

Класс 1. Взрывчатые вещества и изделия



1.1

Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью взрыва массой (взрыв массой – это такой взрыв, который практически мгновенно распространяется на весь груз).



1.4

Вещества и изделия, представляющие лишь незначительную опасность взрыва в случае воспламенения или инициирования при перевозке. Эффекты проявляются в основном внутри упаковки, при этом не ожидается выброса осколков значительных размеров или на значительное расстояние. Внешний пожар не должен служить причиной практически мгновенного взрыва почти всего содержимого упаковки.



1.2

Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью разбрасывания, но не создают опасности взрыва массой.



1.5

Вещества очень низкой чувствительности, которые характеризуются опасностью взрыва массой, но обладают настолько низкой чувствительностью, что существует очень малая вероятность их инициирования или перехода от горения к детонации при нормальных условиях перевозки. В соответствии с минимальным требованием, предъявляемым к этим веществам, они не должны взрываться при испытании на огнестойкость.



1.3

Вещества и изделия, которые характеризуются пожарной опасностью, а также либо незначительной опасностью взрыва, либо незначительной опасностью разбрасывания, либо тем и другим, но не характеризуются опасностью взрыва массой:

- а) которые при горении выделяют значительное количество лучистого тепла, или
- б) которые, загораясь одно за другим, характеризуются незначительным взрывчатым эффектом или разбрасыванием либо тем и другим.



1.6

Изделия чрезвычайно низкой чувствительности, которые не характеризуются опасностью взрыва массой. Эти изделия содержат только крайне нечувствительные к детонации вещества и характеризуются ничтожной вероятностью случайного инициирования или распространения взрыва. ПРИМЕЧАНИЕ: Опасность, характерная для изделий подкласса 1.6, ограничивается взрывом одного изделия.



Класс 2. Газы



Подкласс 2.1
Легковоспламеняющиеся газы



Подкласс 2.2
Невоспламеняющиеся, нетоксичные газы



Подкласс 2.2
Окисляющие вещества



Подкласс 2.3
Токсичные газы

К классу 2 относятся чистые газы, смеси газов, смеси одного или нескольких газов с одним или несколькими другими веществами и изделия, содержащие такие вещества.

Газом является вещество, которое:

- a) при температуре 50°C имеет давление пара более 300 кПа
 - b) является полностью газообразным при температуре 20°C
- Главная, основная опасность: давление, под которым газ класса 2 Газы могут обладать различными дополнительными опасными свойствами, от их опасных свойств они относятся к одной из следующих групп:

A – удушающие
O – окисляющие
F – легковоспламеняющиеся
T – токсичные
TF – токсичные, легковоспламеняющиеся
TC – токсичные, коррозионные
TO – токсичные, окисляющие
TFC – токсичные, легковоспламеняющиеся, коррозионные
TOC – токсичные, окисляющие, коррозионные

Вещества и изделия класса 2 подразделяются на:

- -Сжатые газы: газы с критической температурой ниже 20°C.
- -Сжиженные газы: газы с критической температурой 20°C или выше.
- -Охлажденные сжиженные газы: газы, которые при перевозке находятся частично в жидком состоянии ввиду их низкой температуры.
- -Газы, растворенные под давлением: газы, которые при перевозке растворены в растворителе.
- -Аэрозольные распылители и емкости малые, содержащие газ (газовые баллончики).
- -Другие изделия, содержащие газ под давлением.
- -Газы не под давлением, подпадающие под действие специальных требований (образцы газов)



Класс 3. Легковоспламеняющиеся жидкости



К классу 3 отнесены жидкие вещества и изделия, содержащие вещества этого класса, которые:

имеют давление пара при температуре 50°C не более 300 кПа (3 бара) и не являются полностью газообразными при температуре 20°C и нормальном давлении 101,3 кПа; и

имеют температуру вспышки не выше 61°C (соответствующее испытание см. в подразделе 2.3.3.1).

К классу 3 относятся и жидкие вещества и твердые вещества в расплавленном состоянии с температурой вспышки выше 61°C, которые предъявляются к перевозке или перевозятся в горячем состоянии при температуре, равной их температуре вспышки или превышающей ее, а также жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества – взрывчатые вещества, растворенные или суспендированные в воде или других жидких веществах для образования однородной жидкой смеси с целью подавления их взрывчатых свойств.

Веществами класса 3 считаются газойль, дизельное топливо и (легкое) печное топливо с температурой вспышки выше 61°C, но не выше 100°C.

Легковоспламеняющиеся жидкости должны быть отнесены к одной из следующих групп упаковок в зависимости от степени опасности, представляемой ими во время перевозки:

- Группа упаковки I Вещества с высокой степенью опасности: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения или начала кипения не выше 35°C и легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 23°C, которые являются либо сильнотоксичными либо сильнокоррозионными;
- Группа упаковки II Вещества со средней степенью опасности: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки ниже 23°C, которые не отнесены к группе упаковки I;
- Группа упаковки III Вещества с низкой степенью опасности: легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки от 23°C до 61°C включительно.

Класс 4.1 Легковоспламеняющиеся твердые вещества



К классу 4.1 относятся легковоспламеняющиеся вещества и изделия, десенсибилизированные взрывчатые вещества, являющиеся твердыми веществами, и самореактивные жидкости или твердые вещества.

Легковоспламеняющимися твердыми веществами являются твердые вещества, способные легко загораться, и твердые вещества, способные вызвать возгорание при трении.

Твердыми веществами, способными легко загораться, являются порошкообразные, гранулированные или пастообразные вещества, которые считаются опасными, если они могут легко загораться при кратковременном контакте с источником зажигания, таким, как горящая спичка, и если пламя распространяется быстро. Опасность может исходить не только от пламени, но и от токсичных продуктов горения. Особенно опасны в этом отношении порошки металлов, так как погасить пламя в этом случае трудно из-за того, что обычные огнетушащие вещества, такие, как диоксид углерода или вода, могут усугубить опасность.

Твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества – это вещества, которые смочены водой или спиртами либо разбавлены другими веществами для подавления их взрывчатых свойств.

Самореактивными веществами являются термически неустойчивые вещества, способные подвергаться бурному экзотермическому разложению даже без участия кислорода (воздуха). Некоторые самореактивные вещества могут перевозиться только в условиях регулирования температуры. Для обеспечения безопасности во время перевозки самореактивные вещества во многих случаях десенсибилизуются путем использования разбавителя.



Класс 4.2 Вещества, способные к самовозгоранию



К классу 4.2 относятся:

- пиропорные вещества – вещества, включая смеси и растворы (жидкие или твердые), которые даже в малых количествах воспламеняются при контакте с воздухом в течение пяти минут. Эти вещества класса 4.2 наиболее подвержены самовозгоранию;
- и самонагревающиеся вещества и изделия – вещества и изделия, включая смеси и растворы, которые при контакте с воздухом без подвода энергии извне способны к самонагреванию. Эти вещества воспламеняются только в больших количествах (килограммы) и лишь через длительные периоды времени (часы или дни).

Причиной самонагревания этих веществ, приводящего к самовозгоранию, является реакция вещества с кислородом (содержащимся в воздухе), при которой выделяемое тепло не отводится достаточно быстро в окружающую среду

Самовозгорание происходит тогда, когда скорость образования тепла превышает скорость теплоотдачи и достигается температура самовоспламенения.

Веществам и изделиям, отнесенным к различным позициям, назначается группа упаковки I, II или III на основе процедур испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, раздел 33.3.

Класс 4.3 Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой



К классу 4.3 отнесены вещества, которые при реагировании с водой выделяют легковоспламеняющиеся газы, способные образовывать с воздухом взрывчатые смеси, а также изделия, содержащие такие вещества.

Некоторые вещества при соприкосновении с водой могут выделять легковоспламеняющиеся газы, способные образовывать взрывчатые смеси с воздухом. Такие смеси легко воспламеняются от любых обычных источников зажигания, например открытого огня, искр слесарных инструментов или незащищенных электрических ламп. Образующиеся в результате этого взрывная волна и пламя могут создать опасность для людей и окружающей среды.

Веществам и изделиям, отнесенным к различным позициям, назначается группа упаковки I, II или III на основе процедур испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, раздел 33.4.

Класс 5.1 Окисляющие вещества



К классу 5.1 отнесены вещества, которые, сами по себе необязательно являясь горючими, могут, обычно путем выделения кислорода, вызывать или поддерживать горение других материалов, а также изделия, содержащие такие вещества.

Вещества и изделия, отнесенные к классу 5.1, перечислены в перечне опасных грузов. Отнесение веществ и изделий, не указанных по наименованию, к соответствующей позиции может осуществляться на основе предусмотренных испытаний, методов и критериев и в Руководстве по испытаниям и критериям, часть III, раздел 34.4. В случае несоответствия результатов испытаний практическому опыту при принятии решения в первую очередь учитывается практический опыт.

Окисляющим твердым веществам, отнесенным к различным позициям, назначается группа упаковки I, II или III на основе процедур испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, раздел 34.4.1.

Окисляющим жидким веществам, отнесенным к различным позициям в таблице А главы 3.2, назначается группа упаковки I, II или III на основе процедур испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, раздел 34.4.2.

При отнесении окисляющих жидких веществ, не указанных по наименованию в таблице А главы 3.2, к одной из позиций, перечисленных в подразделе 2.2.51.3, на основе процедуры испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, подраздел 34.4.2



Класс 5.2 Органические пероксиды



К классу 5.2 отнесены органические пероксиды и составы органических пероксидов.

Органические пероксиды – это органические вещества, которые содержат двухвалентную структуру -O-O- и могут рассматриваться в качестве производных продуктов пероксида водорода, в котором один или оба атома водорода замещены органическими радикалами.

Органические пероксиды склонны к экзотермическому разложению при нормальной или повышенной температуре. Разложение может начаться под воздействием тепла, контакта с примесями (например, кислотами, соединениями тяжелых металлов, аминами), трения или удара. Скорость разложения возрастает с увеличением температуры и зависит от состава органического пероксида. Разложение может приводить к образованию вредных или легковоспламеняющихся газов или паров. Определенные органические пероксиды надлежит перевозить при регулировании температуры. Некоторые из органических пероксидов могут разлагаться со взрывом, особенно в замкнутом пространстве. Это свойство можно изменить путем добавления растворителей или использования соответствующей тары. Многие органические пероксиды интенсивно горят. Надлежит избегать попадания органических пероксидов в глаза. Некоторые органические пероксиды даже при непродолжительном контакте приводят к серьезной травме роговой оболочки глаз или разъедают кожу.

Органические пероксиды подразделяются на семь типов согласно степени опасности, которую они представляют. Органические пероксиды ранжированы от типа А – пероксиды, которые не допускаются к перевозке в таре, в которой они испытываются, до типа G – пероксиды, на которые не распространяются положения класса 5.2.

К классу 5.1 отнесены вещества, которые, сами по себе необязательно являясь горючими, могут, обычно путем выделения кислорода, вызывать или поддерживать горение других материалов, а также изделия, содержащие такие вещества.

Вещества и изделия, отнесенные к классу 5.1, перечислены в перечне опасных грузов. Отнесение веществ и изделий, не указанных по наименованию, к соответствующей позиции может осуществляться на основе предусмотренных испытаний, методов и критериев и в Руководстве по испытаниям и критериям, часть III, раздел 34.4. В случае несоответствия результатов испытаний практическому опыту при принятии решения в первую очередь учитывается практический опыт.

Окисляющим твердым веществам, отнесенным к различным позициям, назначается группа упаковки I, II или III на основе процедур испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, раздел 34.4.1.

Окисляющим жидким веществам, отнесенным к различным позициям в таблице А главы 3.2, назначается группа упаковки I, II или III на основе процедур испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, раздел 34.4.2.

При отнесении окисляющих жидких веществ, не указанных по наименованию в таблице А главы 3.2, к одной из позиций, перечисленных в подразделе 2.2.51.3, на основе процедуры испытания в соответствии с Руководством по испытаниям и критериям, часть III, подраздел 34.4.

Класс 6.1 Токсичные вещества



Вещества класса 6.1 относятся к следующим трем группам упаковки в зависимости от степени опасности, которую они представляют при перевозке:

- группа упаковки I: сильнотоксичные вещества,
- группа упаковки II: токсичные вещества,
- группа упаковки III: слаботоксичные вещества



Класс 6.2

Инфекционные вещества



К классу 6.2 отнесены инфекционные вещества. Инфекционные вещества – это вещества, о которых известно или имеются основания полагать, что они содержат патогенные организмы. Патогенные организмы определяются как микроорганизмы (включая бактерии, вирусы, риккетсии, паразиты, грибки) или микроорганизмы-рекомбинанты (гибриды или мутанты), в отношении которых известно или имеются основания полагать, что они являются возбудителями инфекционных заболеваний животных или человека. Инфекционные вещества включаются в подкласс 6.2, и им присваивается номер ООН 2814 или 2900, в зависимости от конкретного случая, с учетом их отнесения к одной из трех групп опасности на основе критериев, разработанных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и опубликованных во втором издании (1993 года) ВОЗ “Руководство по биологической безопасности в лабораторных условиях”. Группа опасности характеризуется патогенными свойствами организма, способом и относительной легкостью передачи, степенью опасности, которой подвергаются индивид или особь и их группы, а также возможностью излечения с помощью известных и эффективных превентивных препаратов и методов лечения.

В зависимости от степени риска к каждой группе опасности применяются следующие критерии:

- а) группа опасности 4: патогенный организм, который обычно вызывает тяжелое заболевание человека или животного, легко передается, прямо или косвенно, одним индивидом (особью) другому и против которого обычно не имеется ни эффективных методов лечения, ни эффективной профилактики (т. е. организм, представляющий высокую степень опасности для индивида или особи и их групп);
- б) группа опасности 3: патогенный организм, который обычно вызывает тяжелое заболевание человека или животного, но который в принципе не передается одним зараженным индивидом (особью) другому и против которого имеются эффективные методы лечения или эффективная профилактика (т. е. организм, представляющий высокую степень опасности для индивида или особи, и незначительную опасность для их групп);
- с) группа опасности 2: патогенный организм, который может вызвать заболевание человека или животного, но который вряд ли представляет серьезную опасность и против которого, хотя он способен вызвать острую инфекцию в результате своего воздействия, существуют эффективные методы лечения и эффективная профилактика, снижающие риск распространения инфекции (т. е. организм, представляющий умеренную опасность для индивида или особи и незначительную опасность для их групп).



Класс 7.

Радиоактивные материалы



Радиоактивный материал – это любой материал, содержащий радионуклиды, в котором концентрация активности, а также полная активность груза превышают значения, указанные в предписаниях.

Главная (основная) опасность: радиоактивное излучение в форме альфа-, бета- или гамма-излучения.

Дополнительные опасности: вещества могут быть самовоспламеняющимися, вести к воспламенению, могут быть коррозионными, могут вести к освобождению тепловой энергии.

Возможный ущерб от воздействия лучевого излучения: ожоги, нарушения иммунной системы, изменения состава крови, выпадение волос, раковые заболевания, лейкемия, генетические нарушения, проявляющиеся у потомства, смерть.

Безопасность перевозок достигается тщательным соблюдением всех требований, предъявляемых к перевозке радиоактивных материалов.

Класс 8 Коррозионные вещества.



К классу 8 отнесены вещества и изделия, содержащие вещества этого класса, которые в силу своих химических свойств воздействуют на эпителиальную ткань – кожи или слизистой оболочки – при контакте с ней или которые в случае утечки или просыпания могут вызвать повреждение или разрушение других грузов или транспортных средств, а также могут создать другие виды опасности. Название этого класса охватывает также другие вещества, которые образуют коррозионную жидкость лишь в присутствии воды или которые при наличии естественной влажности воздуха образуют коррозионные пары или взвеси.

Вещества класса 8 относятся к следующим трем группам упаковки в зависимости от степени опасности, которую они представляют при перевозке:

- группа упаковки I: сильнокоррозионные вещества,
- группа упаковки II: коррозионные вещества,
- группа упаковки III: слабокоррозионные вещества.



Класс 9. Прочие опасные вещества и изделия



К классу 9 отнесены вещества и изделия, которые во время перевозки представляют опасность, не охваченную названиями других классов.

Вещества и изделия класса 9 подразделяются на:

- Вещества, мелкая пыль которых при вдыхании может представлять опасность для здоровья
- Вещества и приборы, которые в случае пожара могут выделять диоксины
- Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся пары
- Литиевые батареи
- Спасательные средства
- Вещества, опасные для окружающей среды
 - а) Загрязнитель водной среды жидкий
 - б) Загрязнитель водной среды твердый
 - в) Генетически измененные микроорганизмы и организмы
- Вещества при повышенной температуре
 - а) Жидкие
 - б) Твердые
- Прочие вещества, представляющие опасность при перевозке, но не соответствующие определениям других классов.

Веществам и изделиям класса 9 назначается одна из следующих групп упаковки в зависимости от степени опасности, которой они характеризуются:

- группа упаковки II: вещества, со средней степенью опасности;
 - группа упаковки III: с низкой степенью опасности.

Вещества при повышенной температуре включают вещества, перевозимые или предъявляемые для перевозки в жидком состоянии при температуре не ниже 100°C и – если они имеют температуру вспышки – ниже их температуры вспышки. К ним также относятся твердые вещества, перевозимые или предъявляемые для перевозки при температуре не ниже 240°C. При их перевозке автоцистерны, специальные транспортные средства и специально оборудованные транспортные средства для перевозки грузов навалом/насыпью должны иметь с обеих боковых сторон и сзади следующий маркировочный знак!

Контейнеры-цистерны, переносные цистерны, специальные контейнеры и специально оборудованные контейнеры для перевозки грузов навалом/насыпью должны иметь этот маркировочный знак с обеих боковых сторон и с каждой торцевой стороны.