

Класс 1

Взрывчатые вещества и изделия

(класс опасности 1, АДР-1, ADR-1)

1. Взрывчатые вещества: твердые или жидкие вещества (или смеси веществ),
2. которые способны к химической реакции с выделением газов при такой
3. температуре, таком давлении и с такой скоростью, что это вызывает
4. повреждение окружающих предметов.
5. Пиротехнические вещества: вещества или смеси веществ, предназначенные для производства эффекта в виде тепла, света, звука, газа или дыма или их комбинации в результате самоподдерживающихся экзотермических химических реакций, протекающих без детонации.
6. Взрывчатые изделия: изделия, содержащие одно или несколько взрывчатых или
7. пиротехнических веществ.
8. Не упомянутые выше вещества и изделия, которые изготавливаются для производства взрывных работ или создания пиротехнического эффекта.

Перевозка:

- патронов
- взрывателей
- пиротехнических изделий
- пиротехники
- взрывчатых веществ и изделий
- взрывчатки
- шнура детонирующего
- пороха дымного
- пороха
- патронов для оружия
- двигателей реактивных
- аммония пикрат
- детонаторов неэлектрических
- детонаторов электрических
- дымовых сигналов
- капсулей
- взрывчатых зарядов
- воспламенителей

Класс 2

Газы

(класс опасности 2, АДР-2, ADR-2)

Газы относятся к группе опасных грузов. Главной опасностью является давление газа в сосуде. Правила перевозки газа и степень ответственности перевозчика регламентированы рядом нормативных документов, соблюдение которых является обязательным условием обеспечения безопасности транспортировки.

Перевозка газа автомобильным транспортом может осуществляться как автоцистерной, так и бортовым автомобилем. Автоцистерна должна быть оснащена всеми необходимыми надписями и наклейками,

указывающими на содержимое. В случае необходимости газосброса следует руководствоваться требованиями установленных правил и соблюдением мер личной безопасности.

Перевозка газа в баллонах определяется следующими правилами:

- баллоны снабжаются соответствующими знаками опасности, необходимыми надписями и маркировкой соответствующего цвета;
- обязательна проверка баллонов на герметичность, исправность вентиля и заглушек;
- для перевозки баллонов в горизонтальном положении используются специальные деревянные подкладки с гнездами, вентили направлены внутрь кузова автомобиля;
- при вертикальной загрузке баллоны оснащаются резиновыми или веревочными кольцами, компенсирующими ударную нагрузку;
- запрещена транспортировка газовых баллонов в салоне;
- запрещена транспортировка баллонов вместе с другими опасными грузами;
- запрещено останавливаться вблизи открытого огня.

Автомобиль для перевозки газа должен быть укомплектован двумя углекислотными или порошковыми огнетушителями. В солнечную летнюю погоду дополнительная безопасность обеспечивается путем укрытия газовых баллонов брезентом для предотвращения перегрева.

Дополнительные условия транспортировки определяются типом газа в баллонах.

Класс 3

Легковоспламеняющиеся жидкости (класс опасности 3, АДР-3, ADR-3)

Легковоспламеняющиеся жидкости отнесены к веществам 3-го класса опасности.

Физические характеристики таких жидкостей выглядят следующим образом:

- давление пара при температуре 50 градусов не превышает 300 кПа;
- находятся в жидком или частично жидком состоянии при температуре 20 градусов и нормальном атмосферном давлении;
- температура вспышки веществ этого класса меньше или равна 61 градусу;

К этому же — 3-му — классу опасности отнесены и твердые расплавленные вещества, температура вспышки которых больше 61 градуса.

Разнообразные взрывчатые вещества, растворенные в жидкостях, так же относятся к 3-му классу опасности. Растворение или суспендирование взрывчатых веществ в жидкостях служит для уменьшения взрывоопасности некоторых видов взрывчатых веществ.

Наиболее распространенные вещества этого класса — газойль, дизельное топливо и слабое печное топливо. Температура их возгорания выше 61 градуса, но меньше 100.

В зависимости от степени опасности самого вещества при его транспортировке все они должны быть упакованы в различные типы упаковок:

1. Упаковочная группа 1. Используется для хранения или транспортировки веществ с наивысшей степенью опасности. Это различные легковоспламеняющиеся жидкости с порогом кипения в 35 градусов, а так же жидкости с температурой воспламенения ниже 23 градусов, которые имеют высокий уровень химической активности.

2. Упаковочная группа 2. Применяется при транспортировке веществ со средним уровнем опасности. Это химически пассивные жидкости с температурой возгорания ниже 23 градусов.
3. Упаковочная группа 3. Низкий уровень опасности при транспортировке. Используется при транспортировке любых веществ с порогом воспламенения от 23 до 61 градуса.

Класс 4

Легковоспламеняющиеся вещества и материалы (класс опасности 4, АДР-4, АDR-4)

Твердые легковоспламеняющиеся вещества — это вещества, которые способны:

- быстро загораться;
- вызывать возгорание при трении.

Твердые легковоспламеняющиеся вещества, способные быстро загораться, подразделяются на:

1. порошкообразные;
2. гранулированные;
3. пастообразные.

Все эти вещества считаются особо опасными, так как обладают способностью к возгоранию при минимальном контакте с источником зажигания (например, зажженная спичка, зажигалка) или во время быстрого распространения пламени. При это опасность представляет не только само пламя, но и токсичные вещества, которые выделяются при горении. Наибольшую опасность при горении представляют это порошки различных металлов. При их возгорании потушить такой очаг достаточно сложно, так как вода и диоксид углерода (обычно применяемые при тушении) могут только увеличить опасность.

В целях подавления взрывчатых свойств некоторые твердые вещества смачивают водой, спиртом или разбавляют другими веществами (так называемыми десенсибилизаторами).

К самореактивным жидкостям и твердым веществам относятся термически неустойчивые жидкости и вещества, в которых без участия кислорода (воздуха) может наблюдаться бурное протекание химической реакции, сопровождающееся теплом, что, в свою очередь, может явиться причиной возгорания, взрыва и выделения токсичных паров и газов.

Самореактивные вещества делятся на:

- требующие регулировки температуры;
- не требующие регулировки температуры.

Многие самореактивные вещества нуждаются в перевозке только в условиях регулирования температуры, что довольно сложно обеспечить. Поэтому для обеспечения безопасности перевозки и доставки таких самореактивных веществ их десенсибилизируют при помощи разбавителей. При этом использую разбавитель, совместимый с самореактивным веществом.

Класс 5

Органические пероксиды и окисляющие вещества (класс опасности 5, АДР-5, АDR-5)

Органические пероксиды и окисляющие вещества отнесены к 5-му классу опасности. Для таких веществ ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» установил свою классификацию, а также условия использования и транспортировки.

Окисляющие вещества (подкласс 5.1)

К этому подклассу относятся опасные вещества, которые могут выделять кислород, а также провоцировать горение других материалов. К этому же подклассу отнесены определенные группы изделий, которые имеют в своем составе окисляющие вещества. При этом такие вещества не обязательно являются горючими.

По своей физической природе они подразделяются на две группы:

- твердые;
- жидкие.

В целях транспортировки окисляющих веществ предусмотрены 3 группы упаковки:

- для хранения и транспортировки веществ с наивысшей степенью опасности;
- для хранения и транспортировки веществ со средней степенью опасности;
- для хранения и транспортировки веществ с низкой степенью опасности.

Органические пероксиды и составы органических пероксидов (подкласс 5.2)

К органическим пероксидам относят органические вещества, имеющие двухвалентную структуру — O-O- . Их рассматривают в виде производных структур пероксида водорода, в котором оба или один атом водорода замещены органическими радикалами. Данные вещества разлагаются при нормальной и повышенной температуре экзотермически. Процесс может начаться в любой момент под воздействием таких факторов, как примеси, трение, удар. Скорость реакции увеличивается с повышением температуры и напрямую зависит от состава вещества. В результате этой реакции могут образовываться легковоспламеняющиеся вещества (газы и пары). Почти все пероксиды отлично горят. В замкнутом пространстве могут являться причиной взрыва.

Безопасность перевозок органических пероксидов и окисляющих веществ

Окисляющие вещества и органические перекиси могут перевозиться в стандартной заводской упаковке. При проведении погрузо-разгрузочных работ следует соблюдать осторожность:

- не допускать смешивания с органическими веществам: углем и торфом, табачной и мучной пылью, древесными опилками и т.д.;
- не допускать изменения температурного режима.

Класс 6

Инфекционные вещества

(класс опасности 6, АДР-6, ADR-6)

Инфекционные вещества содержат в себе патогенные организмы, рекомбинаты и микроорганизмы (возбуждающие инфекционные заболевания организма человека или животного):

- грибки;
- бактерии;
- риккетсии;
- вирусы;
- паразиты;
- гибриды;
- возбудители;
- мутанты.

Инфекционные вещества подразделяются на:

- угрожающие здоровью людей и животных;
- угрожающие здоровью только животных;
- больничные отходы;
- препараты биологического происхождения.

При определении степени риска инфекционные вещества классифицируют по следующим критериям.

- Инфекционные вещества, которым присваивается 4-я группа угрозы и опасности. В эту группу входят патогенные возбудители, легко передающиеся как воздушно-капельным путем, так и при прямом контакте. Такие вещества провоцируют тяжелые заболевания. Вирусы, входящие в 4-ю группу, как правило не имеют эффективных методов лечения.
- Инфекционные вещества, которым присваивается 3-я группа угрозы и опасности. В эту группу входят патогенные возбудители и микроорганизмы, легко передающиеся как воздушно-капельным путем, так и при прямом контакте, и провоцирующие тяжелые заболевания. Вирусы, входящие в 3-ю группу, неустойчивы к медицинским препаратам и имеют эффективные методы лечения.
- Инфекционные вещества, которым присваивается 2-я группа угрозы и опасности. В эту группу входят патогенные возбудители и микроорганизмы, легко передающиеся при прямом контакте и провоцирующие незначительные заболевания, не представляющие серьезных угроз. Вирусы, входящие во 2-ю группу, неустойчивы к медицинским препаратам и имеют эффективные методы лечения.

Класс 7

Радиоактивные грузы

(класс опасности 7, АДР-7, АDR-7)

К радиоактивным материалам относят любые материалы, удовлетворяющие следующим требованиям:

- материал содержит в своем составе радионуклиды;
- концентрация активности данного материала и полная активность этого груза превышают показатели, утвержденные в специальных предписаниях и требованиях.

Главная опасность

Материал излучает радиацию в виде альфа-, бета- или гамма-излучения, что очень опасно для жизни человека и окружающей среды.

Дополнительные опасности

Эта группа веществ имеет ряд дополнительных опасностей. Например, самовоспламенение. Кроме того, они могут быть подвержены коррозии, могут высвобождать значительное количество тепловой энергии и самостоятельно провоцировать воспламенение.

Возможный ущерб от воздействия лучевого излучения

Радиоактивные материалы выделяют лучевое излучение, переизбыток которого вызывает необратимые процессы в человеческом организме и окружающей среде. Это различные виды ожогов, выпадение волос, изменения биохимического состава крови, сбои в иммунной системе, сбои на генетическом уровне и т.п.

Правила перевозки радиоактивных грузов

При транспортировке таких грузов обязательно безоговорочное соблюдение всех требований, предъявляемых к перевозке радиоактивных грузов:

- обязательное наличие соответствующей лицензии у перевозчика;
- перевозка осуществляется только на специально оборудованном транспорте с наличием опознавательных маркеров (наклеек) с индексом уровня опасности;
- назначение лица, ответственного за транспортировку и сопровождение;
- наличие надлежащей доверенности у ответственного лица;
- проверка груза перед отправкой;
- задействование в транспортировке и сопровождении высококвалифицированных и адекватных сотрудников;

медицинское освидетельствование сотрудников перед транспортировкой грузов.

Класс 8

Коррозийные вещества

(класс опасности 8, АДР-8, ADR-8)

К коррозионным веществам относят любые материалы и изделия, которые содержат вещества данного типа, и, в силу своей химической структуры, имеют следующие особенности:

- угроза здоровью человека (разрушительное воздействие на кожу и слизистую оболочку);
- угроза повреждения транспорта и груза при перевозке (в случаях разгерметизации тары и утечки вещества);
- при контакте происходит негативное воздействие (разрушающий эффект) практически на все имеющиеся виды материала.

Для удобства применения и эксплуатации, коррозионные вещества классифицируются по группам: сильно-, средне- и слабо коррозионные вещества (в соответствии с ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка»).

В класс коррозионных веществ входят и другие материалы, которые непосредственно в присутствии влаги или воды, а так же в условиях повышенной влажности воздуха образуют коррозионные взвеси и пары.

Коррозионные вещества в целях транспортировки классифицируют по группам упаковки:

1. Группа 1. Вещества, которым присвоена высокая степень опасности.
2. Группа 2. Вещества, которым присвоена средняя степень опасности.
3. Группа 3. Вещества, которым присвоена низкая степень опасности.

Класс 9

Прочие опасные вещества и изделия (класс опасности 9, АДР-9, ADR-9)

К классу прочих опасных веществ и изделий относят вещества и изделия, не упомянутые в других классах и представляющие опасность лишь в процессе транспортировки:

- вещества в виде мелких кусочков и пыли, при попадании в дыхательные органы человека представляющие угрозу для здоровья;
- вещества, при прямом воздействии высоких температур вырабатывающие диоксин;
- материалы и изделия, при температурном воздействии выделяющие вредоносные пары.

Основную опасность в рамках этого класса представляют:

- литиевые батареи;
- твердые антропогенные материалы, выделяющие токсичные вещества в окружающую и водную среды;
- жидкие антропогенные материалы, выделяющие токсичные вещества в окружающую среду;
- генетически модифицированные организмы и другие микроскопические организмы;
- твердые вещества, вступающие в реакцию при взаимодействии с высокими температурами;
- жидкие вещества, вступающие в реакцию при взаимодействии с высокими температурами;
- ряд других опасных веществ и изделий, представляющих опасность в процессе их транспортировки.

Такие вещества и изделия в целях безопасной транспортировки группируют в зависимости от упаковки:

1. Вещества с высокой степенью опасности относят к первой группе упаковки.
2. Вещества со средней степенью опасности относят к второй группе упаковки.
3. Вещества с низкой степенью опасности относят к третьей группе упаковки.