



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)

П Р И К А З

12 декабря 2024 г.

Москва

№ 384

**Об утверждении руководства по безопасности
«Общие рекомендации к хранению взрывчатых веществ и изделий
на их основе на объектах производств боеприпасов и спецхимии»**

В соответствии с пунктом 5 статьи 3 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», пунктом 1 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401, приказываю:

утвердить прилагаемое к настоящему приказу руководство по безопасности «Общие рекомендации к хранению взрывчатых веществ и изделий на их основе на объектах производств боеприпасов и спецхимии».

Руководитель

А.В. Трембицкий

Утверждено
приказом Федеральной службы
по экологическому,
технологическому
и атомному надзору
от «12» декабря 2024 г. № 384

**РУКОВОДСТВО ПО БЕЗОПАСНОСТИ
«ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ХРАНЕНИЮ ВЗРЫВЧАТЫХ
ВЕЩЕСТВ И ИЗДЕЛИЙ НА ИХ ОСНОВЕ НА ОБЪЕКТАХ
ПРОИЗВОДСТВ БОЕПРИПАСОВ И СПЕЦХИМИИ»**

I. Общие положения

1. Руководство по безопасности «Общие рекомендации к хранению взрывчатых веществ и изделий на их основе на объектах производств боеприпасов и спецхимии» (далее – Руководство) разработано в соответствии с пунктом 5 статьи 3 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

2. Руководство предназначено и рекомендовано для организаций (предприятий), осуществляющих деятельность, связанную с хранением взрывчатых веществ и составов на их основе, в том числе пиротехнических составов, порохов, ракетных топлив и их взрывопожароопасных компонентов, а также изделий, их содержащих (далее – ВВ), а также проектирование таких производств.

3. Руководство содержит разъяснения требований промышленной безопасности и рекомендации по применению пунктов 21, 37, 180, 287, 291, 463, 464, 535, 536, 537, 578, 579, 620, 621, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 657, 658, 659 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Основные требования безопасности для объектов производств боеприпасов и спецхимии», утвержденных

приказом Ростехнадзора от 26 ноября 2020 г. № 458, зарегистрированным в Минюсте России 15 декабря 2020 г. № 61467.

4. В Руководстве применены понятия, термины и определения в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и ГОСТ Р 70400.1-2023 «Промышленность боеприпасов и спецхимии. Термины и определения».

5. Требования к антитеррористической защищенности (в том числе в части противодействия беспилотным летательным аппаратам) складов взрывчатых веществ и изделий, их содержащих, установлены в постановлениях Правительства Российской Федерации от 5 мая 2012 г. № 458 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса», от 25 декабря 2013 г. № 1244 «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)», от 1 марта 2024 г. № 258 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, находящихся в ведении или относящихся к сфере деятельности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)».

II. Рекомендации по устройству и эксплуатации складов ВВ

6. Базисный склад рекомендуется размещать на отдельном, выгороженном участке территории предприятия, наиболее удаленном от населенных мест, промышленных и транспортных объектов и путей, с подветренной стороны по отношению к жилым и промышленным объектам, в местности с естественными преградами (складки рельефа, холмы, овраги, густой лес и т.п.) как со стороны предприятия, эксплуатирующего склад, так и со стороны населенных мест и промышленных пунктов района (региона) размещения.

При этом все здания, в которых предусмотрено постоянное нахождение людей, рекомендуется размещать вне территории базисных складов, за исключением зданий проходной (далее – КПП), в которой допускается размещение бытовых и рабочих помещений для персонала складов, а также помещения для ведения документации по учету продукции в расчете минимум на одно рабочее место.

7. Хранилища реактивных снарядов и ракет рекомендуется располагать так (и выбирать такой способ укладки), чтобы изделия, находящиеся в них, боевыми частями были направлены в сторону, свободную от жилой и промышленной застройки, а также других мест возможного скопления людей и (или) размещения взрывопожароопасных объектов.

8. Базисные склады категории Ас и Бс рекомендуется выполнять обвалованными, засыпанными грунтом, подземными.

9. При наличии резко пересеченной местности рекомендуется устройство хранилищ, врезанных в необводненные откосы и складки местности.

10. Промежуточные склады рекомендуется размещать как в выделенной складской зоне, так и на отдельных участках производственной зоны (исходя из условий оптимального выполнения технологических операций по хранению и транспортированию ВВ).

11. Склады рекомендуется располагать в шахматном порядке таким образом, чтобы обеспечивались безопасный подход и подъезд к ним.

12. Базисный склад реактивных снарядов калибром более 100 мм рекомендуется располагать на самостоятельной отдельно выделенной территории (в складской зоне).

13. Безопасные расстояния от взрывоопасных зданий, в которых осуществляется хранение ВВ и изделий на их основе (базисных и промежуточных складов, погребков и т.д.), рекомендуется определять в соответствии с ГОСТ Р 70400.2-2023 «Промышленность боеприпасов

и спецхимии. Устройство опасных объектов. Расстояния разделительные между взрывоопасными зданиями. Метод расчета при проектировании».

14. При расчете безопасных расстояний от зданий, в которых осуществляется хранение ВВ и изделий на их основе, рекомендуется учитывать категорию опасности технологических процессов (операций), осуществляемых в них, в соответствии с ГОСТ Р 70400.1-2023 «Промышленность боеприпасов и спецхимии. Термины и определения» и ГОСТ Р 70400.2-2023 «Промышленность боеприпасов и спецхимии. Устройство опасных объектов. Расстояния разделительные между взрывоопасными зданиями. Метод расчета при проектировании» (далее – здания категорий Ас, Алс, Бс, Вс, Гс).

15. Внешние безопасные расстояния (в метрах) от зданий базисных складов категории Вс рекомендуется определять по формулам:

– до населенных пунктов, оздоровительных учреждений, мест массового скопления людей, а также до других предприятий и инженерных сооружений федерального значения:

$$S = 8 \cdot \sqrt[3]{P},$$

где P – расчетная загрузка склада пожароопасным веществом в кг;

– до станционных железнодорожных путей и служебно-технических зданий на путях, фарватеров судоходных рек и каналов, отдельно стоящих строений жилого, хозяйственного и производственного назначения, автомобильных дорог всех категорий, кроме дорог, принадлежащих данному предприятию:

$$S = 5 \cdot \sqrt[3]{P}.$$

16. Внешние безопасные расстояния от зданий базисных складов категории Гс рекомендуется устанавливать:

– до населенных пунктов, оздоровительных учреждений, мест массового скопления людей, а также до других предприятий и инженерных сооружений независимо от расчетной загрузки склада – не менее 500 м;

– до станционных железнодорожных путей и служебно-технических зданий на этих путях, фарватеров судоходных рек и каналов независимо от расчетной загрузки склада пожароопасным веществом – не менее 300 м;

– до отдельно стоящих строений жилого, хозяйственного и производственного назначения, автомобильных дорог всех категорий, кроме дорог, принадлежащих данному предприятию, независимо от расчетной загрузки склада пожароопасным веществом – 200 м.

17. Внутренние допускаемые расстояния от зданий базисных складов категории Вс рекомендуется определять следующим образом:

– до складов категории Ас и Бс, не имеющих защитных устройств; обвалованных; засыпанных грунтом; подземных; складов категории Вс, не имеющих защитных устройств; обвалованных; складов категории Гс, не имеющих защитных устройств; обвалованных – по формуле:

$$S = 2.5 \cdot \sqrt[3]{P\beta},$$

где β – понижающий коэффициент;

– до обслуживающих зданий с постоянным пребыванием людей (административные здания, КПП и др.) независимо от защитных устройств – не менее 200 м;

– до обеспечивающих зданий с временным пребыванием людей (трансформаторные подстанции, водопроводные насосные станции и др.) – не менее 25 м;

– до зданий пожарной охраны – не менее 300 м;

– до ограждений – не менее 25 м;

– до внутрискладских транспортных путей, не обслуживающих данное складское здание – не менее 25 м;

– до застроек предприятия, в состав которого входят базисные склады, – по формуле:

$$S = 2.5 \cdot \sqrt[3]{P};$$

– до площадок уничтожения отходов производства и бракованных изделий предприятия, в состав которого входят базисные склады, – по формуле:

$$S = 2.5 \cdot \sqrt[3]{P}.$$

18. Внутренние допускаемые расстояния от базисных складов категории Гс рекомендуется определять следующим образом:

– до складов категории Ас и Бс, не имеющих защитных устройств; обвалованных; засыпанных грунтом; подземных; складов категории Вс, не имеющих защитных устройств; обвалованных; складов категории Гс, не имеющих защитных устройств; обвалованных – не менее 25 м;

– до обслуживающих зданий с постоянным пребыванием людей (административные здания, КПП и др.) независимо от защитных устройств – не менее 50 м;

– до обслуживающих зданий с временным пребыванием людей (трансформаторные подстанции, водопроводные насосные станции и др.) – не менее 25 м;

– до зданий пожарной охраны – не менее 300 м;

– до ограждений – не менее 25 м;

– до внутрискладских транспортных путей, не обслуживающих данное складское здание, – не менее 25 м;

– до застроек предприятия, в состав которого входят базисные склады, площадок уничтожения отходов производства и бракованных изделий предприятия, в состав которого входят базисные склады, – не менее 200 м.

III. Рекомендации по защитным устройствам зданий для хранения ВВ

19. Для снижения воздействия на окружающую застройку поражающих факторов от взрыва (пожара), помимо разделительных расстояний рекомендуется предусматривать полное или неполное обвалование зданий (сооружений), устройство защитных экранов (экранирование) и другие защитные устройства.

20. Обвалование зданий рекомендуется осуществлять возведением вокруг них грунтовой насыпи трапецеидального сечения, которое может выполняться замкнутым кольцевым валом или сочетанием вала, окружающего здание с трех сторон, и траверса.

21. Рекомендуемыми типовыми параметрами валов и траверсов являются:

- высота вала, равная отметке верхнего карниза (по скату крыши) здания;
- расстояние от стены здания до подошвы вала или траверса не менее 3 м;
- крутизна откосов валов и траверсов не более 1:1,5;
- ширина вала по верху не менее 1 м;
- наличие с внутренней стороны вала бутового камня размером 0,3 x 0,15 м.

22. У зданий, имеющих сложную конфигурацию в плане (с выступающими частями размером 3 м и более), подошву вала рекомендуется исполнять таким образом, чтобы она в плане повторяла контур здания и располагалась на расстоянии 3 м от его внешнего периметра. Для подъезда транспортных средств, размещения наружных технологических установок и прокладки коммуникаций расстояния от стены здания до подошвы вала или траверса рекомендуется увеличивать на величину полезно занимаемой площади под указанные цели.

23. В случае увеличения указанного расстояния более чем на 3 м высоту вала (траверса) рекомендуется увеличивать до значения, определяемого по формуле:

$$\Delta h = \frac{h \cdot \Delta l}{18 + 1,5h},$$

где h - высота вала, равная отметке карниза (по скату крыши) здания;

Δl - размер, равный разности фактического расстояния от стены здания до подошвы вала или траверса (увеличенного) и его рекомендуемого значения (равного 3 м).

При обваловании или экранировании разновысокого здания высоту вала рекомендуется принимать равной отметке карниза наиболее высокой части здания, в которой производятся операции с ВВ.

24. Валы рекомендуется сооружать из любых негорючих, нерастворимых, нетоксичных, неразлагающихся материалов с плотностью более 1600 кг/м^3 с соблюдением условия, чтобы вал на глубину 1 м состоял из грунтов, не имеющих каменных включений.

25. Откосы вала рекомендуется укреплять посевом трав по растительному грунту, одерновкой, посадкой кустарников, гидропосевом многолетних трав с мульчированием.

26. Рекомендуется удалять все деревья с внутреннего откоса вала и внутри его, а также на внешнем откосе вала при высоте деревьев более полуторной высоты вала. Кроме того, рекомендуется удалять или обрезать деревья, высота которых превышает 65 % от высоты молниеотвода, располагающегося у здания, в котором осуществляется хранение ВВ.

27. У зданий, засыпанных грунтом, земляной вал (траверс) или защитный экран рекомендуется устраивать с открытой стороны.

28. Устройство вместо земляных валов (траверсов) защитных экранов, рассчитанных на восприятие воздушной ударной волны и осколков, рекомендуется только при наличии соответствующего обоснования. При этом рекомендуемое расстояние от наружной стены взрывоопасного здания до защитного экрана принимается не более полуторной высоты экрана, а для невзрывоопасных зданий в случае необходимости это расстояние рекомендуется определять исходя из условия эффективности их защиты.

29. Здания, защищаемые экраном, при расчете допускаемых расстояний по отношению к окружающим зданиям рекомендуется считать обвалованными.

30. Комплексное здание, имеющее в своем составе помещение, где выполняются технологические операции со взрывоопасными веществами и изделиями на их основе, категории Ас с загрузкой 400 кг и более

(в тротиловом эквиваленте), рекомендуется защищать устройством обвалования или засыпкой грунтом.

31. С целью сокращения разрывов от соседних взрывоопасных зданий рекомендуется засыпка грунтом погребков категории Вс независимо от количества хранимой в них продукции, при этом вышибные поверхности не следует обращать в сторону транзитных автомобильных дорог и пешеходных дорожек, находящихся на расстоянии менее 50 м. В случае расположения транзитной автодороги или пешеходной дорожки со стороны вышибной поверхности на расстоянии менее 50 м между ними рекомендуется предусматривать защитное сооружение (вал, экран и т.п.).

32. Для прохода людей и подъезда транспортных средств к зданиям, имеющим защитные устройства, рекомендуется предусматривать специальные пешеходные и транспортные тоннели или разрывы в обваловке.

33. В совмещенных коммуникационных тоннелях (галереях), по которым предусматривается эвакуация людей из опасной зоны, коммуникации рекомендуется отделять от проходной части преградой на высоту не менее 2 м.

34. Расстояние от эвакуационных выходов из складских зданий до входа в пешеходный или транспортный тоннель рекомендуется принимать не более 50 м.

35. Тоннели, предназначенные для монтажа и демонтажа оборудования, рекомендуется использовать для прохода людей и при определении необходимого числа пешеходных тоннелей считать как пешеходные.

36. Габариты транспортных тоннелей рекомендуется принимать в соответствии с габаритами обращающихся транспортных средств и перевозимых грузов. Пешеходные тоннели рекомендуется выполнять шириной не менее 1,5 м и высотой не менее 2 м. Вместе с тем организация проезда транспортных средств и прохода людей в одном тоннеле может быть рекомендована при условии оснащения указанного тоннеля тротуаром шириной 1 м, отделенного от проезжей части бордюрным камнем.

37. Для зданий категории Ас, имеющих постоянные рабочие места, рекомендуется предусматривать пешеходные тоннели через вал на наиболее оптимальном уровне, с которого необходима эвакуация работающих.

38. У зданий с защитными экранами и засыпанных грунтом отдельно стоящие засыпанные укрытия рекомендуется размещать на расстояниях, обеспечивающих защиту находящихся в зданиях (помещениях) людей, а также технологического оборудования и систем управления, влияющих на работу производства в целом.

39. В целях дополнительной защиты от распространения воздушной ударной волны, лучистой и тепловой энергии при горении территорию предприятия рекомендуется озеленять большими группами и массивами из деревьев и кустарников лиственных пород (применяя частую их посадку). Все свободные от древесных и кустарниковых насаждений участки рекомендуется засеять травой.

40. Для пешеходного сообщения между зданиями рекомендуется положить тротуары с твердым покрытием шириной не менее 1 м.

41. При устройстве складов ВВ рекомендуется:

предусматривать противопожарный водоем (резервуар, скважину, насосы, гидранты);

хранилища располагать так, чтобы обеспечивался свободный подход и подъезд автотранспортных средств к каждому из них;

ограждать и устанавливать вокруг них запретную зону шириной от ограды не менее 50 м. На границах запретной зоны устанавливать предупредительные знаки.

42. Ограду складов ВВ рекомендуется выполнять из колючей проволоки, бетона, кирпича, камня, металла. Рекомендуемая высота ограды – не менее 2 м. По верху ограды из бетона, кирпича, камня, металла на металлические стержни высотой не менее 0,5 м рекомендуется натягивать колючую проволоку (ленту) в четыре нитки либо спиральную колючую

проволоку (ленту) в один ряд. Ограду рекомендуется оснащать воротами и калитками, запирающимися на замки.

43. На территории склада и запретной зоны вокруг него сухую траву, заросли, хворост и легковоспламеняющиеся предметы рекомендуется убирать. На территории запретной зоны вокруг склада деревья и кустарники рекомендуется вырубать.

44. Склады с ВВ рекомендуется запирать на замки и опломбировать (опечатывать).

45. Каждый склад ВВ рекомендуется защищать от воздействия и проникновения атмосферных осадков.

46. Склады ВВ рекомендуется обеспечивать приточно-вытяжным естественным проветриванием.

47. Склады ВВ рекомендуется оснащать двумя видами освещения – рабочим и аварийным.

48. При устройстве каркасно-засыпных стен и перегородок в качестве засыпки рекомендуется применять бетон с содержанием цемента не более 6-10 %, шлак.

49. Стены каркасно-засыпных складов ВВ и перегородки рекомендуется покрывать негорючим составом или оштукатуривать с внутренней и наружной сторон. Деревянные потолки в складах ВВ рекомендуется оштукатуривать или покрывать негорючим составом.

50. Крыши складов ВВ рекомендуется сооружать из негорючих материалов.

51. Каждый из складов ВВ рекомендуется оснащать чердачным помещением (при железобетонных перекрытиях наличие чердачных помещений необязательно). Для входа на чердак рекомендуется предусматривать лестницу, установленную снаружи здания. Входы на чердак рекомендуется запирать на замок и опломбировать или опечатывать.

52. Полы в складах ВВ рекомендуются изготавливать в бетонном исполнении.

53. В складах ВВ, предназначенных для выдачи ВВ мелкими партиями, рекомендуется оборудовать не менее одного тамбура, выполненного из негорюемых материалов. Рекомендуемые размеры тамбура – 2 х 2 м. Вход через тамбур рекомендуется оборудовать не менее чем двумя двустворчатыми дверями, открывающимися наружу, одна из которых ведет снаружи в тамбур, вторая – из тамбура в хранилище. Наружную дверь рекомендуется выполнять сплошной, обитой кровельной сталью. Вторую дверь рекомендуется выполнять решетчатой, деревянной или металлической.

54. Число входов в склад ВВ рекомендуется определять исходя из того, чтобы максимальное расстояние от входа в хранилище до наиболее удаленной точки одного помещения по проходам превышало 15 м, а при механизации погрузочно-разгрузочных работ – 25 м.

55. Окна складов ВВ рекомендуется оборудовать стальными решетками, выполненными из прутка диаметром не менее 15 мм, который подлежит сварке в каждом перекрестке, с образованием ячеек не более 150 х 150 мм. Концы прутков рекомендуется заделывать в стену на глубину не менее 80 мм. Решетки рекомендуется покрывать светлой краской. Стекла окон, выходящих на солнечную сторону, рекомендуется матировать или покрывать белой краской. Рекомендуемое отношение световой поверхности окон к площади пола составляет от 1:25 до 1:30.

56. Электроустановки складов ВВ, в том числе силовые и осветительные сети, рекомендуется оснащать защитой от утечек тока и токов короткого замыкания, а также от поражения людей электрическим током.

57. Склад ВВ и подступы к нему рекомендуется освещать. Освещение допускается выполнять по периметру ограждения.

58. Выключатели, предохранители, распределительные щиты, штепсели рекомендуется устанавливать снаружи здания в закрытых, изолированных от воздействия влаги ящиках или в изолированном помещении.

59. Для осветительной сети внутри хранилищ рекомендуется применять кабели с оболочкой, не распространяющей горения.

60. Крепление кабелей к стенам и потолку помещений рекомендуется выполнять не реже чем через 0,8 м при горизонтальной и через 1,2 м при вертикальной прокладке.

61. Для соединений и присоединений кабелей рекомендуется применять специальные муфты.

62. Все склады ВВ рекомендуется оборудовать телефонной связью с руководством эксплуатирующей организации, пожарной охраной и органом внутренних дел, при этом средства связи следует размещать вне взрывопожароопасных помещений. Рекомендуется также оснащать склады ВВ устойчивой радиосвязью с перечисленными абонентами.

Все склады ВВ рекомендуется оборудовать системами охранной и пожарной сигнализации (с выводом сигнала на пульт диспетчера предприятия).

63. Для предохранения складов ВВ от пожаров дерн на расстоянии не менее 5 м вокруг каждого здания рекомендуется снять; вокруг территории склада на расстоянии не менее 10 м от ограды рекомендуется оборудовать канавы шириной по верху не менее 1,5 м и глубиной не менее 0,5 м или вспахивать полосу шириной 5 м для уничтожения растительности.

IV. Проектирование, устройство и эксплуатация молниезащиты складов ВВ

64. Складские здания (базисные и промежуточные склады, погребки и т.п.), связанные с обращением ВВ, составов на их основе и изделий, их содержащих, рекомендуется оборудовать устройствами молниезащиты.

65. Молниезащиту складских зданий, связанных с обращением ВВ, составов на их основе и изделий, их содержащих, рекомендуется устраивать независимо от грозовой активности местности.

66. Основные рекомендации к молниезащите, в том числе порядок расчета зон защиты молниеотводов, значения импульсного коэффициента α в зависимости от типа заземлителя и электрического удельного объемного сопротивления грунта, размеры элементов токоотводов,

перемычек и заземлителей приведены в руководстве по безопасности «Общие рекомендации по безопасной эксплуатации зданий, сооружений и инженерно-технических систем для обеспечения противоаварийной устойчивости объектов производств боеприпасов и спецхимии», утвержденном приказом Ростехнадзора от 25.10.2023 № 387.

V. Рекомендации к хранению ВВ, составов на их основе и изделий, их содержащих

67. ВВ различных групп совместимости рекомендуется хранить отдельно в отдельных хранилищах или помещениях.

При отсутствии возможности раздельного хранения ВВ различных групп совместимости может быть рекомендовано совместное хранение:

- дымных (группа совместимости D) и бездымных (группа совместимости C) порохов в соответствии с требованиями к наиболее чувствительным к внешним воздействиям из них;
- огнепроводного шнура, средств зажигания его и порохов, сигнальных и пороховых патронов и сигнальных ракет (группа совместимости G) со взрывчатыми материалами групп совместимости B, C и D;
- детонирующего шнура групп совместимости D и S со средствами инициирования групп совместимости B и S;
- средств инициирования группы совместимости S и средств инициирования группы совместимости B;
- зарядов кумулятивных группы совместимости S с зарядами кумулятивными группы совместимости D.

68. Хранение инициирующих ВВ, капсульных и пиротехнических составов, влажных нитратов целлюлозы, отжатой пороховой массы и измельченных отходов пороха и баллиститного ракетного твердого топлива (далее – БРТТ) рекомендуется осуществлять в отапливаемых помещениях.

При этом рекомендуется следующая температура воздуха рабочей зоны:

- при хранении влажных нитратов целлюлозы, полуфабрикатов и отходов пироксилиновых порохов – до +30 °С;

- при хранении отжатой пороховой массы, измельченных отходов баллиститного пороха и БРТТ – до +35 °С;

- при хранении тетразена и азиды свинца до +30 °С, а при хранении остальных инициирующих взрывчатых веществ – до +45 °С.

69. Рекомендуемый перечень групп взрыво- и пожароопасных веществ и изделий, совместимых при хранении и транспортировании, приведен в приложении к Руководству.

70. Взрыво- и пожароопасное сырье, полуфабрикаты и спецпродукцию, находящиеся в открытом или не полностью упакованном виде, рекомендуется хранить:

- пиротехнические составы и изделия на их основе, средства инициирования и аналогичные им изделия – на стеллажах;

- инициирующие ВВ и составы на их основе – на столах в закрытых контейнерах, токопроводных коробках, закрытых крышками, или подносах, защищенных от попадания посторонних предметов;

- малогабаритные изделия на основе ракетных твердых топлив – на стеллажах или в контейнерах;

- средне- и крупногабаритные изделия из ракетного твердого топлива – на стеллажах или ложементах;

- дымный порох и его полуфабрикаты – на деревянных решетках;

- боеприпасы и прочие взрыво- и пожароопасные вещества и изделия в упаковке – в штабелях. При этом изделия рекомендуется располагать перпендикулярно друг к другу.

71. Сырье и готовую спецпродукцию, находящиеся в нестандартной или поврежденной упаковке, рекомендуется хранить на отдельном складе.

72. Все места хранения и производства работ с ВВ рекомендуется оснащать освещением. На местах производства работ со средствами инициирования рекомендуется освещенность не менее 30 лк.

73. В помещениях для хранения ВВ полы рекомендуется выполнять без щелей, ровными, а стены рекомендуется либо побелить, либо обработать огнезащитным составом.

74. На складах ВВ стеллажи для взрывчатых веществ и средств инициирования, а также и штабели ВВ рекомендуется располагать таким образом, чтобы они располагались не менее чем на 50 см от стен. Мешки, ящики с ВВ рекомендуется размещать на настилах (поддонах). По ширине штабеля рекомендуется располагать не более двух мешков (ящиков) так, чтобы свободно обеспечивался их подсчет и осмотр.

75. На стеллажах ящики и мешки с ВВ рекомендуется размещать не более чем по два в высоту, в штабелях (стропконтейнерах) – в соответствии с требованиями стандартов (технических условий) на ВВ. Вскрытые ящики или мешки с ВВ групп В и С рекомендуется размещать только в один ряд по высоте.

76. Расстояние между каждыми двумя полками рекомендуется выбирать таким, чтобы между ящиками (мешками) с ВВ и полками над ними оставались зазоры не менее 5 см. Рекомендуется по ширине полки ставить ящики не более чем в два ряда, а при размещении возле стен при отсутствии прохода – не более чем в один ряд.

77. Головки железных гвоздей, шурупов и болтов, применяемых для укрепления полок в хранилищах взрывчатых материалов, рекомендуется утапливать полностью.

78. Доски полок стеллажей рекомендуется настилать с промежутками до 3 см. Нижнюю полку стеллажей рекомендуется выполнять сплошной.

79. Возле стеллажей и штабелей на складе ВВ рекомендуется вывешивать таблички с указанием наименований ВВ, средств инициирования или прострелочно-взрывной аппаратуры, их количества, номера партии, даты изготовления и гарантийного срока хранения (продленного срока хранения – в случаях, если продление предусмотрено документацией на соответствующие ВВ).

80. Электродетонаторы, электрозажигательные трубки и электровоспламенители, а также изделия, их содержащие, рекомендуется размещать в заводской или специально предназначенной для этого упаковке (таре).

81. В научных, исследовательских и образовательных организациях ВВ рекомендуется хранить в специальных сейфах, при этом в каждом сейфе рекомендуется хранить не более 10 кг ВВ, 500 детонаторов или по 300 м детонирующего и огнепроводного шнуров. Сейф для хранения средств инициирования рекомендуется футеровать внутри мягким негорючим материалом, заземлять и размещать на расстоянии, безопасном по передаче детонации от сейфа с ВВ, но не ближе 2 м от него.

Такие сейфы и помещения с сейфами рекомендуется выполнять с негорючими стенами и перекрытиями. От соседних помещений эти помещения рекомендуется отгораживать капитальной кирпичной или бетонной стеной толщиной не менее 25 см. Дверь в помещении рекомендуется выполнять из материалов с пределом огнестойкости не менее 45 минут.

82. При поступлении ВВ на склад рекомендуется провести входной контроль согласно нормативной документации на соответствующий вид ВВ.

83. Все ВВ рекомендуется подвергать испытаниям:

при возникновении сомнений в доброкачественности (по внешнему осмотру или при наличии данных о неудовлетворительных результатах взрывных работ – неполные взрывы, отказы);

перед истечением гарантийного срока, если возможность продления срока предусмотрена документацией на соответствующие ВВ.

84. Результаты испытаний рекомендуется оформлять актом с последующим учетом в журнале учета испытаний ВВ.

В акте испытаний ВВ рекомендуется указывать: причину проведения испытаний, дату проведения испытаний, состав комиссии, данные о взрывчатых материалах (наименование, изготовитель, номер партии, дата изготовления, гарантийный срок хранения, дата поступления).

85. По результатам испытаний рекомендуется оформить заключение о соответствии или несоответствии ВВ требованиям технической документации.

86. Рекомендуется не хранить ВВ с истекшим гарантийным сроком, не прошедшие процедуру продления срока.

87. При несоответствии показателей, полученных в результате испытаний, показателям, указанным в технической документации, ВВ рекомендуется не допускать к применению и с учетом мер безопасности передать на уничтожение в установленном на предприятии порядке.

88. В организациях (предприятиях), ведущих работы с ВВ, рекомендуется обеспечивать условия для испытаний ВВ. Для этих целей рекомендуется оборудовать полигоны или лаборатории на складах или в непосредственной близости от них.

VI. Рекомендации к работникам, осуществляющим хранение ВВ

89. Работникам, связанным с хранением ВВ (заведующие складами, раздатчики ВВ, лаборанты складов ВВ), рекомендуется пройти обучение, и получить Единую книжку взрывника с записью на право осуществления соответствующих работ со взрывчатыми материалами.

90. Обучение по программам подготовки заведующих складами ВВ рекомендуется проходить лицам, имеющим право руководства взрывными работами, взрывникам, а также заведующим складами (раздатчиками) ВВ.

91. Рекомендуется не возлагать исполнение обязанностей заведующих складами ВВ на руководителя взрывных работ, а также лиц, проводящих взрывные работы.

VII. Рекомендации к порядку учета ВВ

92. Для каждой организации (предприятия) рекомендуется разработать инструкцию (положение) об учете ВВ, содержащую сведения о порядке учета ВВ, оружия и боеприпасов с перечнем установленных форм учета (книги учета прихода, расхода, книги выдачи и возврата, наряды-путевки, наряды-

накладные, журналы централизованного пономерного учета оружия, используемого в производственных целях и др.).

93. Учет ВВ в процессе производства рекомендуется осуществлять по их условным наименованиям и индексам, поштучно или по весу с момента поступления их в организацию (предприятие), в цех, мастерскую, погребок, кабину, технологическую операцию, или с момента их изготовления по всем фазам движения до отправки готовой ВВ потребителю.

94. На производственные отходы ВВ и изделий, их содержащих, рекомендуется распространять тот же порядок учета, приема, хранения, отпуска и транспортирования, что и на основную продукцию.

95. Рекомендуется ежегодно распорядительным документом по предприятию назначать лиц, ответственных за ведение учета, получение, выдачу, транспортировку, обеспечение сохранности продукции. Указанных лиц рекомендуется ознакомливать с положениями «Инструкции об обеспечении условий сохранности и учета взрывоопасной продукции» под роспись в журнале инструктажа.

96. Организацию и обеспечение в подразделениях организации (предприятия) учета ВВ рекомендуется возлагать на начальников цехов и отделов, заместителей начальника по подготовке производства, старших мастеров.

97. Учет, выдачу и получение взрывчатых веществ, взрывчатых материалов, боеприпасов, оружия и его командных деталей рекомендуется производить только ответственным лицам, назначаемым приказом по организации (предприятию).

98. Выдачу и получение спецпродукции в производстве рекомендуется производить в таре, сборках, обеспечивающих безопасность и быстрый визуальный подсчет.

99. Выдачу ВВ рекомендуется производить по разработанным организацией (предприятием) формам документов первичного учета,

в которых фиксируется количество спецпродукции и производственные операции, в которых продукция используется.

100. К рекомендуемым документам первичного учета относятся:

- требование на получение материальных ценностей;
- внутрицеховая (межцеховая) приемо-сдаточная накладная;
- накладная на отпуск продукции за пределы предприятия;
- приказ-накладная на вывоз взрывоопасной продукции через контрольно-пропускной пункт (КПП) предприятия;
- рапорт о выработке, маршрутный лист, паспорт-сопроводитель;
- акт на брак, акт снятия остатков незавершенного производства;
- книги учета.

101. Все акты, накладные, требования на отпуск и получение продукции ответственному лицу рекомендуется хранить в запираемом помещении или в сейфе.

102. Книги учета рекомендуется нумеровать в правом верхнем углу, прошивать, регистрировать у лица, ответственного за учет документов, и скреплять печатью службы безопасности и режима. Книги учета рекомендуется хранить в специально отведенном запираемом помещении или в сейфе.

103. На складе ВВ рекомендуется иметь образцы подписей лиц, имеющих право подписывать наряд-путевки и наряд-накладные на отпуск ВВ, а также образцы подписей лиц, имеющих право подтверждать фактический расход ВВ, заверенные руководителем организации, ведущей работы с ВВ, или назначенным им лицом. Рекомендуется не отпускать ВВ по документам, подписанным другими лицами.

104. Ежемесячно, на 1-ое число, во всех подразделениях организации (предприятия), где проводятся работы с ВВ, рекомендуется проводить снятие остатков. Указанные мероприятия рекомендуется проводить комиссиями, сформированными в соответствии с приказом по предприятию (организации).

105. Ежеквартально, на 1-ое число, во всех подразделениях рекомендуется проводить инвентаризацию всех ВВ.

106. Факты проверок, а также отмеченные недостатки рекомендуется фиксировать в актах проверки, книгах учета взрывчатых веществ, боеприпасов, комплектующих, оружия и его командных деталей и заверять росписью проверяющего.

107. Проверку наличия патронов и оружия рекомендуется осуществлять ежемесячно ответственными лицами. Результаты проверки рекомендуется отражать в акте, утвержденном руководителем организации (предприятия).

108. Полную пономерную проверку наличия оружия рекомендуется проводить не реже одного раза в год, по состоянию на 1-ое января года, следующего за отчетным, комиссиями, назначенными руководителем организации (предприятия) с составлением акта. Акт рекомендуется утверждать руководителем организации (предприятия), согласовывать с заместителем руководителя по безопасности и режиму (с начальником службы безопасности и режима) и хранить не менее 5 лет.

VIII. Общие рекомендации к погрузке, выгрузке и транспортированию взрывчатых веществ и изделий на их основе по дорогам необщего пользования

109. Прием ВВ и изделий на их основе, их погрузку (выгрузку) рекомендуется выполнять на складе ВВ или в специально отведенном охраняемом месте (на погрузочно-разгрузочной площадке) и под контролем назначенного лица, имеющего право руководства взрывными работами, или заведующего складом ВВ. К операциям по погрузке (выгрузке) ВВ рекомендуется привлекать работников, ознакомленных с мерами безопасности при обращении с ВВ. Об ознакомлении работников с мерами безопасности рекомендуется делать запись в соответствующем журнале.

110. К местам погрузки (выгрузки) ВВ рекомендуется допускать минимальное число лиц, имеющих отношение к осуществлению указанных технологических операций.

111. Место погрузки (выгрузки), меры безопасности, а также порядок погрузки (выгрузки) ВВ рекомендуется определять в проектной и технологической документации.

112. Погрузочно-разгрузочную площадку за исключением площадок, расположенных на территории складов ВВ, рекомендуется:

- ограждать колючей проволокой на расстоянии не менее 15 м от места погрузки (выгрузки) транспортных средств. Рекомендуемая высота ограды не менее 2 м;

- освещать в темное время суток электрическим освещением. Рубильники в невзрывобезопасном исполнении рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 50 м от места погрузки (выгрузки) ВВ;

- оснащать телефонной связью с организацией, ведущей работы со ВВ, железнодорожной станцией (пристанью, портом), органами Министерства внутренних дел Российской Федерации и Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Телефон рекомендуется устанавливать в караульном помещении, расположенном не далее 50 м от места погрузки (выгрузки) ВВ;

- охранять на весь период проведения погрузочно-разгрузочных работ силами и средствами организации, ведущей работы с ВВ, организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, или организации, с которой заключен соответствующий договор на оказание охранных услуг.

113. Пункты (площадки) выгрузки, погрузки и отстоя железнодорожных вагонов с ВВ рекомендуется отдалять от производственных строений, от главных стационарных железнодорожных путей на расстояние не менее чем на 150 м.

114. Погрузочно-разгрузочные операции с ВВ на складах рекомендуется выполнять механизмами, грузоподъемность которых не менее номинальной массы брутто упакованных ВВ, а также вручную. Лебедки подъема груза

грузоподъемных механизмов (а у стреловых кранов – и лебедки подъема стрелы) рекомендуется оборудовать двумя тормозами.

115. При работе внутри хранилищ склада ВВ грузоподъемных механизмов с двигателями внутреннего сгорания их рекомендуется оснащать системой нейтрализации выхлопных газов и искрогасителями, а электрооборудование (электропогрузчики, тельферы) рекомендуется использовать в соответствии с требованиями электробезопасности для помещений класса В-IIа.

116. Совместное транспортирование ВВ в пределах опасного производственного объекта производится при выполнении следующих рекомендаций:

- ВВ одной группы совместимости, но разных подклассов можно транспортировать совместно при условии применения к ним мер безопасности как к ВВ, имеющим подкласс 1.1;

- ВВ группы совместимости N могут транспортироваться со взрывчатыми материалами группы совместимости S, средства инициирования группы совместимости S допускается транспортировать совместно со средствами инициирования группы совместимости B.

117. Совместное транспортирование в пределах опасного производственного объекта ВВ, средств инициирования и прострелочно-взрывной аппаратуры рекомендуется только при наличии письменного разрешения руководителя (технического руководителя) организации (руководителя обособленного подразделения), ведущей работы с ВВ, или назначенного им лица, при соблюдении следующих условий:

- загрузки транспортного средства не более $\frac{2}{3}$ его грузоподъемности;
- размещения упаковок или сумок со средствами инициирования в передней части кузова транспортного средства в плотно закрывающихся ящиках с внутренними мягкими прокладками со всех сторон;

- разделения упаковок со взрывчатыми веществами и ящиков со средствами инициирования способами, исключающими передачу детонации от последних;

- размещения порохов группы С и перфораторных зарядов в заводской упаковке или в специальных ящиках не ближе 0,5 м от других взрывчатых материалов;

- закрепления ящиков и другой тары с ВВ способами, исключающими удары и трение их друг о друга.

118. Во всех остальных случаях транспортирование в пределах опасного производственного объекта ВВ различных групп совместимости рекомендуется осуществлять отдельно.

119. Транспортирование ВВ по дорогам необщего пользования организации (предприятия) рекомендуется проводить по маршрутам, утвержденным руководителем (техническим руководителем) организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

120. Транспортирование ВВ в пределах опасного производственного объекта рекомендуется осуществлять исправным транспортом, оборудованным и предназначенным для этих целей.

121. Для транспортирования и доставки ВВ рекомендуется привлекать минимальное число работников.

122. Техническую исправность транспортных средств, используемых для доставки ВВ, рекомендуется проверять ежесменно.

123. На внутриобъектовых перевозках опасных грузов рекомендуется использовать специальный или выпускаемый серийно железнодорожный и безрельсовый транспорт с двигателями внутреннего сгорания, электродвигателями с питанием от аккумуляторов (как взрывозащищенных, так и общего назначения), технологическое оборудование на железнодорожном ходу и автоприцепы с жесткой сцепкой, оборудованные тормозными устройствами. При этом не рекомендуется применять для таких перевозок паровозы на твердом и жидком топливе, автомобили

с газогенераторными двигателями, электровозы с питанием от контактной сети и т.п.

124. При перевозках опасных грузов (как в упаковке, так и без нее) транспортными средствами с двигателями и электрооборудованием общего назначения рекомендуется принимать дополнительные меры по защите груза от искр и контакта с нагревающимися поверхностями машин.

125. На технологических перевозках между зданиями производства дымного пороха рекомендуется использовать безрельсовые транспортные средства с пневматическими или литыми резиновыми шинами.

126. Рекомендуется связь отдельных участков предприятия (испытательные комплексы, базисные склады, площадки уничтожения отходов производства и т.п.) с внешней сетью дорог (путей) осуществлять через сеть внутриобъектовых дорог (путей).

127. Базисный склад, испытательные станции, полигоны и стенды рекомендуется оснащать не менее чем двумя автомобильными въездами независимо от площади территории, один из которых следует располагать вне зоны возможных завалов в случае возникновения аварийной ситуации.

128. Проезжую часть внутриобъектовых автомобильных дорог, предназначенных для технологических перевозок опасных грузов, рекомендуется рассчитывать на двухполосное движение и оснащать беспыльным покрытием, конструкцию которого следует определять в соответствии с грузооборотом и нагрузками на ось автомобилей, при этом подъезды к отдельным зданиям могут быть однополосными.

129. Места размещения специализированных железнодорожных станций (путей) рекомендуется выбирать на максимальном удалении от промышленной и жилой застройки таким образом, чтобы обеспечить связь с базисным складом готовой продукции и станцией примыкания к железным дорогам общего пользования.

130. При погрузке или выгрузке ВВ из вагона у зданий категории Ас рекомендуется его размещать за валом или траверсом,

в укрытии, на расстоянии, исключающем передачу детонации от обслуживаемого здания и окружающих взрывоопасных зданий к вагону.

131. Укрытие для вагона рекомендуется засыпать слоем грунта не менее 1 м для защиты от осколков и рассчитывать на действие воздушной ударной волны при возможном взрыве в обслуживаемом или соседних зданиях.

132. Вагон у зданий категории Бс рекомендуется располагать на расстоянии, исключающем передачу детонации от обслуживаемого здания и окружающих взрывоопасных зданий к вагону. Место стоянки вагона со стороны обслуживаемого и окружающих зданий категории Бс рекомендуется ограждать валом (экраном) высотой не менее 5 м, считая от уровня головки рельса, а от окружающих зданий категории Ас, находящихся на расстоянии менее допускаемых для второго уровня защиты, вагон рекомендуется располагать в укрытии.

133. При наличии у зданий категории Ас и Бс нескольких вагонов, стоящих на одном пути, их рекомендуется располагать таким образом, чтобы между ними был исключен прострел. В этих целях рекомендуется на указанном пути устанавливать груженный песком вагон прикрытия, а также выдерживать расстояния, исключающее передачу детонации.

134. Погрузочно-разгрузочные работы с ВВ рекомендуется выполнять в соответствии с рекомендациями, указанными в ГОСТ 12.3.002–2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.009–76 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.010–82 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации», ГОСТ 12.3.020–80 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности», ГОСТ 19433–88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».

135. Для ручной переноски грузов рекомендуется обеспечить работников приспособлениями, исключающими выскальзывание и падение груза.

136. Перемещение грузов рекомендуется осуществлять таким образом, чтобы исключить волочение и (или) кантование груза с ВВ.

137. Погрузочно-разгрузочные работы рекомендуется выполнять механизированным способом с помощью стационарно установленного подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации.

138. Перед началом погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется проверить наличие и исправность грузоподъемных механизмов, съемных грузозахватных приспособлений и инструментов.

139. Строповку грузов рекомендуется производить за специальные устройства или обозначенные места в соответствии со схемами строповки, разработанными на каждый вид изделий на основе ВВ.

140. При подъеме груза рекомендуется его предварительно приподнять на высоту не более 300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормозов грузоподъемного механизма.

141. Подъем, опускание и перемещение груза рекомендуется производить в отсутствие людей под грузом.

142. Подъем и опускание груза, установленного вблизи стены, колонны, штабеля или другого оборудования, рекомендуется выполнять в отсутствие людей (в том числе и лица, производящего зацепку груза) между поднимаемым грузом и указанными частями здания или оборудованием.

143. Погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами класса 1 рекомендуется выполнять при соответствии тары требованиям нормативной и технической документации на нее, исправности тары, наличии маркировки и предупредительных надписей на ней.

144. Погрузочно-разгрузочные работы рекомендуется производить только при отсутствии людей в кабине транспортного средства, в которое (из которого) осуществляется погрузка (выгрузка).

145. На площадках для укладки грузов рекомендуется обозначать границы расположения штабелей, проходов между ними.

146. Кнопочные станции (пульта управления) управления таями, мостовыми и козловыми кранами рекомендуется выполнять напольными. Кнопочные станции (пульта управления) рекомендуется оборудовать «ключ-марками» или механическими блокировками в целях исключения доступа постороннего персонала.

147. К работе на механизированных транспортных и подъемных средствах рекомендуется допускать лиц, обученных и имеющих удостоверение на право работы на них.

148. Рекомендуется минимизировать количество работников на погрузочно-разгрузочной площадке, исключая нахождение на ней лиц, не имеющих отношения к погрузке (выгрузке) ВВ и изделий на их основе.

149. Места погрузки в вагоны и разгрузки из вагонов взрывоопасной продукции рекомендуется обеспечить достаточным количеством исправных деревянных непружинящих мостков с крючками для крепления за раму вагона, сходней с прочно укрепленными поперечными перекладинами или ступеньками, козелками для устранения прогиба упоров и катков. Рекомендованная ширина мостков – не менее 1 м, сходней – 1,0 - 1,5 м при толщине досок 60 мм.

150. Места погрузки и выгрузки, а также мостки и сходни во избежание скольжения, особенно в зимнее время, рекомендуется посыпать песком, антифрикционным материалом.

151. При погрузке и выгрузке рекомендуется устанавливать порядок работ, при котором исключается возможность столкновения рабочих и задевание их грузом.

152. При погрузочно-разгрузочных работах под колеса вагонов и платформ рекомендуется устанавливать тормозные башмаки.

153. Рекомендуется передвижение вагонов осуществлять только с закрытыми и запертыми дверями.

154. После разгрузки (погрузки) вагоны, кузова, платформы, помещения, где находились ВВ, погрузочную площадку и транспортные средства рекомендуется тщательно осмотреть на наличие не предусмотренных остатков ВВ, очистить от возможных просыпей ВВ.

155. При осуществлении внутризаводских перевозок опасных грузов класса 1 рекомендуется руководствоваться Типовой инструкцией по организации внутризаводских перевозок железнодорожным и автомобильным транспортом, а также инструкциями по охране труда, утвержденными руководителем организации (предприятия) (руководителем обособленного подразделения), содержащими конкретные меры безопасности при внутризаводской перевозке определенной категории продукции.

156. В организации (предприятии) рекомендуется разрабатывать и утверждать руководителем организации (предприятия) (руководителем обособленного подразделения) схему маршрутов передвижения транспортных средств, перевозящих опасные грузы класса 1.

157. Схему маршрута движения автотранспорта рекомендуется вывешивать при въезде на территорию организации (предприятия) внутри ограждения.

158. Для внутризаводских перевозок опасных и неопасных грузов на территории взрывопожароопасных производств рекомендуется использовать специальный и выпускаемый серийно железнодорожный и безрельсовый (напольный) транспорт (автоэлектрокар, мотороллер и др.), предусмотренный технологической документацией.

159. Для автотранспортных средств (в том числе дизельных), предназначенных для перевозки опасных грузов класса 1, рекомендуется:

- выхлопную трубу с глушителем выносить в правую сторону перед радиатором, на конце трубы устанавливать искрогаситель;
- металлические части кузова автомобилей и автоприцепов покрывать деревянным или другим материалом, исключая образование искрообразования. Дерево, применяемое для изготовления настилов, рекомендуется пропитывать

огнезащитным составом. В тех случаях, когда в качестве покрытия открытых кузовов используется брезент, рекомендуется использовать тот, который изготовлен из трудно воспламеняющейся и непромокаемой ткани, прикрывающей борта на 200 мм ниже их уровня, прикрепленный металлическими рейками или цепями с запорным приспособлением;

- топливный бак следует оборудовать металлическими щитками со стороны передней и задней стенок, а со стороны днища следует устанавливать стальную сетку с размером ячейки 10x10 мм, расстояние от топливного бака до щитков и сетки – не менее 20 мм;

- автомобиль следует оборудовать зеркалами заднего обзора с обеих сторон.

160. Рекомендации к электрическому оборудованию автотранспортных средств, перевозящих ВВ:

- номинальное напряжение, не превышающее 24 В;
- электрические цепи, защищенные от повышенной силы тока с помощью соответствующих предохранителей заводского изготовления;

- электропроводка с надежной изоляцией, исключающей короткое замыкание, прочно крепится и располагается таким образом, чтобы обеспечивалась защита от ударов и трения о части автотранспортного средства и от теплоты, выделяемой выпускной системой;

- электропроводка, состоящая из проводов, предохраняемых бесшовной оболочкой, не подвергающейся коррозии;

- автотранспортное средство, оснащенное приспособлением для отключения аккумулятора от всей цепи с помощью двухполюсного выключателя (или другого средства), который приводится в действие из кабины водителя;

- автомобиль, укомплектованный набором инструмента для мелкого ремонта, двумя противооткатными упорами, двумя знаками аварийной остановки, двумя знаками «Опасность» или «Остановка запрещена», красным флажком, прикрепленным с левой стороны кабины,

проблесковым маячком оранжевого цвета, переносным светильником во взрывобезопасном исполнении, аптечкой и кошмой, средствами индивидуальной защиты, комплектом цепей противоскольжения. В случае перевозки пиротехнических составов и изделий автомобиль рекомендуется также комплектовать лопатой и запасом сухого песка.

161. Перед осуществлением транспортирования опасных веществ по дорогам необщего пользования дежурному механику рекомендуется провести проверку технического состояния автомобиля с соответствующей отметкой в путевом листе, например, «Автомобиль проверен, исправен и пригоден для перевозки ВВ».

162. Профилактический осмотр и ремонт автотранспортных средств, допущенных к перевозке опасных грузов класса 1, рекомендуется проводить централизованно в автотранспортном цехе (участке).

163. Въезд в категорийные здания транспорта с двигателями и электрооборудованием во взрывозащищенном исполнении, а также специально переоборудованного транспорта может быть рекомендован в случаях, предусмотренных в проектной и технологической документации.

164. К перевозке опасных грузов рекомендуется допускать исключительно исправные транспортные средства.

165. Погрузку, разгрузку и передвижение транспортных средств рекомендуется проводить с максимальной осторожностью, с соблюдением мер и условий безопасности.

166. Перевозимый груз рекомендуется укладывать таким образом, чтобы исключалось его падение, соударение ящиков и удары о борта транспорта, а также исключалось выступание груза над бортом транспортного средства. Для каждого вида перевозимого груза и транспорта рекомендуется разрабатывать схемы размещения и крепления груза, устанавливать предельные нормы загрузки, а также специальные упаковку или тару, обеспечивающую безопасность транспортирования и исключаящую просыпание или загрязнение продукта в пути следования.

167. При транспортировании опасных грузов класса 1 в районах с температурой воздуха в летнее время более 30°C и при большом числе солнечных дней в году к материалу и способу упаковки и укрытия груза рекомендуется устанавливать дополнительные требования в целях сохранности физических и химических свойств груза и безопасности работ.

168. Рекомендуемая скорость движения автомобиля с ВВ грузами класса 1 (при хорошей видимости и хорошем состоянии дороги) не более 20 км/ч на территории организации (предприятия) и не более 60 км/ч вне территории предприятия.

169. При ухудшении видимости или неудовлетворительном состоянии проезжей части дороги (пыль, туман, снегопад, дождь, гололед и т.п.) скорость движения рекомендуется уменьшать до значения, обеспечивающего безопасность движения.

170. Автомобили, предназначенные для перевозки опасных грузов класса 1, рекомендуется подавать к местам погрузки-разгрузки по одному. На время погрузочно-разгрузочных работ двигатель автомобиля рекомендуется выключать, а водителю рекомендуется покинуть кабину.

171. Автомобили после погрузки рекомендуется не оставлять на стоянке возле производственных зданий.

172. Автотранспорту, доставляющему отходы ВВ на площадку уничтожения, рекомендуется подъезжать к месту разгрузки отходов только после полного сгорания предыдущей порции уничтожаемого материала и остывания площадки до температуры окружающей среды.

173. При перевозке опасных грузов колонной между входящими в нее транспортными средствами рекомендуются следующие дистанции:

при движении по горизонтальному участку дорог – не менее 50 м;

при движении в горной местности – не менее 300 м.

174. Во избежание буксования на грязной, вязкой и скользкой дороге на колеса автотранспортного средства рекомендуется одевать цепи или другие соответствующие приспособления.

175. При использовании узкоколейного транспорта для перевозки опасных грузов класса 1 рекомендуемая скорость движения вагонеток по узкоколейной линии составляет не более 10 км/ч при механической и не более 5 км/ч при ручной тяге. Рекомендуется применять жесткое сцепление вагонеток между собой и электровозом (мотовозом). В сцепке рекомендуется размещать не более двух груженых вагонеток. Электровозы и мотовозы узкоколейного транспорта рекомендуется прикрывать не менее одной пустой вагонеткой.

176. Все концевые узкоколейные линии рекомендуется оборудовать тупиковыми упорами.

177. При обнаружении в транспортных средствах россыпи ВВ рекомендуется незамедлительно собрать ее в мешки или ящики безопасным, предусмотренным в технологической документации способом и отправить на уничтожение. Место, где было просыпано ВВ, рекомендуется тщательно очистить до полного удаления следов ВВ.

178. При проведении в пути следования крупного ремонта автомашины, перевозящей ВВ, рекомендуется ее разгрузить, опасный груз класса 1 удалить на расстояние не менее 50 м от машины или перегрузить в другое автотранспортное средство.

179. Во время стоянки или остановки на транспортном средстве с опасным грузом рекомендуется включать стояночный тормоз, а при остановке на уклоне дороги транспортные средства рекомендуется закреплять противооткатными упорами.

180. Рекомендуемая скорость движения железнодорожного подвижного состава с ВВ на территории организации (предприятия) – не выше 15 км/ч. Рекомендуемая скорость при маневрировании или движении вагонами вперед – не более 10 км/ч. Передвижение вагонов с такими грузами рекомендуется осуществлять плавно, без толчков и резких остановок.

181. Для внутризаводского транспортирования рекомендуется применять как крытые вагоны, так и полувагоны или бортовые платформы, груз в которых следует прикрывать брезентом или специальными кожухами.

182. Закрытые железнодорожные вагоны, а также платформы и полувагоны для контейнеров с опасными грузами класса 1, подаваемые к месту погрузки, кроме технического осмотра, осуществляемого представителями железнодорожного цеха (участка), рекомендуется осматривать представителям отдела технического контроля (ОТК), отдела сбыта и охраны для определения пригодности вагона к погрузке.

183. Результаты проверки рекомендуется оформлять соответствующим актом, подписываемым проверяемыми лицами.

184. Рекомендуется ящики или мешки располагать равномерно по всему полу вагона и надежно укреплять таким образом, чтобы при толчках или качке они не могли перемещаться, ударяться один о другой или о стенки вагона. При недогрузке вагона рекомендуется принять дополнительные меры, не допускающие сдвига или падения находящегося в вагоне груза.

185. При перевозке ВВ и изделий на их основе, подлежащих частичной разгрузке на пути следования, каждую партию рекомендуется укреплять отдельно от других так, чтобы остающийся груз при дальнейшем следовании не сдвигался со своих мест.

186. При внутризаводском транспортировании между локомотивом и загруженными вагонами рекомендуется размещать прикрытие из пустых вагонов (не цистерн), имеющих не менее четырех осей. У груженого вагона и вагона, следующего впереди груженого, тормозные колодки рекомендуется отключать.

Приложение
к руководству по безопасности «Общие
рекомендации к хранению взрывчатых
веществ и изделий на их основе на объектах
производств боеприпасов и спецхимии»,
утвержденному приказом Ростехнадзора
от 16 декабря 2024 № 384

**Рекомендуемый перечень групп взрыво- и пожароопасных веществ
и изделий, совместимых при хранении и транспортировании**

Номер группы при хранении	Наименование вещества, изделия	Группа совместимости (опасности) при транспортировании ¹	Примечание
Первая	Нитроглицериновые ВВ (динамиты, победиты и детониты)	D	
Вторая	Дымные пороха, малогазовые составы и изделия из них	D	
Третья	Хлоратные и перхлоратные ВВ, смесь перхлората аммония с органическими добавками	C	
Четвертая	Сигнальные, осветительные, зажигательные, дымовые и другие пиротехнические составы и изделия, пиротехническое твердое топливо и ракетные двигатели, снаряженные им	G	
Пятая	Тротил, динитротолуол, динитронафталин, тринитробензол, термол и аналогичные им нитросоединения и изделия из этих веществ без металлической оболочки, промышленные ВВ, в том числе содержащие ВВ типа гексогена, изделия из них без металлической оболочки	D	
Шестая	Гексоген, гекфол, октоген, окфол, диэтанолнитраминдинитрат (ДИНА), пентаэритриттетранитрат (ТЭН), амидин, пластичные и эластичные ВВ, составы и изделия из них, детонирующие шнуры, ультра- и нанодисперсные энергонасыщенные материалы, гексанитрогексаазатетрациклододекан (ГАВ)	D	

¹⁾ Обозначение группы совместимости (опасности) принято в соответствии с «Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов. Типовые правила перевозки опасных грузов»

Номер группы при хранении	Наименование вещества, изделия	Группа совместимости (опасности) при транспортировании ¹⁾	Примечание
Седьмая	Пироксилиновые, сферические и баллиститные пороха и заряды из них, изделия из баллиститного ракетного твердого топлива, ракетные двигатели, снаряженные твердые ракетные топлива на баллиститной основе, изделия из смесового ракетного твердого топлива, ракетные двигатели, снаряженные смесевые твердые ракетные топлива	С	
Восьмая	Нитраты целлюлозы - влажный пироксилин и влажный коллоидный хлопок	С	Содержание влаги не менее 25% (влажность может быть водная или спиртовая)
Девятая	Капсюли-воспламенители, капсюли-детонаторы, электродетонаторы, запальные патроны для мин, пиропатроны, электрозапалы, разрывные болты, трассеры, изделия мелкой пиротехники, спец. пули к стрелковому оружию и крупнокалиберным пулеметам (калибр от 5,45 до 14,5 мм)	В	
Десятая	Взрыватели, капсюльные втулки, трубки и другие подобные изделия	В	
Одиннадцатая	Окончательно и неокончательно снаряженные снаряды (фугасные, осколочно-фугасные, осколочные, объемно-детонирующие (далее - ОДС), бронебойные, бетонобойные), авиабомбы, мины и минно-торпедный боезапас, ручные и ружейные гранаты, зажигательные и осветительные снаряды, кумулятивные боеприпасы, боевые части и их макеты, кассетные боеприпасы	Ф Е (неокончательно снаряженные снаряды)	

Номер группы при хранении	Наименование вещества, изделия	Группа совместимости (опасности) при транспортировании ¹⁾	Примечание
Двенадцатая	Реактивные снаряды, в том числе на основе ОДС, ракеты и реактивные гранаты, активно-реактивные снаряды, активно-реактивные мины	L	
Тринадцатая	Корректируемые боеприпасы всех видов	F	
Четырнадцатая	Легковоспламеняющиеся горючие смеси и изделия, наполненные этими смесями	J	
Пятнадцатая	Гремучая ртуть, ударные составы на ее основе	A	
Шестнадцатая	Азид свинца, азид таллия, азид кадмия, азид серебра, тринитрорезорцинат свинца (ТНРС), тетразен и составы на их основе	A	
Семнадцатая	Алюминий, магний и их сплавы, гидрид алюминия, термит, титан, металлические порошки	-	
Восемнадцатая	Окончательно и неокончательно снаряженные выстрелы всех калибров Патроны к стрелковому оружию и крупнокалиберным пулеметам (калибр от 5,45 до 14,5 мм)	F E (неокончательно снаряженные выстрелы) E	
Девятнадцатая	Жидкие ВВ и их смеси	J	
Двадцатая	Динитрамид аммония (АДНА) и его смеси с органическими добавками	D	
Двадцать первая	Изделия, содержащие желтый фосфор или самовоспламеняющиеся на открытом воздухе вещества или их смеси	H	
Двадцать вторая	Целлулоид, суховальцованные пасты, пироксилино-целлюлозное полотно	C	
Двадцать третья	Пиротехнические составы на основе красного фосфора	G	
Двадцать четвертая	Боеприпасы сложной конструкции	K	