда – открытое;

неавтоматизированного переезда – закрытое.

353. Охраняемые переезды должны освещаться и иметь прямую телефонную связь с ближайшим дежурным по станции или диспетчером.

354. Провоз и перегон по переездам крупногабаритного технологического оборудования и негабаритных грузов допускаются по разработанной документации, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, под наблюдением лица технического надзора угольного разреза.

355. Работы, связанные с пересечением железнодорожных путей ЛЭП, линиями связи, нефтепроводами, водопроводами и другими надземными и подземными устройствами, допускаются по проекту, разработанному и утвержденному техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

356. Устройства путевого заграждения при заграждающем их положении не должны допускать выхода подвижного состава с путей, на которых они установлены.

357. Ремонт сооружений и устройств должен производиться при обеспечении безопасности движения.

358. Запрещается:

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

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

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

360. Перед началом путевых ремонтных работ руководитель работ обязан проинструктировать работников об условиях безопасного производства этих работ и указать места, куда работники должны уходить во время прохода поездов, а также предупредить дежурного по станции и согласовать с ним условия работы.

361. На станционных путях запрещается проводить работы, требующие ограждения предупредительными знаками остановки или уменьшения скорости, без согласия дежурного по станции и руководителя работ.

362. Ввод устройств в действие по окончании работ производит дежурный по станции на основании записи руководителя работ в книге осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети или регистрируемой в той же книге телефонограммой, переданной дежурному по станции, с последующей подписью руководителя работ в течение двадцати четырех часов.

363. Подвижной состав должен содержаться в исправном состоянии, обеспечивающем его бесперебойную работу и безопасность движения.

364. Запрещается использование локомотивов, имеющих неисправность:

тормозов (на тепловозах – ручные и пневматические; на электровозах –

ручные, пневматические, электрические и электромагнитные);

устройств для подачи звуковых сигналов;

песочниц;

скоростемеров;

средств пожаротушения;

устройств освещения;

автостопов, автоматической локомотивной сигнализации (для локомотивов с правом выхода на пути общей сети железных дорог);

средств радиосвязи.

365. Запрещается использование мотор-вагонного подвижного состава и думпкаров, не оборудованных автоматическими тормозами.

366. Запрещается вводить в эксплуатацию локомотивы и другие самоходные единицы на железнодорожном ходу при неисправности:

приборов для подачи звуковых сигналов;

противопожарного оборудования;

пневматических, электрических, ручных тормозов и компрессора;

средств радиосвязи;

устройств блокировки бдительности при обслуживании локомотива одним машинистом;

автосцепных устройств;

системы подачи песка;

прожектора, буферного фонаря, освещения, контрольно-измерительных приборов;

защитной блокировки высоковольтной камеры;

устройств защиты от токов короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения, аварийной остановки дизеля;

предусмотренного конструкцией предохранительного устройства от падения деталей на путь;

защитных кожухов электрооборудования;

дизеля или появлении постороннего шума в дизеле.

367. При наличии на локомотиве двух компрессоров допускается его эксплуатация с одним исправным компрессором.

368. Запрещается оставлять подвижной состав без закрепления от самопроизвольного движения. Порядок закрепления и количество тормозных средств устанавливаются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и оформляются ТРА станции.

369. Запрещается эксплуатировать вагоны, у которых имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

колесная пара, требующая замены;

трещина в поясе тележки или на боковине литой тележки;

надрессорная балка или поперечная связь с изломом;

обрыв колоночного или буксового болта;

автосцепка поглощающего аппарата или тягового хомута автосцепного устройства;

излом или трещина (выходящая с горизонтальной на вертикальную полку) хребтовой, боковой, шкворневой балок или буферного бруса;

кузова, а также запорного механизма люка у полувагона и хоппера, угрожающая сохранности перевозимых грузов и безопасности движения;

буксы, требующей замены, расплавленный или изломанный буксовой подшипник, отсутствие буксовой крышки;

суммарный зазор между скользунами с обеих сторон тележки более 20 мм или менее 4 мм у всех типов четырехосных грузовых вагонов.

370. Запрещается эксплуатировать думпкары, имеющие неисправности:

цилиндров опрокидывания;

рычажного механизма опрокидывания и открытия продольного борта;

кранов управления;

разгрузочной магистрали с утечкой воздуха сверх установленных норм, но в любом случае более 50 кПа (0,5 атм) в минуту;

рамы кузова с прогибом у думпкаров с поднимающимися бортами, когда между днищем и бортом образуется зазор более 70 мм.

371. Состав локомотивных бригад и порядок обслуживания ими локомотивов устанавливает технический руководитель (главный инженер) угольного разреза в зависимости от типа локомотивов и местных условий работы.

372. При электрической и тепловозной тяге одной локомотивной бригаде разрешается обслуживать несколько локомотивов, управляемых из одной кабины.

373. Обслуживание локомотива одним машинистом допускается только при наличии устройств автоматической остановки.

374. Скорость движения поездов на железнодорожных путях угольного разреза устанавливается инструкцией по эксплуатации железнодорожного транспорта угольного разреза в зависимости от применяемого подвижного состава, верхнего строения и профиля пути, а также местных условий.

375. На перегонах (межстанционных, межпостовых) и блоках-участках допускается наличие только одного поезда.

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

377. Запрещаются разборка и укладка железнодорожных путей машинами и механизмами, не оборудованными устройствами для подъема данного груза.

378. Запрещается перевозка рельсовых звеньев на железнодорожных платформах с установленным съемным унифицированным оборудованием без закрепления упорами и ограничительными цепями.

379. Забойные и отвальные железнодорожные пути должны заканчиваться предохранительными упорами, закрепленными на расстоянии не менее 10 м от конца рельсов, ограждаемыми предупредительными знаками, освещаемыми в темное время суток или с использованием светоотражающих элементов.

380. На нерабочей части забойных и отвальных тупиков (путей) запрещается оставлять краны, путепередвигатели и другие механизмы без ограждения их сбрасывающими устройствами, исключаящими наезд

на них подвижного состава или выход их на рабочую часть пути.

Запрещается занимать улавливающие и предохранительные тупики подвижным составом.

381. Следование поездов вагонами вперед разрешается при наличии вагонов с тормозной площадкой или наличии на переднем вагоне исправной подножки, обращенной в сторону движения поезда, на которой должен находиться составитель (кондуктор).

382. Допускается следование специализированных технологических поездов вагонами вперед без составителя (кондуктора) при обязательном наличии на переднем вагоне (думпкаре) соответствующих звуковых, а в темное время суток и световых сигналов. В этом случае на стоянках при маневровой работе обязанности составителя (руководителя маневров) разрешается возлагать на помощника машиниста, обученного для этих целей.

383. Хозяйственный поезд, отправляемый на перегон в тупик погрузки и выгрузки вагонами вперед без составителя (кондуктора) и звуковых и световых сигналов, может состоять из вагонов (думпкаров) с числом осей не более 12.

384. Погрузка вагонов (думпкаров) производится согласно схеме загрузки. Односторонняя сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая грузоподъемность вагонов (думпкаров), не допускаются.

385. При остановке состава вагонов на уклоне пневматические ручные тормоза должны быть приведены в действие и под колеса подложены тормозные башмаки.

Отцепленные вагоны должны быть закреплены ручными тормозными башмаками и ручными тормозами для предотвращения самопроизвольного ухода их на спуск.

386. Запрещается включать вагоны для перевозки людей в составы грузовых поездов. Допускается перевозка работников, занятых на путевых работах, в предназначенном для этой цели вагоне, включенном в ремонтный поезд, а также в путевых машинах в соответствии с инструкцией, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

387. Подача и передвижение железнодорожных составов в процессе погрузки (разгрузки) должны проводиться только по звуковым и световым сигналам машиниста экскаватора (погрузчика) или оператора погрузочного устройства.

388. Погрузочные железнодорожные пути должны иметь превышение над уровнем стояния экскаватора или других механизмов, определяемое документацией, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

389. Запрещается при работе на руководящих уклонах 60 промилле использование подвижного состава, не оборудованного быстродействующими тормозами (электропневматическими или другими). Работа подвижного состава на участках путей с уклоном от 40 до 60 промилле допускается только при тяговом и тормозном их обеспечении, определяемом тяговыми и тормозными расчетами.

390. Работа хозяйственных поездов, не оборудованных быстродействующими тормозами, на уклонах от 40 до 60 промилле разрешается с применением дополнительного локомотива с соблюдением требований разработанных мероприятий, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

391. В отдельных случаях при эксплуатации тяговых агрегатов допускается производить погрузку на уклонах до 60 промилле включительно, разгрузку на уклонах до 40 промилле включительно, при разработке мер безопасности, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

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

Маневры на путях локомотивных и вагонных депо и других путях ремонта подвижного состава следует проводить только под наблюдением и по личным указаниям дежурного по депо или другого лица, которому поручено руководство



маневрами на этих путях. Разграничение районов руководства маневровой работой, а также распределение обязанностей между работниками по выполнению маневров устанавливаются ТРА станции.

393. Устройство контактной сети технологического железнодорожного транспорта должно соответствовать требованиям нормативных правовых актов по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности. Высота подвески контактного провода над головкой рельса на постоянных путях должна быть не менее 6250 мм на станциях и не менее 5750 мм на перегонах.

394. Для питания контактных сетей электрифицированных технологических железных дорог допускается применение системы с заземлением одной фазы или средней точки тягового трансформатора. При этом заземление тягового трансформатора должно выполняться за пределами контура защитного заземления подстанции.

395. Высота подвески контактного провода над уровнем головки рельса на передвижных железнодорожных путях при боковой подвеске должна быть не менее 4400 мм.

396. Расстояние от оси крайнего железнодорожного пути до внутреннего края опор контактной сети на перегонах и железнодорожных станциях должно быть не менее 3100 мм.

Опоры в выемках должны устанавливаться вне пределов кюветов.

397. В снегозаносимых выемках (кроме скальных) и на выходах из них (на длине 100 м) расстояние от оси крайнего железнодорожного пути до внутреннего края опор контактной сети должно быть не менее 5700 мм. Перечень таких мест определяется соответственно владельцем инфраструктуры, владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

398. На существующих линиях до их реконструкции, а также в особо трудных условиях на вновь электрифицируемых линиях расстояние от оси железнодорожного пути до внутреннего края опор контактной сети (на прямых участках пути) допускается на железнодорожных станциях не менее 2450 мм, а на перегонах не менее 2750 мм.

399. На кривых участках расстояние от оси железнодорожного пути до внутреннего края опор контактной сети должно увеличиваться в соответствии с габаритным уширением, установленным для опор контактной сети.

400. Взаимное расположение опор контактной сети, воздушных линий и светофоров должно обеспечивать видимость предупредительных знаков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

401. На передвижных путях при погрузке состава думпкаров многоковшовыми порталными экскаваторами расстояние между подвижным составом и проводом (в свету) должно быть не менее 800 мм. Расстояние между подвижным составом и проводом (в свету) менее 800 мм допускается при оборудовании защитного ограждения на боковых окнах электровоза.

402. В пределах искусственных сооружений расстояние от пантографа и частей контактной сети, находящихся под напряжением, до заземленных частей сооружений должно быть: не менее 150 мм – при номинальном напряжении до 1 кВ, 200 мм – до 4 кВ, 250 мм – до 10 кВ и 350 мм – выше 10 кВ.

403. Изолятор анкеровки контактного провода, несущих и фиксирующих тросов должен быть расположен не ближе 1,5 м от опоры.

404. Все рельсовые пути, не используемые для движения электровозов, должны быть отделены от электрифицированных путей устройством изолированных стыков.

405. Работа на контактной сети, находящейся под напряжением, разрешается только с вышек, смонтированных на автодрезине или на платформе, или с передвижных лестниц с изолированными площадками.

406. Работы под напряжением проводятся по нарядам-допускам. Не допускается производство каких-либо работ на контактной сети во время дождя, тумана, мокрого снега и грозы.

407. В каждой группе работников контактной сети должен быть руководитель, ответственный за безопасность работ.

408. Металлические конструкции (мосты, путепроводы, светофоры,

гидроколонки), расположенные на расстоянии менее 5 м от частей контактной сети, находящихся под напряжением, металлические опоры контактной сети и детали крепления изоляторов контактной сети на железобетонных и каменных искусственных сооружениях и железобетонных опорах, а также приводы секционных разъединителей, нерабочие анкерочные ветки и грузы компенсаторов, установленные на деревянных опорах, должны быть заземлены.

409. Заземление должно выполняться присоединением заземляемой конструкции к тяговым рельсам.

410. Заземляющие провода и места их присоединения к рельсам и заземляемым устройствам должны быть доступны для контроля.

411. Приводы секционных разъединителей в отключенном положении должны быть заперты замком. Каждый привод должен иметь присвоенный номер, четко написанный на его крышке.

412. Работы на контактной сети должны проводиться в присутствии второго лица, находящегося в месте работы.

413. Запрещается использование электровозов, не оборудованных блокировками, исключающими вход в высоковольтную камеру и выход на крышу электровоза при поднятом и не отключенном токоприемнике.

414. Ремонт и осмотр оборудования, расположенного на крыше тягового агрегата или электровоза, должны производиться в депо или на выполненном пути (участке пути) с обязательным снятием напряжения и заземлением контактной сети.

415. Осмотр и ремонт оборудования, вспомогательных машин, тяговых двигателей и аппаратуры на тяговых агрегатах или электровозах вне депо должны производиться с соблюдением следующих условий:

тяговый агрегат или электровоз остановлен и заторможен ручным тормозом и установлены тормозные башмаки;

вспомогательные машины и аппаратура выключены;

дизель на дополнительной секции тягового агрегата остановлен;

токосъемники опущены и заземлены, краны, подающие воздух к приводам

токосъемников, закрыты;

реверсивная рукоятка и ключ щитка управления сняты;

щитки вспомогательных машин и токосъемников заблокированы;

быстродействующий выключатель выключен.

416. После полной остановки вспомогательных машин главный разъединитель и разъединитель вспомогательных цепей должны быть отключены разъединительной штангой, на дизель-электровозах дизель должен быть остановлен.

417. Ключ от щитков управления и рукоятка реверсивного механизма перед началом работ должны передаваться лицу, проводящему работу.

418. Машинист электровоза независимо от показания вольтметра должен убедиться в том, что токосъемники опущены.

419. Ремонтные работы должны проводиться в соответствии с утвержденным перечнем работ по письменному распоряжению руководителя работ или в порядке текущей эксплуатации.

420. На всех пересечениях электрифицированных путей с автомобильными дорогами и пунктами, где проводятся погрузочно-разгрузочные работы, должны быть установлены освещенные плакаты, предупреждающие о близком расположении контактного провода, а около переездов с обеих сторон – также габаритные ворота, высота которых должна быть меньше высоты подвески контактного провода не менее чем на 0,5 м.

421. На мостах, путепроводах и пешеходных мостиках, проходящих над электрифицированными путями, должны устанавливаться сплошные предохранительные щиты высотой не менее 2 м и шириной не менее 1 м в обе стороны от контактного провода.

#### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

422. Ширина проезжей части внутрикарьерных дорог, продольные и поперечные уклоны, радиусы кривых в плане устанавливаются техническим проектом разработки месторождения, исходя из размеров и технических характеристик автомобилей и автопоездов.

423. Временные въезды в траншеи должны устраиваться так, чтобы вдоль них при движении транспортного средства оставался свободный проход шириной не менее 1,5 м с обеих сторон.

424. При уклонах дорог длиной более 600 м и более 60 промилле должны устраиваться площадки с уклоном до 20 промилле длиной не менее 50 м и не реже чем через каждые 600 м длины затяжного уклона.

425. В особо стесненных условиях, на дорогах внутри угольного разреза и отвалов, величину радиусов кривых в плане допускается принимать в размере не менее двух с половиной конструктивных радиусов разворотов транспортных средств наибольшей грузоподъемности, применяемых на данном участке, по переднему наружному колесу – при расчете на одиночный автомобиль и не менее трех с половиной конструктивных радиусов разворота – при расчете на тягачи с полуприцепами.

426. Проезжая часть автомобильной дороги внутри контура угольного разреза должна быть ограждена от призмы возможного обрушения предохранительным валом или защитной стенкой. Высота предохранительного вала или защитной стенки принимается не менее половины диаметра колеса самого большого по грузоподъемности эксплуатируемого на угольном разрезе автомобиля. Вертикальная ось, проведенная через вершину предохранительного вала, должна располагаться вне призмы обрушения.

427. Расстояние от внутренней бровки предохранительного вала (защитной стенки) до проезжей части должно быть не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, эксплуатируемого на угольном разрезе.

428. В течение периода отрицательных температур автомобильные дороги, площадки, предназначенные для обслуживания, приема-сдачи смен, заправки топливом карьерных самосвалов должны очищаться от снега и льда и посыпаться противоскользящими материалами.

429. Запрещается использование автомобилей, не имеющих технической документации, выданной организацией-изготовителем и содержащей его

основные технические и эксплуатационные характеристики.

430. На линию автомобили могут выпускаться только при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также безопасность других работ, предусмотренных технологией применения транспортных средств, находятся в технически исправном состоянии. Они должны также иметь запас горючего и комплект инструмента, предусмотренный организацией-изготовителем.

431. Находящиеся в эксплуатации карьерные самосвалы должны быть укомплектованы: исправными средствами пожаротушения, двумя знаками аварийной остановки, медицинской аптечкой для оказания первой помощи, упорами для подкладки под колеса, двумя зеркалами заднего вида, устройством блокировки (сигнализатором) поднятия кузова под ВЛ (для самосвалов 30 тонн и более), средствами связи (радиостанцией).

432. Запрещается использование открытого огня для разогревания масел и воды. Угольные разрезы для этих целей должны быть обеспечены стационарными пунктами пароподогрева в местах стоянки автомобилей.

433. Водители автомобилей и самоходного технологического оборудования (грейдеров, скреперов, бульдозеров, погрузчиков) должны иметь при себе водительское удостоверение государственного образца соответствующей категории, путевой лист, удостоверение о проверке знаний по охране труда и промышленной безопасности и допуск к работе на угольном разрезе.

434. Водители, управляющие автомобилями с дизель-электрической трансмиссией, должны иметь соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

435. При проведении капитальных ремонтов и в процессе последующей эксплуатации в сроки и объемах, предусмотренных организацией-изготовителем, должны производиться работы по неразрушающему контролю и диагностике узлов, деталей, агрегатов транспортных средств.

436. Скорость и порядок движения автомобилей, автомобильных

и тракторных поездов на дорогах угольного разреза устанавливает технический руководитель (главный инженер) угольного разреза с учетом местных технических условий.

437. Водители всех типов транспортных средств должны быть ознакомлены с установленной скоростью и порядком движения на угольном разрезе под подпись.

438. Буксировка неисправных автосамосвалов грузоподъемностью 15 т и более должна осуществляться тягачами.

439. Запрещается оставлять на проезжей части дороги неисправные автосамосвалы. Допускается кратковременное оставление автосамосвала на проезжей части дороги в случае его аварийного выхода из строя, при ограждении автомобиля с двух сторон предупредительными знаками в соответствии с требованиями нормативных правовых актов о безопасности дорожного движения и установкой противооткатных упоров под колесами.

440. При приеме на работу, после практического ознакомления с маршрутами движения, водителям должны выдаваться удостоверения на право работы на угольном разрезе.

441. Разовый въезд на территорию угольного разреза автомобилей, тракторов, тягачей, погрузочных, грузоподъемных машин, принадлежащих сторонним организациям, разрешается в порядке, установленном на угольном разрезе, после обязательного инструктажа водителя (машиниста).

442. Контроль за техническим состоянием автосамосвалов, соблюдением правил дорожного движения должен обеспечиваться должностными лицами угольного разреза или структурного подразделения (организации), а при эксплуатации транспортных средств подрядной организацией, работающей на основании договора, – должностными лицами подрядной организации.

443. При выпуске на линию и возврате с линии водителями и должностными лицами должен обеспечиваться предрейсовый и послерейсовый контроль технического состояния транспортных средств в порядке и в объемах, утвержденных техническим руководителем (главным

инженером) угольного разреза или подрядной организации, оказывающей услуги по перевозке горной массы на угольном разрезе. Результаты проверки технического состояния транспортного средства должны записываться в бортовом журнале (книге приема-передачи смен).

444. Смена водителей в течение рабочих суток должна проводиться на выделенной площадке.

445. Ежедневное (ежесменное) обслуживание и мелкий ремонт проводятся на оборудованных площадках с применением стационарных и передвижных технических устройств.

446. На технологических дорогах движение автомобилей с одинаковой технической скоростью движения должно проводиться без обгона. Обгон автомобилей с разной технической скоростью движения допускается при обеспечении безопасных условий движения.

447. При погрузке горной массы в автомобили экскаваторами (погрузчиками) должны выполняться следующие условия:

находящийся под погрузкой автомобиль должен быть остановлен;

находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста экскаватора (погрузчика);

погрузка в кузов автомобиля должна производиться только сзади или сбоку, перенос ковша над кабиной автомобиля запрещается;

высота падения груза должна быть минимально возможной и во всех случаях не превышать 3 м;

нагруженный автомобиль может следовать к пункту разгрузки только после звукового и (или) светового сигналов машиниста экскаватора (погрузчика);

ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия экскаватора (погрузчика) и становиться под погрузку только после звукового и (или) светового сигналов машиниста экскаватора (погрузчика) или оператора погрузочного устройства.

Не допускается односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также



превышающая установленную грузоподъемность автомобиля.

При двухсторонней погрузке экскаватором типа прямая или обратная механическая лопата, самосвалы, поставленные под погрузку, должны находиться за пределами радиуса действия контргруза экскаватора данного типа.

448. Кабина автосамосвала, предназначенного для эксплуатации на угольном разрезе, должна быть перекрыта защитным козырьком, обеспечивающим безопасность водителя при погрузке.

При отсутствии защитного козырька водитель автомобиля обязан выйти на время загрузки из кабины и находиться за пределами максимального радиуса действия ковша экскаватора (погрузчика). В этом случае в документации на производство работ экскаватора (погрузчика) должен быть предусмотрен порядок производства работ, обеспечивающий безопасность работников и оборудования.

449. При работе на линии запрещаются:

движение автомобиля с поднятым кузовом;

движение автомобиля без включенных габаритных фар;

остановка, стоянка, ремонт и разгрузка под ЛЭП;

в пунктах погрузки движение задним ходом более 30 м (за исключением работ по проведению траншей);

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

перевозка посторонних людей в кабине без разрешения руководителя (главного инженера) организации или главного инженера угольного разреза;

выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;

остановка автомобиля на уклоне и подъеме;

движение вдоль железнодорожных путей на расстоянии менее 5 м от ближайшего рельса;

эксплуатация автомобиля с неисправным пусковым устройством двигателя;

нахождение персонала под поднятым, незастопоренным кузовом.

450. В случае остановки автомобиля на подъеме или уклоне вследствие технической неисправности, а также в случае, когда водитель покидает автомобиль, он обязан принять меры, исключая самопроизвольное движение автомобиля.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться звуковой сигнал.

451. Если во время работы на линии автомобиль оказывается в условиях, опасных для здоровья и жизни людей, сохранности подвижного состава (угроза обрушения уступа, борта, деформация кромки отвала), водитель обязан немедленно приостановить работу, принять меры к удалению работников, выводу подвижного состава из опасной зоны и сообщить об этом лицу технического надзора угольного разреза.

452. Очистка кузова от налипшей и намерзшей горной массы должна производиться в отведенном месте с применением механических или иных средств.

453. Шиномонтажные работы должны осуществляться по наряду-допуску в отдельных помещениях или на участках, оснащенных необходимыми механизмами и ограждениями. Лица, выполняющие шиномонтажные работы, должны быть обучены и проинструктированы.

454. Погрузочно-разгрузочные пункты должны иметь площадки, достаточные для безопасного выполнения маневровых операций погрузочных средств, автомобилей, автопоездов, бульдозеров и другого оборудования. Размеры площадки определяются документацией на производство работ, утвержденной техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

455. Разгрузочные площадки должны иметь предохранительный вал (стенку) высотой не менее половины диаметра колеса самого большого по грузоподъемности эксплуатируемого на угольном разрезе автомобиля. Внутренняя бровка предохранительного вала (стенки) должна располагаться вне призмы возможного обрушения.

Запрещается наезд на предохранительный вал (стенку).

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА**

456. При проектировании, строительстве и эксплуатации объектов непрерывного транспорта необходимо руководствоваться требованиями настоящих Правил безопасности, а также других нормативных правовых актов в области промышленной безопасности.

457. Технический руководитель (главный инженер) угольного разреза должен назначить ответственных лиц, осуществляющих контроль за состоянием и безопасной эксплуатацией конвейеров и других видов непрерывного технологического транспорта.

458. На конвейерах в подземных условиях должно применяться ленточное полотно из трудногорючих материалов.

В конвейерных галереях и на эстакадах, расположенных на поверхности, предназначенных для транспортирования горючих материалов в холодном состоянии, допускается применение конвейерной ленты в трудновоспламеняющемся и трудновоспламеняющемся морозостойком исполнениях. Для транспортирования негорючих материалов допускается использование конвейерной ленты общепромышленного или морозостойкого исполнения в зависимости от условий эксплуатации конвейера.

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

Для предупреждения возгорания ленты приводные станции конвейеров должны быть оборудованы тепловой защитой.

459. Запрещается использование установок непрерывного технологического транспорта, которые не имеют:

блокирующие устройства, останавливающие оборудование, предшествующие аварийно остановленному;

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

сигнализацию о начале запуска оборудования, обеспечивающую перед пуском автоматическую подачу звукового сигнала длительностью не менее 6 секунд, хорошо слышимого как по всей длине конвейера, так и в районе натяжной и приводной станции;

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

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

устройства, препятствующие боковому сходу ленты, и датчики от бокового схода ленты, отключающие привод конвейера при сходе ленты в сторону более 10 % ее ширины;

местную блокировку, предотвращающую пуск оборудования с централизованного пульта управления;

при установке конвейеров под углом более  $6^\circ$  – автоматически действующее тормозное устройство, срабатывающее при отключении двигателя и препятствующее перемещению грузовой ветви ленты в обратном направлении;

устройства для натяжения ленты;

при угле наклона конвейерного става более  $10^\circ$  – устройства, улавливающие грузовую ветвь при ее обрыве, или устройства, контролирующие целостность тросов;

устройства для механической очистки ленты и барабанов от налипающего материала;

устройства, отключающие привод при забивке разгрузочных воронок и желобов.

460. Уборка просыпавшегося материала из-под ленточных конвейеров

должна быть механизирована. Уборка материала вручную из-под головных, хвостовых и отклоняющих барабанов допускается при остановленном конвейере, электрическая схема привода которого должна быть разомкнута, а на пусковых устройствах размещены предупредительные плакаты.

461. Запрещается использование приводных, натяжных, отклоняющих и концевых станций ленточных конвейеров, не имеющих ограждения, исключающие возможность производить ручную уборку просыпавшегося материала у барабанов во время работы конвейеров. Ограждения должны быть заблокированы с приводным двигателем конвейера таким образом, чтобы исключить возможность его работы или пуска его в работу при снятых ограждениях.

Со стороны основного прохода для людей по всей длине конвейера должны быть ограждения, блокируемые с приводом конвейера. Со стороны неосновного (монтажного) прохода конвейера, а также для конвейеров, размещенных в галереях закрытого типа, конвейеры могут не ограждаться при условии оборудования входов в эту зону калитками, заблокированными с двигателем конвейера, исключающими доступ людей в эту зону при работе конвейера.

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

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

464. Ремонтные работы и очистка конвейера должны производиться только при остановленном конвейере и заблокированном пусковом устройстве.

465. Запрещается:

перевозить людей на не оборудованных конвейерах;

транспортировать на ленте оборудование;

подсыпать на приводной барабан канифоль или другие материалы в целях устранения пробуксовки ленты;

направлять движущуюся ленту рукой или посторонним предметом;

проводить ручную уборку просыпавшегося материала из-под конвейеров во время их работы;

работа при заштыбованном конвейере.

466. Для вновь проектируемых угольных разрезов ширина галерей и эстакад должна соответствовать условиям обеспечения проходов:

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

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

Для действующих угольных разрезов ширина прохода в галереях и эстакадах должна соответствовать проекту.

467. Запрещается использование конвейеров, расположенных на высоте более 1,8 м над уровнем земли, не оборудованных по всей длине с обеих сторон непрерывными боковыми площадками шириной не менее 0,3 м.

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

В местах, предназначенных для перехода через конвейеры, должны быть установлены постоянные металлические переходные мостики со ступеньками и поручнями.

468. Установка и эксплуатация ленточных конвейеров в наклонных стволах должна выполняться в соответствии с требованиями федеральных норм

и правил в области промышленной безопасности в угольных шахтах.

469. Конвейерные установки должны быть немедленно остановлены при обнаружении следующих неисправностей:

необычный шум или стук в редукторе приводного блока;

повреждение стыкового соединения или самой ленты, которое может привести к ее поперечному порыву;

пробуксовка ленты на приводном барабане;

ослабление натяжения ленты до значений меньше рабочего по условию отсутствия пробуксовки;

поперечный сход ленты на роlikоопорах или барабанах до касания неподвижных частей конвейера или ссыпания груза с ленты;

срыв футеровки с приводных, прижимных или отклоняющих барабанов;

заштыбовка перегрузочного пункта;

заклинивание куска материала между лентой и разгрузочным лотком;

повреждение ограждения.

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

В конвейерных галереях в местах примыкания их к зданиям должны быть устроены перегородки с самозакрывающимися дверями.

471. Тормоза приводов конвейеров следует проверять не реже одного раза в тридцать дней.

472. Перед плановой остановкой конвейеров (особенно в период отрицательных температур) ленты должны быть полностью освобождены от транспортируемого материала и натяжение их должно быть ослаблено. Продолжительность остановки и порядок запуска определяются документом, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

473. Спуск работников в бункеры разрешается по лестницам после остановки загрузочных и выгрузочных конвейеров и питателей. Спуск в бункеры

и работа в них проводятся по наряду-допуску под наблюдением лица технического надзора угольного разреза после разборки схемы электроприводов загрузочных и выгрузочных конвейеров и питателей с соблюдением дополнительных мер безопасности, предусмотренных внутренней инструкцией угольного разреза. На рукоятках отключенной пусковой аппаратуры загрузочных конвейеров должны размещаться предупреждающие плакаты.

Спускающиеся в бункер работники должны быть проинструктированы и снабжены страховочными привязями и канатами, укрепленными в верхней части бункера.

Для освещения бункера необходимо применять взрывобезопасные светильники.

Перед спуском работников в бункер, содержащий горную массу, выделяющую газообразные вещества, необходимо произвести анализ проб воздуха в бункере.

474. Запрещается использование бункеров силосного типа, не оснащенных автоматизированной системой контроля уровня заполнения. В бункерах должен осуществляться контроль за температурой и влажностью угля и содержанием вредных газов.

475. Проемы бункеров должны ограждаться с нерабочих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой их по низу, полосой на высоту 0,15 м.

Разгрузочные площадки для железнодорожного транспорта и автосамосвалов ограждаются перилами высотой не менее 1 м, в местах возможного прохода работников с обшивкой их по низу, на высоту 0,15 м.

Рабочие площадки приемных и разгрузочных устройств и бункеров обязательно оборудуются звуковой сигнализацией, предназначенной для оповещения обслуживающего персонала о прибытии железнодорожного состава. Сигналы подаются за 1,5–2 минуты до момента прибытия транспортных средств.

476. На приемных бункерах должен быть установлен светофор,



разрешающий или запрещающий въезд железнодорожного состава или транспортного средства на площадку бункера под разгрузку.

477. Скорость движения конвейерной ленты при ручной пороодоотборке не должна превышать 0,5 м/с. В месте пороодоотборки конвейер должен быть огражден.

478. Запрещается прокладка кабелей по конструкциям конвейера, расположенного в галереях, зданиях и других наземных сооружениях, а также в подземных выработках, кроме кабелей блокировки, защиты, сигнализации и управления, прокладываемых в защитных коробах или трубах по конструкциям конвейера.

479. При расположении конвейерных линий на открытом воздухе допускается прокладка кабелей напряжением до 35 кВ на ставе конвейера, при этом должна быть обеспечена защита кабелей от механических повреждений.

480. Для передачи и распределения электрической энергии должны применяться:

небронированные кабели в поливинилхлоридной или алюминиевой оболочке для контрольных цепей, осветительных проводов;

бронированные кабели для стационарной прокладки;

гибкие кабели для питания передвижных машин и механизмов.

481. Гибкие кабели должны подвешиваться с провисом. Высота подвески кабеля должна исключать возможность его повреждения. Допускается располагать на почве часть гибкого кабеля, питающего передвижные механизмы, на протяжении не более 15 м. Расположение кабеля на почве должно исключать возможность его повреждения движущейся машиной.

#### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТРАНСПОРТА И ЦИКЛИЧНО-ПОТОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

482. При проектировании, строительстве и эксплуатации объектов с использованием комбинированного транспорта и циклично-поточной технологии (далее – ЦПТ) необходимо руководствоваться требованиями

настоящих Правил безопасности, а также нормативных правовых актов в области промышленной безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых.

483. Месторасположение перегрузочного пункта, а также порядок его образования и эксплуатации определяются техническим проектом разработки месторождения.

484. Перегрузочные пункты горной массы при комбинированном транспорте должны размещаться на горизонтальных площадках, иметь необходимые размеры для маневров, освещаться в темное время суток.

485. Перегрузочные пункты должны быть оборудованы световыми табло, указывающими место разгрузки, и световыми сигналами, обеспечивающими безопасное движение автосамосвалов на площадке.

486. Экскаваторный перегрузочный пункт должен иметь две рабочие зоны, в одной из которых работает экскаватор, а в другой проводятся разгрузка самосвалов и формирование штабеля.

Рабочие зоны перегрузочного пункта должны иметь отдельные автомобильные заезды, связанные с технологическими дорогами угольного разреза.

Заезд в зону работы экскаватора должен быть огражден предупредительными знаками.

487. Работа на перегрузочном пункте должна проводиться в соответствии с документацией на производство работ.

Запрещается одновременная работа в одной зоне бульдозера, автосамосвалов и экскаватора.

Расстояние между работающими бульдозерами, стоящими на разгрузке, и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 м.

488. Устройство контактной сети на эстакаде перегрузочного пункта запрещается.

489. Запрещается находиться работникам и проводить какие-либо работы на перегрузочном пункте в рабочей зоне автосамосвала и бульдозера. Во всех

случаях работники должны находиться от механизма на расстоянии не менее 5 м.

490. На перегрузочном пункте подача автосамосвала на разгрузку должна осуществляться задним ходом, а работа бульдозера должна проводиться перпендикулярно верхней бровке откоса. При этом движение бульдозера к верхней бровке откоса проводится только отвалом вперед.

Запрещается разгрузка автосамосвалов под откос, подработанный экскаватором.

491. Перегрузочные пункты с колесного транспорта на конвейерный должны оснащаться следующим основным оборудованием:

бункером для аккумулялирования угля или породы, поступающих с колесного транспорта;

грохотом для отделения негабаритных кусков перед дробильной установкой;

питателем для формирования непрерывного потока материала из-под бункера;

питателем-грохотом для предохранения конвейерной ленты от непосредственных ударов падающей горной массы;

металлоуловителем.

В случае применения валковых дробилок с защитой от попадания посторонних предметов и перегрузок установка грохота и металлоуловителя не требуется.

492. Бункер должен быть оборудован устройством (буфером), исключаяющим скатывание в него автосамосвала, и иметь выход за габариты разгрузочной площадки при одновременной разгрузке нескольких самосвалов. Высота отбойного буфера должна быть не менее 0,5 диаметра колеса самосвала максимальной грузоподъемности, применяемого в данных условиях.

493. В зданиях грохотильно-дробильных перегрузочных пунктов минимальное расстояние между габаритами смежных машин и аппаратов и от стен оборудования должно быть определено из расчета обеспечения

транспортирования машин и аппаратов при их ремонте или замене, но не менее:

1,5 м – на основных проходах;

1 м – на рабочих площадках между машинами;

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

494. Проемы бункеров должны ограждаться с нерабочих сторон перилами высотой не менее 1,1 м с обшивкой их по низу, полосой на высоту 0,15 м.

Разгрузочные площадки для железнодорожного транспорта и автосамосвалов ограждаются перилами высотой не менее 1,1 м в местах возможного прохода людей с обшивкой их по низу, полосой на высоту 0,15 м.

495. Рабочие площадки приемных и разгрузочных устройств и бункеров обязательно оборудуются звуковой сигнализацией, предназначенной для оповещения обслуживающего персонала о прибытии железнодорожного состава. Сигналы подаются за 1,5–2 минуты до момента прибытия транспортных средств.

На приемных бункерах должен быть установлен светофор, разрешающий или запрещающий въезд транспортного средства на площадку бункера под разгрузку.

496. Запрещается использование ленточных конвейеров, у которых оси приводных, натяжных и отклоняющих барабанов, приводных станций, а также машин и оборудования дробильных и грохотильно-дробильных пунктов (вне зависимости от места их расположения) находятся выше 1,8 м от уровня пола (земли), не имеющих площадок для обслуживания. Расстояние по вертикали от пола площадок до низа наиболее выступающих строительных конструкций (коммуникационных систем) должно быть не менее 1,8 м.

Площадки обслуживания конвейеров должны иметь сплошной нескользкий настил и быть ограждены перилами высотой не менее 1,1 м со сплошной обшивкой их по низу полосой на высоту 0,15 м от уровня настила.

497. В местах загрузки конвейеров и в местах, где возможно скатывание

с рабочей ветви кусков транспортируемого материала, следует устанавливать предохранительные борта.

498. Грузы натяжных устройств конвейеров должны располагаться так, чтобы в случае обрыва ленты или канатов исключалась возможность падения груза на работников или оборудование.

### IX. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

499. Проектирование, эксплуатация и ремонт электроустановок (электрооборудования, сетей электроснабжения) угольного разреза должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности и других нормативных правовых актов по обеспечению электробезопасности.

500. На каждом угольном разрезе должны быть в наличии:

схема электроснабжения, нанесенная на план горных работ, утвержденная техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. На схеме указываются силовые и электротяговые сети, места расположения электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств);

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

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

501. Все происшедшие в процессе эксплуатации изменения в схеме электроснабжения, нанесенной на план горных работ, должны отражаться на ней по окончании работ за подписью лица, ответственного за электрооборудование объекта, с указанием его должности и даты внесения изменения.

502. На рабочем месте передвижной электроустановки (экскаваторе, передвижной дробильной установке, участковом водоотливе, буровом станке) должна быть схема электроснабжения этой электроустановки. При изменении электроснабжения электроустановки все изменения необходимо внести в схему электроснабжения в течение восьми часов, с ознакомлением обслуживающего персонала под подпись с указанием даты.

503. Для организации безопасного обслуживания электроустановок и сетей должны быть определены и оформлены распоряжениями технического руководителя (главного инженера) угольного разреза границы обслуживания, электротехническим персоналом, назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию электроустановок по организации и структурным подразделениям.

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

504. На каждом пусковом аппарате должна быть надпись с указанием включаемых им электроустановок и номинального напряжения.

505. Лица, работающие в электроустановках и на ЛЭП должны выполнять организационные и технические мероприятия, предусмотренные требованиями настоящих Правил безопасности и других нормативных правовых актов по безопасной эксплуатации электроустановок.

506. Присоединение передвижных машин к питающим карьерным ЛЭП должно производиться с помощью передвижных ПП (передвижных КТП) заводского изготовления.

507. ПП должны быть установлены на одном горизонте (уступе) с работающими горнотранспортными машинами.

508. Допускается установка ПП на разных горизонтах (уступах) при обеспечении безопасных условий для передвижения персонала и осмотра им питающих горнотранспортные машины кабелей.

509. Запрещается более одного присоединения к одному индивидуальному

## III.

510. Для питания передвижных и самоходных электроустановок должны применяться сети напряжением не выше 35 кВ с изолированной нейтралью трансформаторов, или заземленной через высокоомные резисторы, или трансформаторы стабилизации сети.

511. Допускается применение сетей напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью для питания стационарных потребителей, расположенных за пределами открытых горных работ, а также питающихся от отдельных трансформаторов установок освещения стационарных перегрузочных пунктов и отвалов; въездных (выездных) траншей, осветительных установок и сетей СЦБ. При этом заземляющее устройство этих установок не должно иметь гальванической связи с заземлителями и заземляющими проводниками сети с изолированной нейтралью.

512. Запрещается использование плавких вставок предохранителей, некалиброванных организацией-изготовителем (электротехнической лабораторией угольного разреза) с указанием на клейме номинального тока вставки. Запрещается применение некалиброванных плавких вставок и плавких вставок без патронов-предохранителей. Замена их должна производиться при снятом напряжении и не во время грозы.

513. Все низковольтные подстанции с режимом изолированной нейтрали и передвижные электроустановки до 1000 В, получающие от них питание, должны иметь быстродействующую защиту от утечек тока на землю (корпус) с автоматическим отключением электроустановки в случае возникновения в ней опасности поражения электрическим током, при этом общее время отключения не должно превышать 200 мс.

514. Исправность действия (срабатывания) реле утечки тока должна проверяться в каждой смене перед началом работы электротехническим или эксплуатационным персоналом. При этом периодичность проверки реле утечки тока должна быть не реже:

одного раза в десять дней – для реле утечки внутри экскаваторов;

одного раза в день – для реле утечки буровых станков и подстанций.

Результаты проверки реле утечки тока должны заноситься в книгу приема-сдачи смен.

515. Проверка реле утечки тока в комплекте с автоматом на время их срабатывания должна производиться в сроки, установленные лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию электроустановок, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при его первоначальной установке на машину или при перестановке с машины на машину. Проверка оформляется протоколом.

Допускается отсутствие защиты от утечки тока для цепей напряжением до 60 В.

516. Электроустановки с заземленной нейтралью должны иметь устройства защитного отключения.

517. Запрещается использование экскаваторов, буровых станков, отвалообразователей, конвейеров, насосов, электроприводы которых не оборудованы электрической блокировкой, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения питания. Это требование не относится к автоматизированным компрессорным установкам, водоотливам.

518. В помещениях стационарных электрических подстанций и распределительных устройств размещаются схемы первичной и вторичной коммутации, воздушных и кабельных сетей, утвержденные техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

519. На подстанциях, от которых наряду с другими потребителями получают питание передвижные карьерные электроустановки, на всех отходящих от подстанций ЛЭП должна быть установлена селективная защита от однофазных замыканий на землю с выдержкой времени 0,5 секунды, действующая без выдержки времени на отключение только поврежденной линии (участка сети).

520. При отказе селективной защиты линий необходимо предусмотреть резервную защиту. В качестве резервной защиты должна применяться защита от



повышения напряжения нулевой последовательности, действующая с соответствующей выдержкой времени на отключение всей электрически связанной сети – системы (секции) шин или питающего подстанцию силового трансформатора.

Устройства основной и резервной защиты должны быть постоянно включены в работу.

521. Проверка и контрольная наладка (испытание) основной селективной защиты от замыкания на землю должны производиться не реже одного раза в шесть месяцев, а резервной – не реже одного раза в год.

522. Запрещается использование корпусов передвижных трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, которые не выполнены из негорючих материалов с жесткостью конструкции, соответствующей условиям эксплуатации, и не оснащены жесткой сцепкой для их транспортирования.

523. Неизолированные токоведущие части электрических устройств, неизолированные провода и шины, контакты рубильников и предохранителей, зажимы электрических машин и аппаратов, доступные случайным прикосновениям, должны быть защищены ограждениями.

524. Заземлению подлежат металлические части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут в случае повреждения изоляции оказаться под ним, в том числе:

корпуса электрических экскаваторов, буровых станков, насосов, конвейеров и других машин, станины и кожухи электрических машин, трансформаторов, выключателей;

приводы электрической аппаратуры;

вторичные обмотки измерительных трансформаторов тока и напряжения, кроме случаев, предусмотренных в нормативных правовых актах по устройству электроустановок;

каркасы щитов управления и распределительных щитов;

металлические и железобетонные конструкции и кожухи стационарных

и передвижных трансформаторных подстанций, распределительных устройств и переключательных пунктов;

металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки кабелей и проводов, стальные трубы электропроводок;

металлические и железобетонные опоры и конструкции ЛЭП;

корпуса прожекторов и осветительной аппаратуры;

барьеры, металлические решетчатые и сплошные ограждения частей, находящихся под напряжением, металлические части, которые могут оказаться под напряжением.

Заземление должно быть доступно для визуального контроля его целостности.

525. Заземлению не подлежат:

арматура подвесных и штыри опорных изоляторов, кронштейны и осветительная арматура при установке их на деревянных опорах ЛЭП и на деревянных конструкциях открытых подстанций, если это не требуется по условиям защиты от атмосферных перенапряжений;

оборудование, установленное на заземленных металлических конструкциях, при этом на опорных поверхностях должны быть предусмотрены зачищенные и не покрашенные места для обеспечения электрического контакта;

корпуса электроизмерительных приборов, реле, установленных на щитах, шкафах, а также на стенах камер распределительных устройств;

кабельные конструкции, по которым проложены кабели любых напряжений с металлическими оболочками, заземленными с обоих концов линии, а также отрезки труб швеллеров, предназначенные для защиты кабелей от повреждений в местах прохода через железнодорожный путь, автомобильную дорогу;

рельсовые пути на участках, выходящих за территорию подстанций, распределительных устройств.

526. Заземление работающих на угольном разрезе стационарных и передвижных электроустановок напряжением до 1000 В и выше должно быть

соединено в общую сеть.

527. Общая сеть заземления стационарных и передвижных машин и механизмов должна выполняться путем непрерывного электрического соединения между собой заземляющих проводников (тросов) и заземляющих жил гибких кабелей в соответствии с требованиями нормативных правовых актов к устройству и эксплуатации защитного заземления электроустановок угольных разрезов. Требования к устройству заземлителей, выполнению заземления электрооборудования должны определяться документацией на производство работ.

528. При ЦПТ заземляющие устройства для электроустановок с изолированной и глухозаземленной нейтралью, находящиеся соответственно в угольном разрезе и вне угольного разреза, корпуса которых могут иметь электрическую связь по металлоконструкциям, инженерным сетям и оболочкам кабелей, должны выполняться отдельно.

529. Сопротивление общего заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

530. В качестве главных заземлителей должны использоваться заземлители подстанций напряжением 35/10–6 кВ или распределительных пунктов 6–10 кВ и естественные заземлители.

531. Использование заземлителей подстанций напряжением 110 кВ и выше, а также тяговых и совмещенных тягово-понижительных подстанций в качестве главного заземлителя электроустановок на открытых горных работах, питающихся от системы электроснабжения с изолированной нейтралью, не допускается.

532. Визуальный осмотр всей заземляющей сети должен проводиться электротехническим персоналом не реже одного раза в тридцать дней, а также после взрывных работ в зоне возможного повреждения заземляющих устройств.

533. Осмотр заземляющей сети проводится в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности и других нормативных правовых актов по безопасной эксплуатации электроустановок.

534. Измерение сопротивления общего заземляющего устройства передвижных электроустановок должно производиться не реже одного раза в тридцать дней, а также после монтажа, реконструкции (переустройства) и ремонта заземляющих устройств.

Результаты осмотра и измерения заземляющих устройств передвижных и стационарных электроустановок должны заноситься в книгу осмотра и измерения заземляющих устройств.

Измерение сопротивления заземляющих устройств стационарных электроустановок должно выполняться в периоды наибольшего высыхания (летом) и наибольшего промерзания (зимой) грунта.

535. При оборудовании забойной контактной сети защитой, отключающей напряжение контактной сети при прикосновении ковша экскаватора к контактному проводу, заземление экскаваторов, работающих на погрузке горной массы в забоях с контактными сетями электрифицированного транспорта, должно осуществляться на общее заземляющее устройство.

При отсутствии защиты, реагирующей на прикосновение ковша экскаватора к контактному проводу на обособленный заземлитель, металлически не связанный с общей сетью заземления, допускается присоединять заземляющий проводник к рельсам железнодорожных путей горного участка, при этом ремонтные работы на экскаваторах необходимо производить при обязательном присоединении заземляющей жилы кабеля к ПП и отсоединением заземляющего проводника от рельса.

Во всех случаях необходимо обеспечить контроль целостности заземляющей жилы кабеля.

536. Работа экскаваторов, погрузчиков, буровых станков вблизи ВЛ, находящихся под напряжением, допускается в том случае, когда расстояние по воздуху от подъемной или выдвижной части в любом ее положении, в том числе и при наибольшем, допускаемом конструкцией подъеме или боковом вылете до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее 2 м при напряжении до 20 кВ, и не менее 4 м при

напряжении 35 кВ.

При пересечении (сближении) ВЛ с автомобильными дорогами расстояние от нижнего фазного провода линии до верхней точки машин или груза должно быть не менее 2 м при напряжении до 20 кВ, и не менее 2,5 м при напряжении до 35 кВ.

537. Для временных технологических ВЛ напряжением до 35 кВ допускается применение передвижных опор. Расстояние между передвижными опорами определяется с учетом климатических условий и обеспечения устойчивости опор и не должно превышать 50 м.

Двойное крепление проводов должно быть выполнено при пересечении воздушных ВЛ с контактной сетью, ВЛ с ВЛ, ВЛ с постоянными технологическими дорогами, а одинарное крепление – при пересечении ВЛ с автомобильными дорогами, проложенными по уступам и отвалам.

538. Все воздушные и кабельные ЛЭП в границах опасных зон на время проведения массового взрыва должны быть отключены.

После проведения массового взрыва перед включением ЛЭП необходимо произвести осмотр, а выявленные повреждения устранить.

539. Гибкие кабели, питающие передвижные машины, необходимо прокладывать так, чтобы исключалась возможность их повреждения, примерзания, завала породой, наезда на них транспортных средств и механизмов. По обводненной площади кабель должен прокладываться на опорах (подставках) или сухой породной отсыпке.

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

Допускается содержать гибкий кабель под напряжением на барабане, если это предусмотрено конструкцией машины.

540. Для питания самоходных и передвижных электропотребителей на объектах открытых горных работ должны использоваться гибкие шланговые кабели, как минимум, с пятью жилами: три силовые, заземляющая и вспомогательная (контрольная). Контроль целостности заземляющей

и контрольных жил должен осуществляться защитой воздействующей на отключение коммутационного аппарата с питающей стороны кабеля.

541. Поврежденный кабель должен быть обесточен. Запрещается применение гибких кабелей с нарушенной внешней оболочкой. Соединение и ремонт (восстановление) гибких и бронированных кабелей должны производиться при помощи метода вулканизации или с применением комплектов починочных материалов на основе самовулканизирующихся лент, заливных компаундов и термоусадочных трубок или муфт.

542. Переноска (перетаскивание) гибкого кабеля должна производиться с помощью механизмов с применением приспособлений, обеспечивающих ограничение радиуса изгиба кабеля, или вручную.

При переноске (перетаскивание) экскаваторного кабеля, находящегося под напряжением, обслуживающий персонал обязан пользоваться диэлектрическими перчатками или устройствами с изолирующими рукоятками.

Запрещается перемещение кабеля волоком по почве с применением механизмов.

Запрещается погрузка горной массы экскаватором «через кабель» без надежной защиты кабеля от механических повреждений просыпавшимся материалом.

543. Все работы по ремонту кабеля должны производиться после отсоединения кабеля на ПП с питающей стороны и разрядки от остаточных электрических разрядов в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности и других нормативных правовых актов по безопасной эксплуатации электроустановок.

544. В местах пересечения с железнодорожными путями и автомобильными дорогами кабели в целях защиты от повреждений следует прокладывать в трубах, коробах, желобах. Размеры укрытия должны превышать ширину железнодорожных путей или автомобильных дорог не менее чем на 2 м в каждую сторону.

545. Соединение гибких кабелей напряжением до 1000 В, требующих

в процессе работы разъединений, должно выполняться с помощью штепсельных муфт. Розетка должна монтироваться со стороны источника питания.

Запрещается присоединение жил кабелей к зажимам трансформаторов, электродвигателей и аппаратов без применения наконечников или других равноценных приспособлений, предотвращающих расчленение проволок жил кабелей.

546. Соединение многопроволочных проводов из однородного металла передвижных ЛЭП напряжением выше 1000 В должно проводиться с помощью зажимов или скруткой по способу «елочка». При применении многопроволочных проводов или тросов из разнородных металлов необходимо применять соединительные зажимы. Запрещается применение на ЛЭП расчлененных многопроволочных проводов.

В каждом пролете на один провод или трос допускается не более трех соединений.

547. Не допускается более одного присоединения или отвода от зажимов пускателей, трансформаторов, если это не предусмотрено конструкцией зажимов или коммутационной арматуры.

548. Запрещается:

обслуживать (ремонт, осмотр, уборка) электроустановки без защитных средств (диэлектрических перчаток, бот или изолирующих подставок);

ремонтить, присоединять и отсоединять электрооборудование и кабели, находящиеся под напряжением выше 50 В;

эксплуатировать электрооборудование при неисправных блокировках, заземлении, аппаратах защиты, нарушении схем защиты и поврежденных кабелях;

иметь под напряжением неиспользуемые электрические сети, за исключением резервных;

изменять заводскую конструкцию и схему электрооборудования, схемы аппаратуры управления, защиты и контроля, за исключением случаев, когда такие изменения согласованы с организацией-изготовителем;

снимать с аппаратов знаки, надписи, пломбы лицам, не имеющим на это права.

549. В случаях скопления снега, льда на верхних проходных изоляторах и вокруг них в корзинах ПП передвижных электроустановок работы по очистке верхней части ПП выполняются по наряду-допуску.

## **Х. ОРГАНИЗАЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ МЕСТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

550. Для осветительных сетей на угольном разрезе, а также для стационарных световых точек на передвижных машинах, механизмах и агрегатах должна применяться электрическая система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не выше 220 В.

Допускается применение напряжения выше 220 В при применении приборов освещения согласно технической документации организации-изготовителя.

551. Для питания ручных переносных ламп должно применяться линейное напряжение не выше 36 В переменного тока и до 50 В постоянного тока. При тепловозной тяге допускается применение для этой цели напряжения до 75 В постоянного тока.

552. Для освещения отвалов и автомобильных дорог вне угольного разреза при питании от отдельных трансформаторных подстанций разрешается применение напряжения 380/220 В в сети с заземленной нейтралью.

553. На стационарных и передвижных опорах контактной сети постоянного тока напряжением до 1650 В включительно, разрешается подвеска проводов электрического освещения и светильников, устанавливаемых выше контактного провода на противоположной от него стороне опоры. Расстояние от контактного провода до проводов освещения по вертикали должно быть не менее 1,5 м. Изоляторы осветительной сети принимаются на напряжение 1650 В. Расстояние от контактного провода до опоры при боковой подвеске должно быть не менее 1 м.

Совместная подвеска на опорах контактного провода и проводов линии



связи запрещается.

554. Замена ламп и светильников, расположенных ниже осветительных проводов на деревянных опорах, должна проводиться при снятом с контактного провода напряжении.

Ремонт осветительной сети (замена крюков, штырей и изоляторов, перетяжка проводов) должен производиться при снятом напряжении как с контактной, так и с осветительной сетями.

555. Работники, направляемые на работу в условиях низкой освещенности и в темное время суток, должны иметь индивидуальные переносные светильники.

## **XI. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ ЗАЩИТОЙ, СВЯЗЬЮ И СИГНАЛИЗАЦИЕЙ**

556. Угольный разрез должен быть оборудован комплексом технических средств связи и сигнализации, обеспечивающих эффективное управление технологическими процессами и безопасностью работ, включающих два канала связи с подразделением ПАСС (Ф), обслуживающим угольный разрез.

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

557. Установки связи должны обеспечиваться защитой от мешающего и опасного влияния линий высокого напряжения контактной сети, грозовых разрядов и блуждающих токов.

558. В целях обеспечения на угольном разрезе условий безопасной эксплуатации технических устройств, осуществления оперативного управления производственными технологическими процессами, недопущения развития и реализации опасных производственных ситуаций, комплексы технических, технологических, инженерных и информационных систем должны быть объединены в многофункциональную систему безопасности (далее – МФСБ).

Состав систем, объединенных в МФСБ, должен быть определен на основании проекта МФСБ с учетом рисков аварий на конкретном угольном разрезе и должен предусматривать:

противодействие условиям возникновения аварий и снижение вероятности возникновения условий для реализации аварий;

предотвращение развития аварии и уменьшение ущерба от ее реализации;

осуществление противоаварийного управления и защиты;

обеспечение постоянной готовности средств и систем защиты.

559. МФСБ должна предусматривать:

контроль состояния ведения открытых горных работ в соответствии с проектными решениями и календарным планом развития горных работ;

контроль работы основного горнотранспортного оборудования;

контроль геомеханических и сейсмических процессов;

системы оповещения и определения местоположения оборудования и персонала;

системы связи, в том числе два независимых канала связи с подразделением ПАСС (Ф), обслуживающим угольный разрез;

другие системы (подсистемы) безопасности с учетом специфики угольного разреза.

560. Угледобывающая организация должна осуществлять дистанционный мониторинг (контроль) параметров безопасности, регистрируемых МФСБ угольного разреза. В рамках мониторинга (контроля) параметров безопасности угледобывающая организация должна обеспечить учет, анализ и оценку опасностей и передачу обработанной информации о выявленных изменениях контролируемых параметров безопасности угольного разреза и срабатывании систем противоаварийной защиты по каналам связи в территориальный орган Ростехнадзора.

## **ХII. ОСУШЕНИЕ И СИСТЕМЫ ВОДООТЛИВА**

561. Для обеспечения устойчивости откосов горных выработок и отвалов,

снижения влажности полезных ископаемых и вскрышных пород, создания безопасных условий работы горнотранспортного оборудования в проекте разработки месторождения должны предусматриваться меры по осушению территории производства работ и защите от поверхностных и подземных вод, атмосферных осадков, включающие технические решения:

по понижению уровня подземных вод (при необходимости);

по строительству сооружений для отвода воды за пределы зоны влияния дренажной системы;

по ограждению сооружений, горных выработок и отвалов от поверхностных вод и атмосферных осадков.

562. Осушение месторождения должно производиться в соответствии с техническим проектом разработки месторождения и по документации на производство работ, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

Каждый угольный разрез, не имеющий естественного стока поверхностных и почвенных вод, должен быть обеспечен водоотливом.

Устья стволов дренажных шахт, штолен, шурфов, буровых скважин и других выработок должны быть защищены от проникновения через них в горные выработки поверхностных вод.

Зумпфы, устраиваемые на водоотливах, должны иметь ограждение (предохранительный вал) и обозначены предупредительными знаками.

При наличии на территории угольного разреза оползней поверхность оползневого массива должна быть ограждена нагорными канавами или предохранительными валами, защищающими массив от проникновения в него поверхностных и талых вод, снега, грязевых потоков. При наличии оползневого массива ежегодно должны разрабатываться мероприятия по предупреждению от оползней.

563. Питание подстанций дренажных шахт и шахтных водоотливов должно проводиться по двум независимым ЛЭП, каждая из которых способна обеспечивать максимальную нагрузку шахты и шахтных водоотливов.

Стационарные карьерные водоотливы должны иметь резервное электроснабжение.

564. Автоматизация стационарных водоотливных установок в угольных разрезах, карьерах и дренажных шахтах должна обеспечивать автоматическое включение резервных насосов взамен вышедших из строя, возможность дистанционного управления насосами и контроль работы установки с передачей сигналов на пульт управления.

565. При строительстве дренажных шахт необходимо предусматривать устройства и выработки, обеспечивающие в случае прорыва воды безопасный вывод людей и сохранение оборудования.

566. При проведении подземных дренажных выработок в породах любой крепости под вышележащими водоносными горизонтами необходимо бурить опережающие скважины, длина которых должна быть предусмотрена документацией на проведение выработок в зависимости от структуры и крепости пород, но не менее 5 метров.

567. В каждой проводимой выработке должен находиться запас материалов для сооружения временной фильтрующей перемычки.

568. Обсадные трубы водопонижающих скважин, подрабатываемых угольным разрезом, должны срезаться и перекрываться.

569. Пол камеры стационарного водоотлива дренажных шахт должен быть расположен на 0,5 м выше уровня головки рельса откаточных путей в околоствольных выработках. Допускается устройство камер стационарного водоотлива заглубленного типа (ниже уровня околоствольного двора) при условии разработки устройств и реализации мероприятий, обеспечивающих бесперебойность работы водоотлива и полную безопасность.

570. При стационарной водоотливной установке должен быть водосборник. В дренажных шахтах водосборник должен иметь два отделения. Вместимость водосборника при открытом водоотливе рассчитывается не менее чем на трехчасовой приток, а водосборники водоотливных установок дренажных шахт – на двухчасовой нормальный приток.

571. Суммарная подача рабочих насосов стационарной водоотливной установки должна обеспечить в течение не более двадцати часов откачку максимально ожидаемого суточного притока воды. Установка должна иметь резервные насосы с суммарной подачей, равной 20–25 % подачи рабочих насосов. Насосы стационарной водоотливной установки должны иметь одинаковый напор.

572. Насосная камера стационарного водоотлива должна соединяться со стволом шахты наклонным ходком, который выводится в ствол на высоте не ниже 7 м от уровня пола насосной станции, с околотвальной двором – не менее чем одним ходком, который должен герметически закрываться.

573. Водоотливные установки в районах с отрицательной температурой воздуха должны быть оснащены обогревательными приборами или утеплены.

574. Вода, удаляемая из угольного разреза, должна сбрасываться в ближайший водоток или в место, исключающее возможность ее обратного проникновения через трещины, провалы или водопроницаемые породы и заболачивание прилегающих территорий.

Сброс вод, полученных в результате осушения месторождения, должен производиться только после их осветления и очистки от вредных примесей.

575. Трубопроводы, проложенные по поверхности, должны иметь приспособления, обеспечивающие полное освобождение их от воды.

576. Запрещается вблизи устья скважин дренажных шахт разведение костров, оттаивание устьев открытым огнем, а также стоянка транспортных средств с работающими двигателями внутреннего сгорания.

577. Устья дренажно-вентиляционных скважин должны быть обсажены перфорированными трубами, выступающими над подошвой уступа на высоту 1 м, трубы окрашены в яркий цвет и на них нанесены номера скважин, а устье трубы должно быть перекрыто приваренной металлической сеткой.

### **ХIII. МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ПЫЛЬЮ, ВРЕДНЫМИ ГАЗАМИ И РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

578. Воздух в рабочей зоне угольного разреза должен содержать по объему не менее 20 % кислорода и не более 0,5 % углекислого газа; содержание пыли и вредных газов не должно превышать предельно допустимых концентраций (далее – ПДК).

579. Места отбора проб пыли и вредных газов и периодичность отбора проб устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, но не реже одного раза в шесть месяцев для угольных разрезов глубиной отработки менее 150 м и не реже одного раза в три месяца для угольных разрезов глубиной отработки более 150 м, а также после каждого изменения технологии работ.

На участках угольного разреза с превышением ПДК по пыли и вредным газам должен быть организован ежесменный контроль пылегазового режима.

580. В случаях, когда содержание пыли и вредных газов на участках угольного разреза превышает ПДК, должны быть приняты меры по борьбе с пылью и вредными газами.

581. В местах выделения пыли и вредных газов должны применяться мероприятия по борьбе с пылью и вредными газами, разработанные и утвержденные техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза. В случаях, когда применяемые средства не обеспечивают необходимого снижения концентрации вредных газов, должна осуществляться герметизация кабин экскаваторов, буровых станков, транспортных средств и другого оборудования с подачей в них очищенного воздуха и созданием избыточного давления.

582. На рабочих местах, где концентрация пыли превышает установленные ПДК, обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты органов дыхания (далее – СИЗОД) изолирующего типа.

583. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха должен проводиться полив дорог водой с применением связующих добавок.

При сдувании пыли с обнаженных поверхностей на угольном разрезе и на отвале необходимо осуществлять меры по предотвращению пылеобразования, включающие обработку обнаженных поверхностей связующими растворами и их озеленение.

584. Если работа бульдозеров, тракторов и других горнотранспортных машин с двигателями внутреннего сгорания сопровождается образованием концентраций ядовитых примесей отработавших газов в рабочей зоне, превышающих ПДК, должны быть предусмотрены меры по их снижению до безопасных концентраций. Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортных машин с дизельным двигателем должны выполняться в соответствии с документацией по организации и ведению контроля по обеспечению безопасных уровней выбросов отработавших газов горнотранспортных машин с дизельным приводом на угольных разрезах.

На угольном разрезе должен проводиться контроль содержания вредных примесей в отработавших газах горнотранспортных машин с дизельным двигателем при их техническом обслуживании и ремонте.

585. Для предупреждения случаев загрязнения атмосферы газами при возгорании угля и складированной в отвал горной массы, необходимо разрабатывать противопожарные мероприятия, утверждаемые техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, а при возникновении пожаров – принимать меры по их ликвидации.

При возникновении пожара все работы на участках угольного разреза, атмосфера которых загрязнена продуктами горения, должны быть прекращены, за исключением работ, связанных с ликвидацией пожара.

586. При выделении ядовитых газов из дренируемых вод на территорию угольного разреза должны осуществляться мероприятия, сокращающие или полностью устраняющие фильтрацию воды через откосы уступов объекта.

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

588. Спуск работников в колодцы для производства ремонтных работ

разрешается после выпуска воды, проветривания и предварительного замера содержания вредных газов в присутствии лица технического надзора угольного разреза.

При обнаружении в колодцах и скважинах вредных газов или при отсутствии достаточного количества кислорода все работы внутри этих колодцев и скважин необходимо выполнять в СИЗОД изолирующего типа.

589. При обнаружении на рабочих местах вредных газов в концентрациях, превышающих допустимые величины, работу необходимо приостановить и вывести работников из опасной зоны.

590. На угольных разрезах, разрабатывающих уголь и полезные ископаемые с повышенным радиационным фоном, осуществляется радиационный контроль. Результаты замеров радиационного фона фиксируются в книге учета радиационного фона.

591. Для устранения возможного пылеобразования и разноса радиоактивных аэрозолей с поверхности намывного откоса при эксплуатации гидроотвала его необходимо покрывать чистым грунтом по мере намыва до проектных отметок с толщиной слоя не менее 0,5 м.

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

593. Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением ПДК по составу атмосферы, радиационной безопасностью на угольном разрезе возлагается на технического руководителя (главного инженера) угольного разреза.

594. На каждом угольном разрезе должен быть организован пункт первой медицинской помощи, оборудованный телефонной связью.



#### **XIV. СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗАХ И ПРОВЕРКА ЕГО ФАКТИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ**

595. Настоящая глава устанавливает требования по составлению раздела плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, определяющие порядок действий по спасению людей в случае аварии и ликвидации аварии в начальный период возникновения и предупреждения её развития – план ликвидации аварий (далее – ПЛА) для обеспечения требований промышленной безопасности угольного разреза.

596. ПЛА разрабатывается на периоды строительства, расширения, реконструкции, эксплуатации, консервации и ликвидации угольных разрезов и в соответствии с положением горных работ, планируемых на дату ввода ПЛА в действие.

В ПЛА включают производственные объекты, расположенные в пределах границ горного отвода угольного разреза. Для других производственных объектов, расположенных на земельном отводе угольного разреза, по решению руководителя угольного разреза, согласованному с руководителем ПАСС (Ф), обслуживающей угольный разрез, может разрабатываться отдельный ПЛА или позиции по таким объектам включаются в ПЛА угольного разреза. Допускается включать в ПЛА угольного разреза позиции по производственным объектам, расположенным на смежных с угольным разрезом земельных участках, если эти объекты и угольный разрез обслуживаются одним ПАСС (Ф).

597. Обязанности лиц, участвующих в ликвидации аварии, и порядок их действий определяются в соответствии с требованиями настоящих Правил безопасности, а также нормативных правовых актов по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы.

Обязанности работников угольного разреза, не вошедших в данный перечень, определяются исходя из конкретных условий угольного разреза. Основные правила поведения и действий работников угольного разреза при авариях разрабатываются с учетом обеспечения возможности самоспасения и выполнения мероприятий ПЛА.

598. Последовательность мероприятий ПЛА определяется при разработке ПЛА. Первыми предусматриваются мероприятия, направленные на спасение людей и уменьшение числа возможных жертв.

599. Запрещается включать в ПЛА указания о проведении мероприятий, не имеющих отношения к спасению людей и к локализации и ликвидации последствий аварии в начальный период ее возникновения (в том числе указания о восстановительных работах).

600. При всех видах аварий, независимо от их сложности, ПЛА предусматривается немедленный вызов ПАСС (Ф). В ПЛА указываются подразделение ПАСС (Ф), которое должно прибыть по сигналу «Тревога», количество отделений ПАСС (Ф), время их прибытия на командный пункт (далее – КП). Необходимость вызова ПАСС (Ф) при стихийных бедствиях определяется при разработке ПЛА.

По виду аварии «пожар» должны вызываться подразделения ПАСС (Ф) и пожарной охраны.

601. Режим электроснабжения при аварии должен исключать поражение людей в зоне аварии электрическим током (в том числе при повреждении сетей и оборудования) и возможность воспламенения (взрыва) образовавшихся в результате аварии пожароопасных (взрывоопасных) смесей. При этом режим электроснабжения должен обеспечивать возможность функционирования во время локализации и ликвидации последствий аварии систем жизнеобеспечения, связи и освещения.

602. В ПЛА членам вспомогательных горноспасательных команд угольного разреза (далее – ВГК) определяется порядок сбора находящихся на угольном разрезе членов ВГК. До прибытия ПАСС (Ф) ВГК направляются на эвакуацию работников из зоны аварии, принятие первоочередных мер по локализации и ликвидации последствий аварии и оказание содействия работникам ПАСС (Ф) после их прибытия.

603. Вывод работников из зоны аварии следует предусматривать по безопасному пути.

Запрещается предусматривать вывод работников через откосы уступов, ярусов отвалов, не оборудованные для этой цели. Не допускается предусматривать в ПЛА вывод работников через очаги пожара, затопленные горные выработки, зоны оползней, участки выработок с атмосферой, непригодной для дыхания (в том числе задымленные при пожаре).

В позициях ПЛА указывается расстояние от места аварии (граница зоны аварии), на которое эвакуируются застигнутые аварией работники, и место сбора вышедших из зоны аварии. Для позиций, связанных с прорывом воды, обводненной горной массы, указываются пути выхода из попадающих в зону аварии горизонтов к местам сбора.

604. Целесообразность указания в ПЛА конкретных путей движения ПАСС (Ф) в зоне аварии для каждой позиции определяется руководителем или техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и командиром подразделения ПАСС (Ф).

605. В ПЛА следует указывать обязанность сопровождения отделений ПАСС (Ф) от КП до границы зоны аварии.

606. При отсутствии ПЛА запрещается ведение работ на угольном разрезе.

О выявленных случаях несоответствия ПЛА настоящим Правилам безопасности и невозможности выполнения мероприятий, предусмотренных ПЛА, руководитель ПАСС (Ф) письменно уведомляет руководителя угольного разреза и территориальный орган Ростехнадзора.

В местах, в которых выявлены несоответствия позициям ПЛА, или в которых невозможно выполнение мероприятий, предусмотренных ПЛА, работы могут проводиться только для приведения их в соответствие с позициями ПЛА или устранения причин, повлекших невозможность выполнения в них мероприятий, предусмотренных ПЛА. Такие работы должны проводиться с соблюдением мер безопасности, утвержденных техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза.

607. ПЛА вводится в действие лицом, выполняющим функции оперативно-диспетчерского управления, немедленно после получения сообщения об аварии.

Допускается не вводить ПЛА при обнаружении очагов самовозгорания угля, если распространения эндогенного пожара нет, работники и техника отведены за пределы зоны аварии, угроза зданиям и сооружениям отсутствует, пожарные газы в атмосфере на рабочих местах экспресс-замерами не обнаруживаются. В таких случаях реализуются мероприятия, предусмотренные планом профилактики и тушения эндогенных пожаров.

#### **ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ПЛА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ И ВНЕСЕНИЯ В НЕГО ИЗМЕНЕНИЙ**

608. В ПЛА включают горные выработки, породные отвалы, технологические автодороги и другие объекты в пределах земельного отвода угольного разреза. Для объектов, расположенных на земельном отводе угольного разреза и идентифицированных не по признаку ведения горных работ, по решению технического руководителя (главного инженера) угольного разреза, согласованному с руководителем подразделения ПАСС (Ф), может разрабатываться отдельный ПЛА угольного разреза или отдельные его позиции.

609. ПЛА с приложениями составляется в двух экземплярах. Один экземпляр находится в помещении оперативно-диспетчерского управления угольного разреза, другой в подразделении ПАСС (Ф).

610. Титульный лист ПЛА (рекомендуемый образец приведен в приложении № 1 к настоящим Правилам безопасности), утверждается техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза, согласовывается командиром подразделения ПАСС (Ф).

611. ПЛА согласовывается в срок не позднее чем за пятнадцать дней до даты ввода его в действие после устранения замечаний, указанных в заключении о противоаварийной готовности угольного разреза. Заключение о противоаварийной готовности угольного разреза представляется командиру подразделения ПАСС (Ф) работником ПАСС (Ф), назначенным руководителем ПАСС (Ф).

612. Изменения в ПЛА вносятся в течение двадцати четырех часов

техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза в присутствии руководителя подразделения ПАСС (Ф) путем замены листов позиций, дополнением позиций или их исключением.

Изменения в ПЛА регистрируются в листе регистрации изменений (рекомендуемый образец приведен в приложении № 2 к настоящим Правилам безопасности) и заверяются подписями технического руководителя (главного инженера) угольного разреза и командира подразделения ПАСС (Ф).

### **СТРУКТУРА ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**

613. Структура ПЛА включает в себя текстовую часть, графическую часть и приложения.

614. ПЛА содержит совокупность сценариев аварийных ситуаций, содержащих мероприятия по спасению людей и ликвидации последствий аварии в начальный период возникновения и предупреждения ее развития.

615. Сценарии разрабатываются в зависимости от вида аварии и места ее возникновения и определяют:

порядок оповещения об аварии работников, находящихся на угольном разрезе;

порядок действий должностных лиц, которые согласно ПЛА принимают участие в осуществлении мероприятий по спасению работников и ликвидации последствий аварии;

маршруты выхода работников, застигнутых аварией, с аварийного объекта;

режим энергоснабжения;

режим пожарного водоснабжения;

порядок использования транспортных средств и стационарных установок для эвакуации работников из зоны аварии и доставки горноспасателей, материалов и оборудования к месту аварии;

маршруты движения и порядок действий ВГК и подразделений ПАСС (Ф);

места нахождения и порядок использования средств для спасения работников и ликвидации последствий аварии;

лиц, ответственных за выполнение мероприятий ПЛА, и их обязанности; исполнителей мероприятий ПЛА.

### **ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ ПЛА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**

616. В текстовой части ПЛА следует предусмотреть:

перечень включенных в ПЛА объектов, а также зданий и сооружений угольного разреза;

оперативную часть;

обязанности лиц, участвующих в ликвидации аварии, и порядок их действий;

основные правила поведения и действий работников угольного разреза при авариях;

рекомендуемый список должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии, согласно приложению № 3 к настоящим Правилам безопасности.

### **СОДЕРЖАНИЕ ОПЕРАТИВНОЙ ЧАСТИ**

617. Оперативная часть состоит из перечня мероприятий по спасению людей и ликвидации последствий аварии с указанием выполняющих мероприятия лиц на объектах (участке, в горной выработке, здании, сооружении) и (или) на всем угольном разрезе, на которых может произойти авария определенного вида (далее по тексту – позиция).

При одинаковом виде аварии на разных объектах одинаковый порядок по локализации и ликвидации последствий аварии: однотипные алгоритм подачи воды на пожаротушение, система оповещения, режим энергоснабжения, одинаковые действия одних и тех же ВГК и ПАСС (Ф), несколько объектов организации могут быть объединены в одну позицию по этому виду аварии.

618. Каждой позиции присваивается номер. В оперативной части позиции располагаются в возрастающем порядке, при этом номер каждой позиции

и номер соответствующей страницы оперативной части должны совпадать.

619. В оперативной части ПЛА следует предусматривать:

способы оповещения об аварии на объектах (участке, в горной выработке, здании, сооружении) и (или) на всем угольном разрезе, на которых может произойти авария определенного вида;

меры по обеспечению безопасности подразделения ПАСС (Ф) и членов ВГК при ведении горноспасательных работ;

порядок организации помощи пострадавшим в результате аварии;

назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий оперативной части;

расстановку постов охраны около зоны аварии;

методы и средства спасения работников из зоны аварии и мест возможного поражения (при развитии аварии) в зависимости от вида аварии;

порядок эвакуации работников из зоны аварии и мест возможного поражения (при развитии аварии);

место сбора работников, вышедших из зоны аварии и (или) мест возможного поражения (при развитии аварии), и способы их учета, а также лиц, остающихся в зоне аварии и (или) местах возможного поражения (при развитии аварии);

оперативный вызов подразделения ПАСС (Ф) и организацию его сопровождения к зоне аварии;

оперативный вызов подразделения ПАСС (Ф) и пожарной охраны при пожаре и организация их сопровождения к зоне аварии;

порядок действий подразделения ПАСС (Ф);

порядок взаимодействия подразделения ПАСС (Ф) и пожарной охраны при пожаре;

порядок действий членов ВГК;

необходимость и последовательность прекращения подачи электроэнергии в зоне аварии;

порядок обеспечения пожарного водоснабжения, аварийного режима

электроснабжения для проведения аварийно-спасательных работ, номенклатуру, количество и способы доставки материальных ресурсов в зону аварии;

возможность задействования технических и транспортных средств для локализации и ликвидации последствий аварии;

должностные лица и организации, подлежащие немедленному оповещению об аварии по конкретной позиции, из списка должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии.

620. В оперативной части следует предусматривать:

аварии, связанные с длительным отключением электроэнергии;

выгорание ВМ при взрывных работах, повлекших тяжелые последствия;

взрыв ВМ в местах их хранения, а также на транспортных средствах, перевозящих ВМ, несанкционированные взрывы на заряжаемых блоках – при применении ВМ на угольном разрезе;

взрыв газобаллонного оборудования, генераторов горючих газов (если таковое применяется в технологическом цикле или производстве ремонтных работ);

взрыв газа в помещениях (при наличии в границах угольного разреза закрытых помещений технологического цикла, отнесенных к категории «А» по взрывопожароопасности<sup>7</sup>);

взрыв угольной пыли в помещениях (для угольных разрезов, разрабатывающих пласты, опасные по взрывчатости угольной пыли, при наличии в границах угольного разреза закрытых помещений технологического цикла, отнесенных к категории «Б» по взрывопожароопасности);

взрыв компрессорных установок и в воздухопроводах;

загазирование горных выработок (при наличии в технологическом цикле факторов, обуславливающих угрозу загазирования; при возможности загазирования, обусловленной горно-геологическими условиями;

---

<sup>7</sup> Статья 27 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 30 (ч. 1), ст. 3579; 2018, № 53 (часть I), ст. 8464)



при возможности загазирования горных выработок угольного разреза при чрезвычайных ситуациях на смежных территориях);

нарушение проветривания горных выработок;

оползни, обрушения бортов угольного разреза и ярусов отвалов;

пожары в местах хранения ВМ, а также на транспортных средствах, перевозящих ВМ;

пожары аварийного характера (несущие угрозу персоналу, техническим устройствам, зданиям и сооружениям) вблизи пластов угля, породных отвалов, породугольных скоплений;

возгорание технологического оборудования, транспортных средств, на промышленных площадках, горных участках, в зданиях и сооружениях;

пожары на угольных складах (при их наличии);

прорыв воды или обводненной горной массы в горные выработки;

падение с бортов угольного разреза технологического транспорта и оборудования;

разрушение зданий и сооружений на угольном разрезе;

разрушение узлов и деталей технических устройств, экскаваторов (с емкостью ковша 5 м<sup>3</sup> и более, в том числе роторных), сопровождающееся блокированием и (или) травмированием людей, в пределах горного отвода;

случаи превышения предельно допустимых концентраций вредных газов;

столкновения подвижных составов на открытых горных работах в пределах горного отвода, дорожно-транспортное происшествие;

чрезвычайные ситуации природного характера (землетрясения, ураганы, затопления).

621. Характерные для территории стихийные явления, которые могут привести к аварии (создают аварийную ситуацию), включаются в ПЛА одной общей позицией или отдельными позициями. Землетрясение в сейсмоактивных регионах предусматривается отдельной позицией.

Рекомендуемый образец позиции оперативной части ПЛА приведен в приложении № 4 к настоящим Правилам безопасности.

## ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

622. Графическая часть ПЛА содержит:

выкопировку из планов и схем горных работ масштабов 1:5000 или 1:2000 с нанесением границ опасной зоны;

перечень мест размещения с указанием количества аварийного запаса материалов, средств индивидуальной защиты, приборов аварийного освещения, утвержденный руководителем (главным инженером) организации или техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза;

план горных выработок и отвалов участков (полей) с нанесением границ горного и земельного отводов, высотных отметок горизонтов горных работ, отметок поверхности на границах выработок и естественного рельефа, высотных отметок ярусов отвалов, фактических границ горных работ, находящихся на угольном разрезе зданий (сооружений) (кроме передвижных), номеров и границ опасных зон (в том числе зон пожаров). Возможность совмещения планов горных выработок с ситуационным планом угольного разреза определяется техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и руководителем подразделения ПАСС (Ф);

план горных выработок и отвалов с нанесением границ участков горения пластов угля, участков горения породы отвалов, участков нагревания угля и пород (по данным температурных или радоновых съемок), потушенных участков, утвержденный главным маркшейдером угольного разреза;

поэтажные планы размещенных на угольном разрезе зданий (кроме одноэтажных площадей менее 100 м<sup>2</sup>) с обозначением средств пожаротушения (первичных и автоматических), эвакуационных выходов, средств оповещения и связи, телефонов с указанием номеров;

мероприятия и план по профилактике и тушению эндогенных пожаров;

ситуационный план угольного разреза с нанесением границ горного и земельного отводов, производственных объектов, автомобильных дорог к угольному разрезу, железнодорожных путей, стационарных ЛЭП, местонахождения помещения и пунктов ВГК, местонахождения пункта оказания

первой медицинской помощи, мест заправки пожарных транспортных средств, складов противоаварийных материалов и оборудования. Принятый масштаб ситуационного плана должен обеспечивать удобство его чтения;

структурную схему электроснабжения и схему электроснабжения, нанесенную на план горных работ, где указываются силовые и электротяговые сети, места расположения электроустановок (трансформаторных подстанций, распределительных устройств), горнодобывающих машин, механизмов, работающих от электроэнергии;

схему пожарного водоснабжения с обозначением источников водоснабжения, аккумулирующих емкостей, трубопроводов с указанием длины и диаметра, пожарных гидрантов, водозапорной аппаратуры с ее нумерацией, величины расхода и давления воды в удаленных точках (верхних этажах) в нормальном и аварийном режимах, утвержденную главным механиком угольного разреза.

623. Планы горных выработок и отвалов должны обновляться в обоих экземплярах ПЛА при появлении новых участков, отвалов, зданий и сооружений, основных карьерных автодорог, на которых возможны аварийные ситуации, а также при ликвидации ранее введенных в ПЛА объектов. Ситуационные планы и поэтажные планы разрабатываются и заменяются на новые при внесении в них изменений.

624. Целесообразность помещения в графическую часть схем электроснабжения и водоснабжения определяется техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и руководителем подразделения ПАСС (Ф).

625. Возможность совмещения планов горных выработок с ситуационным планом угольного разреза определяется техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза и руководителем подразделения ПАСС (Ф).

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**

626. Приложения к ПЛА включают:

приказ о создании комиссий по организации проверок подготовленности угольного разреза к согласованию ПЛА;

акт проверки исправности противопожарного трубопровода, гидрантов, водяных завес и насосов, а также средств пожаротушения;

акт проверки состояния путей эвакуации персонала, подъездных путей;

акт проверки ВГК;

акт проверки средств связи и оповещения об аварии;

проект противопожарной защиты (раздел противопожарной защиты);

план взаимодействия подразделений ПАСС (Ф) и пожарной охраны при пожаре;

заключение о фактическом состоянии готовности ПЛА к проведению горноспасательных работ;

протокол совещания при техническом руководителе (главном инженере) угольного разреза по рассмотрению результатов проверок;

протокол рассмотрения ПЛА перед утверждением руководителем (главным инженером) организации и согласованием руководителем ПАСС (Ф);

лист регистрации изменений ПЛА;

список членов ВГК с указанием их места жительства и контактных телефонов;

приказ о назначении должностных лиц руководителями ликвидации аварии;

приказ руководителя угольного разреза (организации) о местах размещения КП – основного и резервного;

наименование помещений для других служб, участвующих в ликвидации аварии;

бланки заданий руководителю горноспасательных работ.

627. К экземпляру ПЛА, находящемуся в помещении оперативно-диспетчерского пункта угольного разреза, прилагаются:

бланки пропусков в зону аварии;

оперативный журнал по локализации и ликвидации последствий аварий;

список членов ВГК с указанием их профессий (должностей), домашних адресов и телефонов.

628. При изменении на угольном разрезе условий, влияющих на возможность выполнения мероприятий ПЛА, техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза вносятся изменения в ПЛА в течение двадцати четырех часов с момента наступления изменений, в оба экземпляра с заменой позиций, дополнением позиций или их исключением. Рукописные правки текста оперативной части ПЛА не допускаются. Все изменения регистрируются на листе изменений и заверяются подписями технического руководителя (главного инженера) угольного разреза и командира подразделения ПАСС (Ф).

#### **ПРОВЕРКА ФАКТИЧЕСКОГО СООТВЕТСТВИЯ И ЗНАНИЙ РАБОТНИКОВ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА ПЛА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**

629. Перед каждым согласованием ПЛА на основании совместного приказа руководителя угольного разреза и командира подразделения ПАСС (Ф) создается комиссия, которая проверяет:

состояние средств связи и оповещения о возникновении аварии;

обеспеченность угольного разреза средствами пожаротушения и их работоспособность, подготовленность персонала к их применению;

обеспеченность производственных объектов водой для пожаротушения (нормативный расход и давление), состояние водопроводных магистралей и исправность арматуры водозабора и распределения;

состояние подъездных путей (автодорог) в контуре угольного разреза и эвакуационных выходов из помещений;

подготовленность и оснащенность ВГК.

Вышеуказанным приказом устанавливаются порядок и сроки проведения комиссионных проверок.

630. Результаты проверок оформляются актами и рассматриваются техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза совместно с командиром подразделения ПАСС (Ф). Протокол совещания по результатам

проверок подписывают технический руководитель (главный инженер) угольного разреза и командир подразделения ПАСС (Ф).

631. После выполнения решений вышеуказанного совещания ПЛА подлежит рассмотрению на совещании в ПАСС (Ф) с участием технического руководителя (главного инженера) угольного разреза или уполномоченного представителя угольного разреза. Результаты рассмотрения оформляются протоколом совещания и актом, которые прилагаются к ПЛА. После выполнения решений протокола совещания ПЛА направляется на согласование командиру ПАСС (Ф) и утверждение техническому руководителю (главному инженеру) угольного разреза.

632. Обучение работников угольного разреза порядку и правилам действий при ликвидации и локализации последствий аварии, предусмотренным ПЛА, проводится не позднее чем за десять дней до даты ввода ПЛА в действие. Результаты обучения работников фиксируются в книге инструктажей с ПЛА под подпись. Допускается регистрация об ознакомлении с ПЛА в журнале ознакомления с ПЛА.

Обучение инженерно-технических работников порядку действий, предусмотренных ПЛА, проводит технический руководитель (главный инженер) угольного разреза, а рабочих – руководитель соответствующего структурного подразделения угольного разреза.

---

Приложение № 1  
к Федеральным нормам и правилам в  
области промышленной безопасности  
«Правила безопасности при разработке  
угольных месторождений открытым  
способом», утвержденным приказом  
Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «10» ноября 2020 г. № 436  
(рекомендуемый образец)

**СОГЛАСОВАНО**  
Командир ПАСС (Ф)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии),  
подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель угольного разреза

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии),  
подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**П Л А Н**  
**ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**

на угольном разрезе \_\_\_\_\_

на период с «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПЛА разработали:

Технический руководитель (главный инженер)  
угольного разреза

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись, дата)

Командир подразделения  
ПАСС (Ф), обслуживающего  
угольный разрез

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись, дата)

\_\_\_\_\_

## Приложение № 2

к Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от «10» марта 2020 г. № 436  
(рекомендуемый образец)

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

от «  »    20   г. №   

к ПЛА угольного разреза \_\_\_\_\_

на период с «  »    по «  »    20   г.

В связи с \_\_\_\_\_

внести в ПЛА, следующие изменения:

Извлечь позицию №	Внести новые позиции №	Внести изменения в позиции №	Должность, подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии), дата			Примечание	
			режимы проветривания	пожарное водоснабжение	протяженность маршрутов движения людей, отделений ПАСС (Ф)		расчет зон поражения при пожарах, взрывах
1	2	3	4	5	6	7	8

Технический руководитель (главный инженер) угольного

разреза \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись, дата)

Командир подразделения ПАСС (Ф), обслуживающего угольный разрез \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись, дата)



Приложение № 3  
к Федеральным нормам и правилам в  
области промышленной безопасности  
«Правила безопасности при разработке  
угольных месторождений открытым  
способом», утвержденным приказом  
Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «10» ноября 2020 г. № 436  
(рекомендуемый образец)

**СПИСОК  
ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ И ОРГАНИЗАЦИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ  
БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ИЗВЕЩЕНЫ ОБ АВАРИИ  
НА УГОЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ**

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество (при наличии)	Номер телефона		Адрес регистра- ции по месту жительства
			служебный	Домашний (мобильный)	
1.	Технический руководитель (главный инженер) угольного разреза – руководитель ликвидации аварии				
2.	Подразделение ПАСС (Ф)				
3.	Члены ВГК				
4.	Подразделение дорожной охраны (при пожаре)				
5.	Скорая помощь				
6.	Начальник участка, на котором произошла авария				
7.	Заместитель технического руководителя (главного инженера) угольного разреза, ответственный за осуществление производственного контроля				
8.	Руководитель угольного разреза				
9.	Главный механик				
10.	Главный энергетик				
11.	Главный маркшейдер				
12.	Главный геолог				
13.	Городская (районная) больница				

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество (при наличии)	Номер телефона		Адрес регистра- ции по месту жительства
			служебный	Домашний (мобильный)	
14.	Центр управления кризисными ситуациями				
15.	Территориальный орган Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности за угольным разрезом				
16.	Государственная инспекция труда				
17.	Районная администрация (городская)				
18.	Прокуратура				
19.	Районный (городской) отдел внутренних дел				
20.	Районный (городской) отдел ФСБ России				
21.	Районный (городской) отдел по ГО и ЧС				

Технический руководитель  
(главный инженер) угольного разреза

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись, дата)

Приложение № 4  
к Федеральным нормам и правилам в  
области промышленной безопасности  
«Правила безопасности при разработке  
угольных месторождений открытым  
способом», утвержденным приказом  
Федеральной службы по экологическому,  
технологическому и атомному надзору  
от «10» ноября 2020 г. № 436  
(рекомендуемый образец)

**ПОЗИЦИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ЧАСТИ ПЛАНА ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ**  
№ \_\_\_\_\_

(вид аварии и предполагаемые места аварии)

Мероприятия по спасению людей, локализации и ликвидации последствий аварии	Исполнители (лицо, выдающее задание, и лицо, выполняющее мероприятия)
1. Вызвать подразделение ПАСС (Ф) по телефону _____	
2. Оповестить людей об аварии (указать способ оповещения) и вывести их в _____ (указать места)	
3. Выставить посты на границе зоны аварии _____ (указать места или расстояние от места аварии)	
4. Отключить электроэнергию _____ (указать коммутационные аппараты)	
5. Оповестить всех по списку должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии на угольных разрезах	
6. Организовать сбор членов ВГК и направить их к месту аварии для _____ (указать задание)	
7. Оценить возможность безопасного проведения горноспасательных работ на основании _____ (докладов очевидцев, показаний средств измерений объективного контроля и средств наблюдения)	
8. Выдать задание руководителю подразделения ПАСС (Ф)	
9. Для сопровождения отделений до границы зоны аварии направить _____ (указываются конкретные должности дежурного персонала)	
10. Организовать учет застигнутых аварией людей, вышедших из зоны аварии _____ (указываются способы учета)	