



Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-кадровый центр Перспектива-Симферополь»  
ИНН 91022039912/ КПП 910201001/ ОГРН 1169102054098  
[www.perspekt174.ru](http://www.perspekt174.ru)

---

295000, Республика Крым, г. Симферополь,  
ул. Пролетарская, д.1А  
Телефон: 8 800 5 502 094  
E-mail: [info@perspekt174.ru](mailto:info@perspekt174.ru)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

# Дорожная перевозка опасных грузов

# Виды традиционной тары



0 — Легкая  
металлическая тара



1 — Барабан



3 — Канистра



4 — Ящик



5 — Мешок



6 — Составная  
тара

Буквы, используемые для обозначения материалов тары:

A — сталь;

B — алюминий;

C — естественная древесина;

D — фанера;

F — древесно-волоконистые материалы;

G — фибровый картон;

H — полимерный материал;

L — текстиль;

M — бумага многослойная;

N — металл (кроме стали или алюминия);

P — стекло, фарфор или керамика.



# Комбинированная тара



Комбинация тары, предназначенная для перевозки, состоящая из наружной тары и вложенных в нее одной или нескольких единиц внутренней тары



## Составная тара



Тара, сконструированная таким образом, что, вместе с размещенным в ней внутренним сосудом, образует единое изделие, являющееся неделимой единицей, которую наполняют, хранят, перевозят и опорожняют как единое целое



## Легкая металлическая тара



Тара с корпусом, имеющим поперечное сечение круглой, эллиптической, многоугольной формы, изготовленная из металла, с толщиной стенки менее 0,5 мм (например, из листового олова), а также с сужающимся или расширяющимся корпусом, с плоским или выпуклым дном, с одним или несколькими отверстиями



# Аварийная тара



Специальная тара, в которую помещаются поврежденные, имеющие дефекты или не соответствующие установленным требованиям упаковки с опасными грузами, а также просочившиеся или просыпавшиеся опасные грузы для перевозки в целях рекуперации или удаления



# Контейнер средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)



Жесткая или мягкая переносная транспортная тара, предназначенная для массовых грузов и сконструированная для механизированных грузовых операций, которая выдерживает установленные испытания и нагрузки, возникающие во время транспортировки, вместимость которой ограничивается в зависимости от степени опасности груза и его физического состояния.

**Массовый груз** — груз, который загружают непосредственно в КСГМГ наливом (жидкости) или засыпанием под давлением или самотеком (твердые вещества)



# Виды контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)



Мягкий



Жесткий





# Крупногабаритная тара



Тара, которая состоит из наружной тары, содержащей изделия или внутреннюю тару, и которая:

- предназначена для механизированной обработки;
- имеет массу нетто более 400 кг или вместимость более 450 литров, но ее объем не превышает 3 м<sup>3</sup>.



# Баллон

Переносной сосуд под давлением объемом по воде не более 0,15 м<sup>3</sup> (150 л)



# Барaban под давлением



Сварной переносной сосуд под давлением, объемом по воде свыше 0,15 м<sup>3</sup> (150 л), но не более чем 1 м<sup>3</sup> (1000 л) (например, цилиндрические сосуды, имеющие обручи катания, сферообразные сосуды на салазках)



# Криогенный сосуд



Переносной сосуд  
под давлением  
с теплоизоляцией  
для охлажденных сжиженных  
газов вместимостью по воде  
не более чем 1 м<sup>3</sup> (1000 л)



# Связка баллонов



Комплект баллонов, прочно скрепленных между собой, соединенных коллектором и перевозимых как единое целое. Объем по воде связки баллонов не должен превышать 3 м<sup>3</sup> (3000 л), тогда как объем по воде связок, предназначенных для перевозки токсичных газов, не должен превышать 1 м<sup>3</sup> (1000 л)



# Аэрозоль (аэрозольный распылитель)



Любой сосуд одноразового использования, изготовленный из металла, стекла или пластмассы и содержащий сжатый, сжиженный или растворенный под давлением газ, с жидкостью, пастой, порошком или без них, и снабженный выпускным устройством, позволяющим производить выброс содержимого в виде взвешенных в газе твердых или жидких частиц, пены, пасты, порошка либо в жидком или газообразном состоянии



# Газовый баллончик



Емкость одноразового использования, содержащая газ или смесь газов под давлением. Газовый баллончик может быть оборудован выпускным устройством



# Аварийный сосуд под давлением



Сосуд под давлением вместимостью по воде не более 3 м<sup>3</sup> (3000 л), в который помещаются поврежденные, имеющие дефекты, дающие течь или не соответствующие требованиям сосуда под давлением для перевозки, например, в целях рекуперации или удаления





# Транспортный пакет

Оболочка, используемая для объединения одной или нескольких упаковок в отдельную единицу с целью облегчения погрузочно-разгрузочных операций и укладки во время перевозки



Приспособление для пакетной загрузки, например, поддон, на который помещаются или на котором штабелируются несколько упаковок, закрепляемых при помощи пластмассовой ленты, термоусадочного материала, растягивающейся пленки или других подходящих средств



Защитная наружная тара, например ящик или обрешетка



# Грузовые транспортные единицы



Контейнер



Съемный кузов



Контейнер для  
массовых грузов



Мягкий контейнер для  
массовых грузов



Многоэлементный  
газовый контейнер



Контейнер-цистерна



Переносная цистерна



Съемная цистерна



Автоцистерна



Транспортное  
средство-батарея



Вакуумная цистерна



Смесительно-зарядная  
машина (MEMU)



# Виды транспортных средств



## **Закрытое транспортное средство —**

транспортное средство с кузовом, который может закрываться.



## **Открытое транспортное средство —**

транспортное средство, платформа которого не имеет надстройки или снабжена только боковыми бортами и задним бортом.



## **Крытое брезентом транспортное средство —**

открытое транспортное средство, снабженное брезентом для предохранения груза.



# Контейнер



Предмет транспортного оборудования, который:

- имеет постоянный характер и поэтому достаточно прочный, чтобы служить для многократного использования;
- специально сконструирован для облегчения перевозки грузов одним или несколькими видами транспорта без промежуточной перегрузки;
- снабжен приспособлениями, облегчающими его крепление и обработку, в частности, при его перегрузке с одного перевозочного средства на другое;
- сконструирован таким образом, чтобы его можно было легко загружать и разгружать.



## Виды контейнеров



**Закранный контейнер** — контейнер со сплошной оболочкой, имеющий жесткую крышу, жесткие боковые стенки, жесткие торцевые стенки и настил основания.



**Крытый брезентом контейнер** — открытый контейнер, снабженный брезентом для предохранения груза.



**Открытый контейнер** — контейнер, открытый сверху, или контейнер на базе платформы.



# Многоэлементный газовый контейнер (МЭГК)

Контейнер, состоящий из элементов, соединенных между собой коллектором и установленных в рамной конструкции.



Элементами МЭГК считаются:

- баллоны;
- цилиндры;
- барабаны под давлением;
- связки баллонов;
- цистерны для перевозки газов, имеющие вместимость более 450 л.



# Контейнер - цистерна



Предмет транспортного оборудования, соответствующий определению термина «контейнер», состоящий из корпуса и элементов оборудования, включая оборудование, обеспечивающее возможность перемещения контейнера-цистерны без значительного изменения его положения, используемый для перевозки газообразных, жидких, порошкообразных или гранулированных веществ и имеющий вместимость более 0,45 м<sup>3</sup> (450 л).



# Переносная цистерна



Цистерна для смешанных перевозок вместимостью более 0,45 м<sup>3</sup> (450 л), предназначенная для загрузки и выгрузки опасных грузов без удаления конструкционного оборудования, оборудованная приспособлениями для облегчения грузовых операций и ее погрузки на перевозочное средство, имеющая стабилизирующие элементы с наружной стороны корпуса, необходимые для ее подъема в наполненном состоянии.





# Переносная цистерна и контейнер-цистерна



# Табличка о допущении по условиям безопасности

CSC SAFETY APPROVAL	
Страна допущения и номер допущения	D-HH-3000/GL 600
Дата изготовления	MM/YYYY
Идентификационный номер контейнера	XXXX / YY / 123456
Максимальный эксплуатационный вес брутто	34,000 KGS    74,960 LBS
Допустимый вес на штабелирование при 1,8 g	216,000 KGS    476,190 LBS
Величина нагрузки при поперечном испытании на жесткость конструкции	15,240 KGS    33,600 LBS

Каждый допущенный в соответствии Конвенцией КБК контейнер подлежит контролю со стороны должностных лиц. Этот контроль должен ограничиваться проверкой наличия на контейнере имеющей силу таблички о допущении по условиям безопасности



# Контейнер для массовых грузов



Единица транспортного оборудования (включая любой вкладыш или любое покрытие), предназначенная для перевозки твердых веществ, которые непосредственно контактируют с системой удержания.

Контейнеры для массовых грузов:

- имеют постоянный характер и поэтому достаточно прочны, чтобы служить для многократного использования;
- специально сконструированы для облегчения перевозки грузов одним или несколькими видами транспорта без промежуточной перегрузки;
- снабжены приспособлениями, облегчающими погрузочно-разгрузочные операции с ними;
- имеют вместимость не менее 1,0 м<sup>3</sup>.



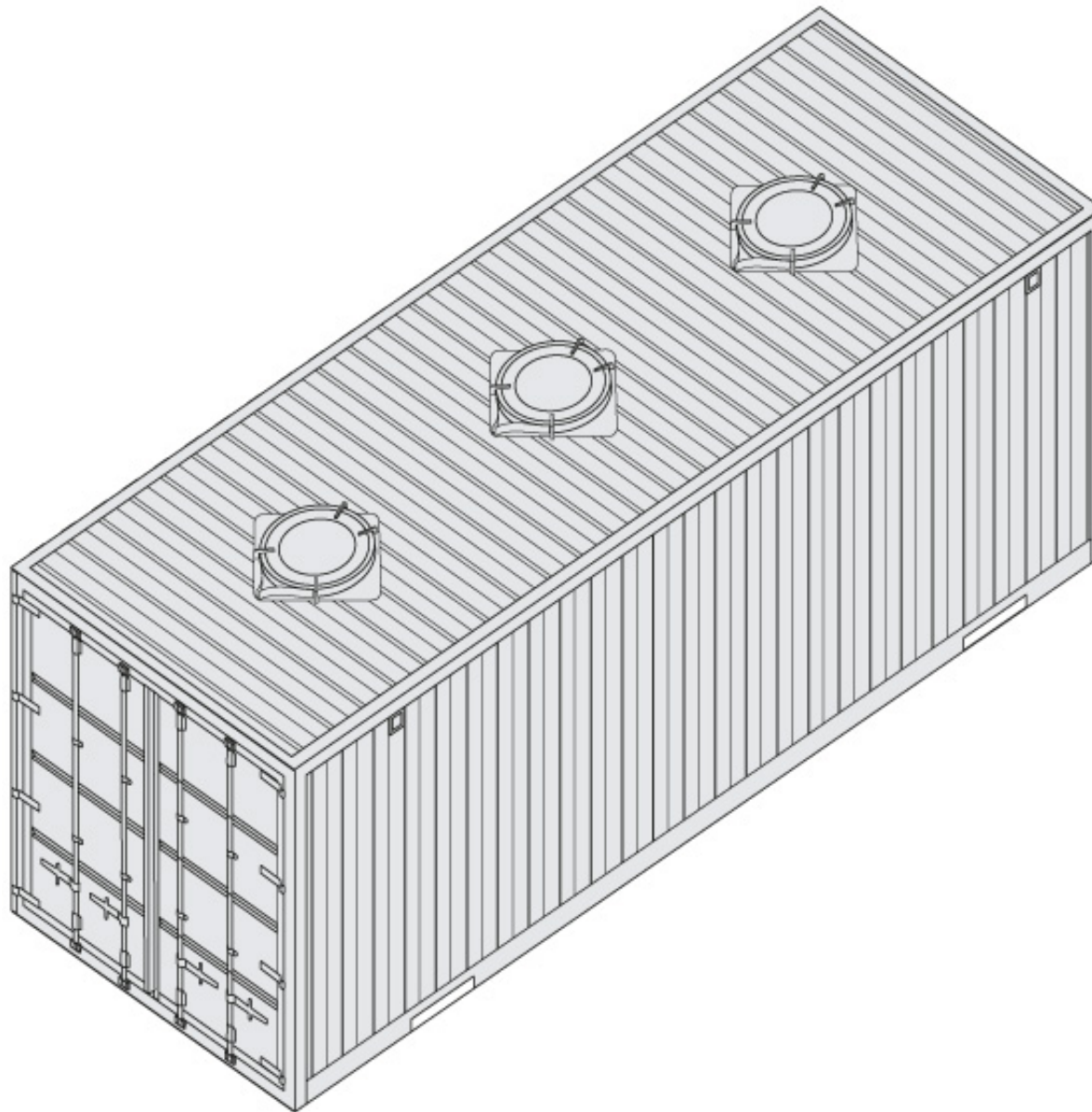
# Контейнер для массовых грузов



# Контейнер для массовых грузов



# Контейнер для массовых грузов



## Мягкий контейнер для массовых грузов



**Мягкий контейнер для массовых грузов (VKZ)** — мягкий контейнер вместимостью, не превышающей 15 м<sup>3</sup>, который включает вкладыши, а также прикрепленные грузозахватные устройства и сервисное оборудование.

Максимальная масса брутто мягких контейнеров для массовых грузов не должна превышать 14 тонн



# Мягкий контейнер для массовых грузов



Мягкий контейнер средней грузоподъемности для массовых грузов

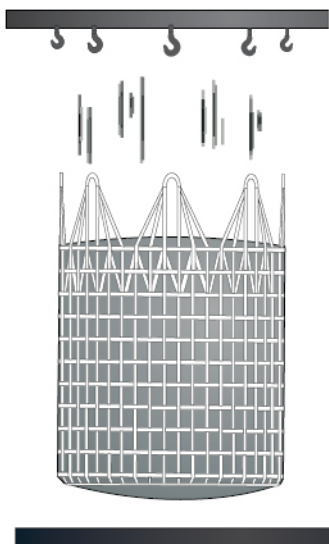


Мягкий контейнер для массовых грузов (VK3)

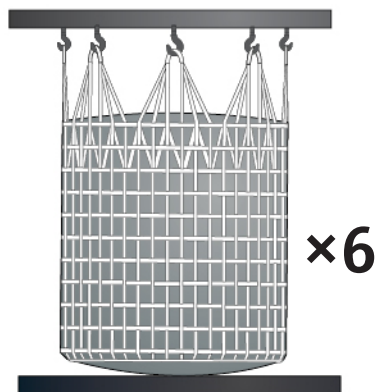




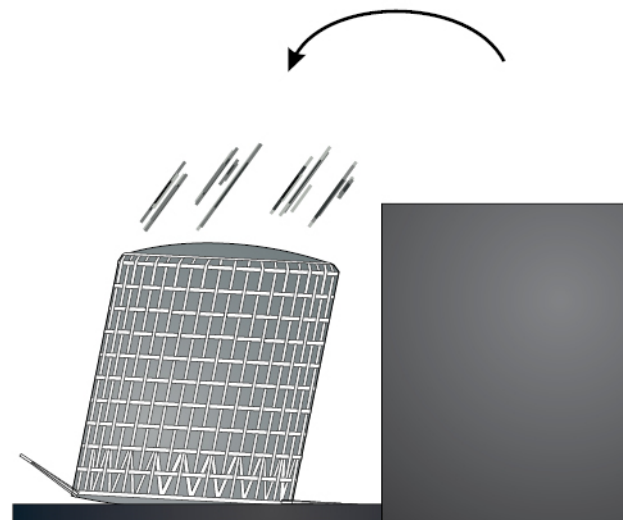
# Испытания мягких контейнеров для массовых грузов



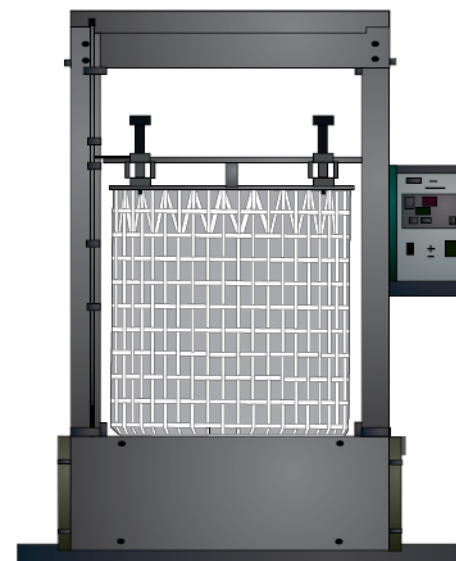
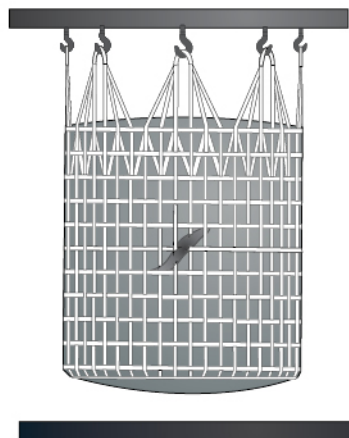
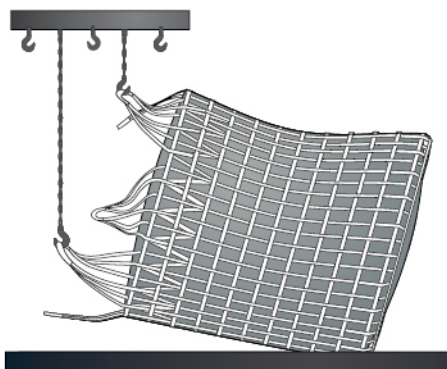
Испытание на падение



Испытание подъемом за верхнюю часть



Испытание на опрокидывание



# Маркировка мягких контейнеров для массовых грузов



Для подтверждения соответствия конструкции мягкого контейнера для массовых грузов типу конструкции, который успешно выдержал испытания и соответствует требованиям ДОПОГ, изготовителем контейнера на него наносится долговечный и разборчивый маркировочный знак с указанием технических характеристик.

Максимальный срок эксплуатации мягких контейнеров для массовых грузов для перевозки опасных грузов составляет 2 года с даты их изготовления



# Съемный кузов



Контейнер, который в соответствии с европейским стандартом EN 283:1991, имеет следующие характеристики:

- изготовлен только для перевозки на железнодорожной платформе или транспортном средстве по суше и на ролкерных судах;
- не подлежит штабелированию;
- может сгружаться с транспортных средств на собственные опоры при помощи оборудования, находящегося на транспортном средстве, и может вновь загружаться на транспортные средства.



# Съемная цистерна



Любая цистерна, за исключением встроенной (переносная цистерна, контейнер-цистерна, элемент транспортного средства-батареи или многоэлементного газового контейнера), вместимостью более 0,45 м<sup>3</sup> (450 л), которая не предназначена для перевозки грузов без перегрузки и обычно подлежит обработке только в порожнем состоянии.



# Съемная цистерна



# Автоцистерна

Специализированное транспортное средство, включающее одну или несколько встроенных цистерн, и предназначенное для перевозки жидкостей, газов, порошкообразных или гранулированных веществ.

Встроенная цистерна: цистерна вместимостью более 1 м<sup>3</sup> (1000 л), стационарно установленная на транспортном средстве, или цистерна, составляющая неотъемлемую часть рамы такого транспортного средства.



# Автоцистерна для сыпучих грузов

Специализированное транспортное средство, изготовленное для перевозки порошкообразных или гранулированных веществ и включающее одну или несколько встроенных цистерн.



# Транспортное средство - батарея

Специализированное транспортное средство с комплектом элементов, соединенных между собой коллектором и стационарно установленных на транспортной единице.



Элементами транспортного средства-батареи считаются: баллоны, трубки, связки баллонов (также называемые клетями), барабаны под давлением, а также цистерны, предназначенные для перевозки газов класса 2, вместимостью более 450 л.





# Вакуумная цистерна для отходов

Любая встроенная цистерна, съемная цистерна, съемный кузов или контейнер-цистерна, предназначенная для перевозки опасных отходов и имеющая особую конструкцию, и (или) оборудование для облегчения загрузки и выгрузки отходов.



# Вакуумная цистерна для отходов



# Смесительно-зарядная машина (МЕМУ)



Машина или транспортное средство с установленной на нем машиной для изготовления взрывчатых веществ из опасных грузов, не являющихся взрывчатыми, и их зарядания. Машина состоит из различных цистерн и контейнеров для массовых грузов, технологического оборудования, а также насосов и связанных с ними устройств. Смесительно-зарядные машины могут иметь специальные отделения для упакованных взрывчатых веществ и изделий.



## Виды испытаний образцов типов традиционной тары в зависимости от назначения и материала изготовления

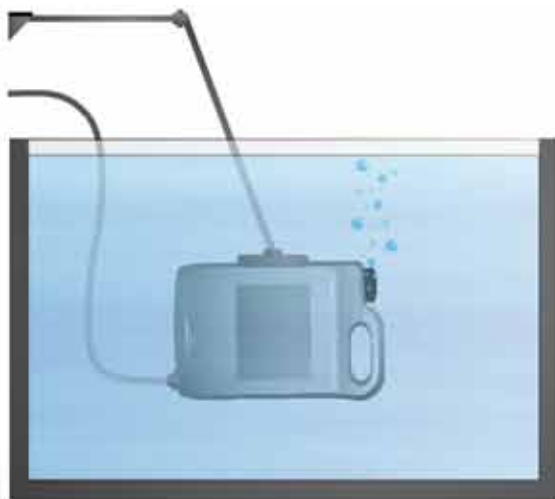
Испытание	Тара для твердых веществ		Тара для жидкостей	
	пластмассовая	из других материалов	пластмассовая	из других материалов
На падение		X		X
На падение с охлажденным содержимым	X		X	
На штабелирование	X	X*	X	X
На герметичность			X	X
На гидравлическое давление			X	X
На проницаемость			X**	

\* Испытанию не подвергаются мешки и нештабелируемая составная тара.

\*\* Испытанию не подвергается тара, предназначенная для перевозки жидкостей с температурой вспышки более 60 °С, а также тара типа 6HA1



# Испытания тары для опасных грузов



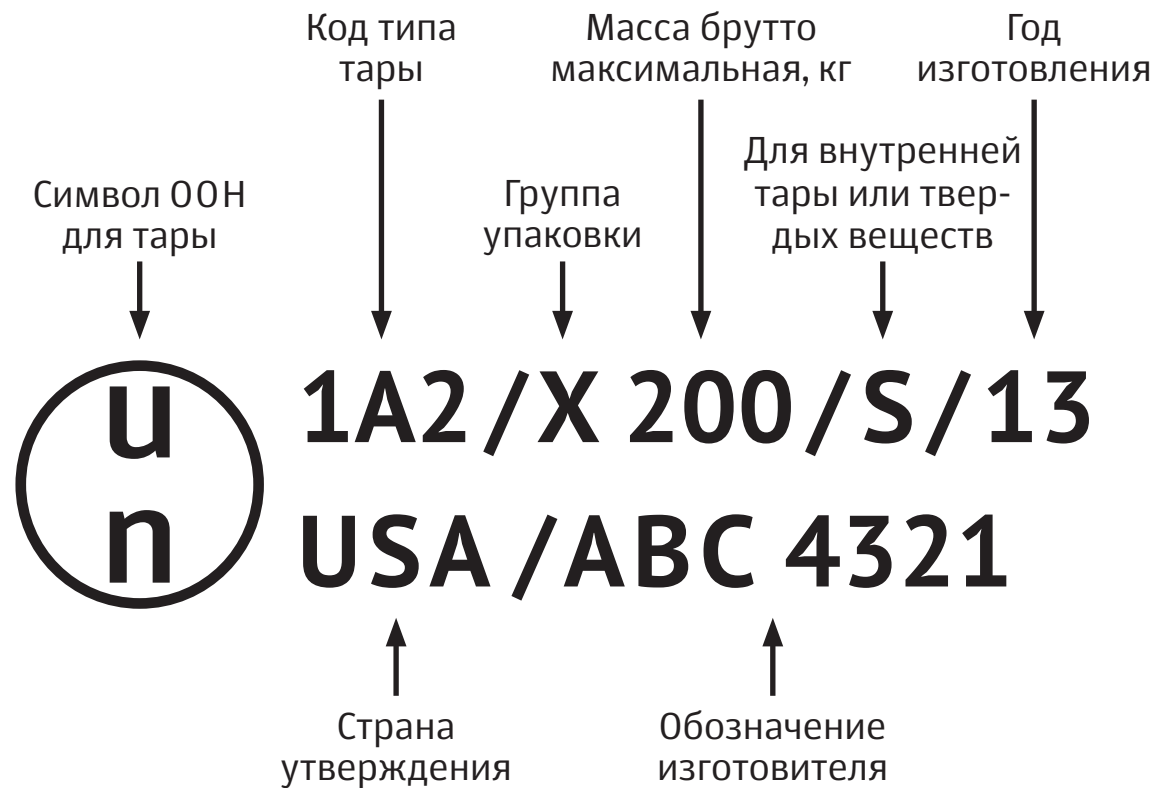
# Маркировка тары

## Маркировка тары для жидкостей



# Маркировка тары

## Маркировка тары для твердых веществ или изделий



# Маркировка тары

## Маркировка легкой металлической тары



Символ, указывающий на то, что тара может использоваться только для автомобильных и железнодорожных перевозок

Код типа тары

Масса брутто максимальная, кг

Год изготовления

Группа упаковки

Для твердых веществ

**ADR/RID/0A2/Y 20/S/13**

**D/BAM9084KHV**

↑  
Страна утверждения

↑  
Обозначение изготовителя



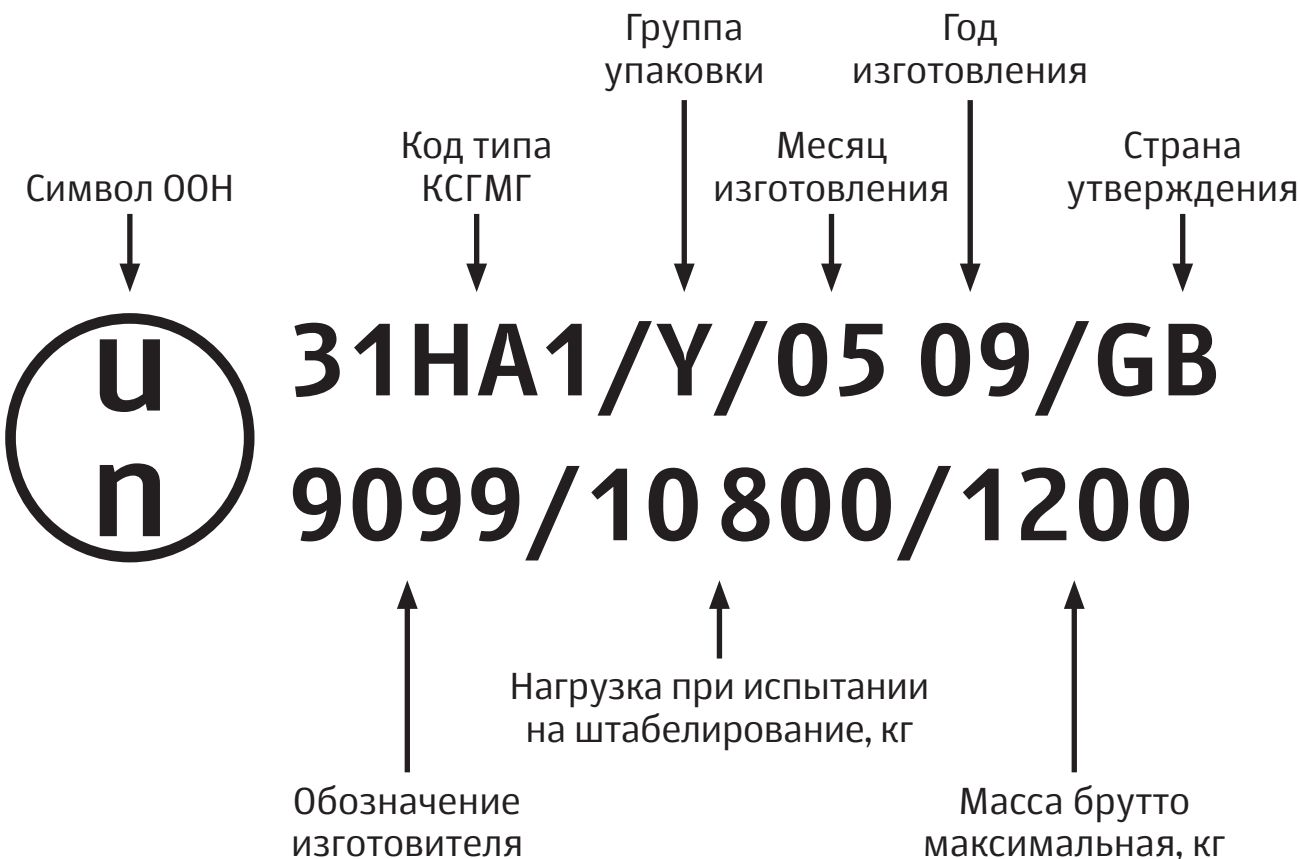


# Маркировка тары

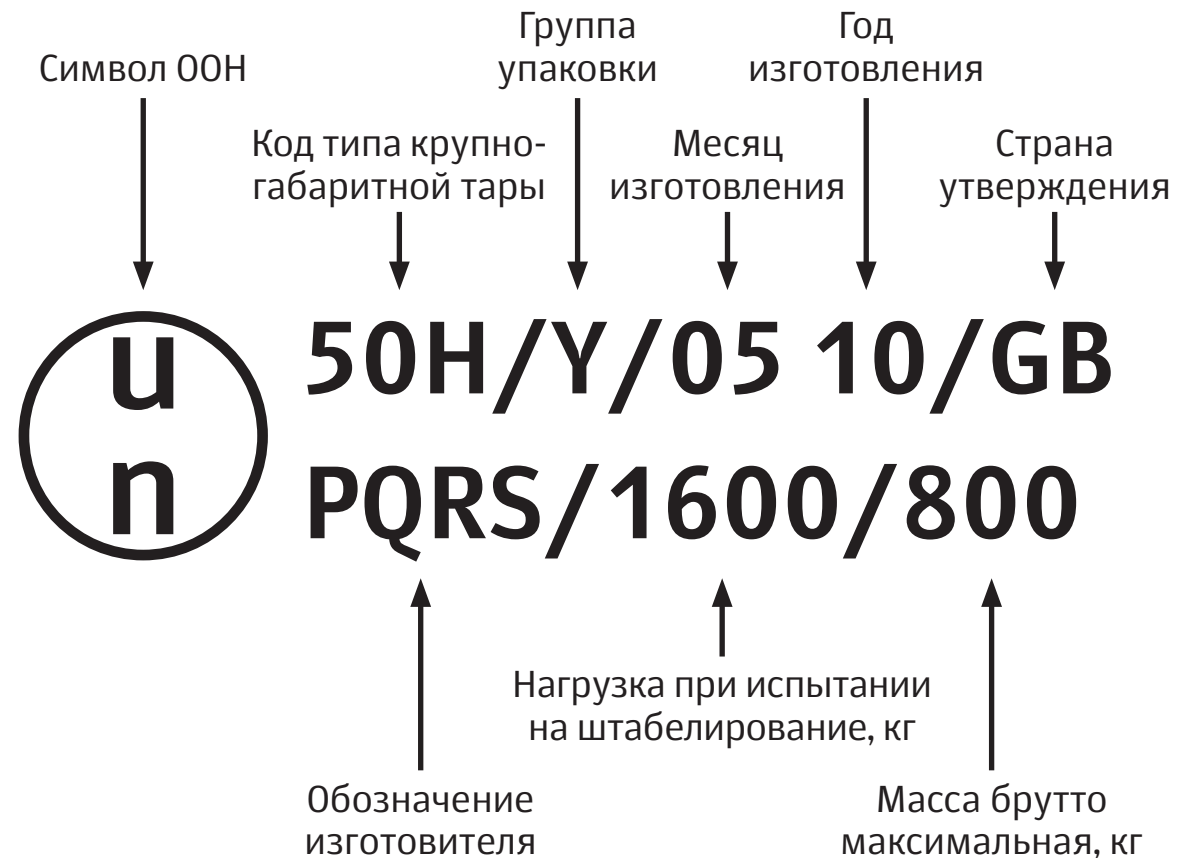
## Маркировка тары для инфекционных веществ



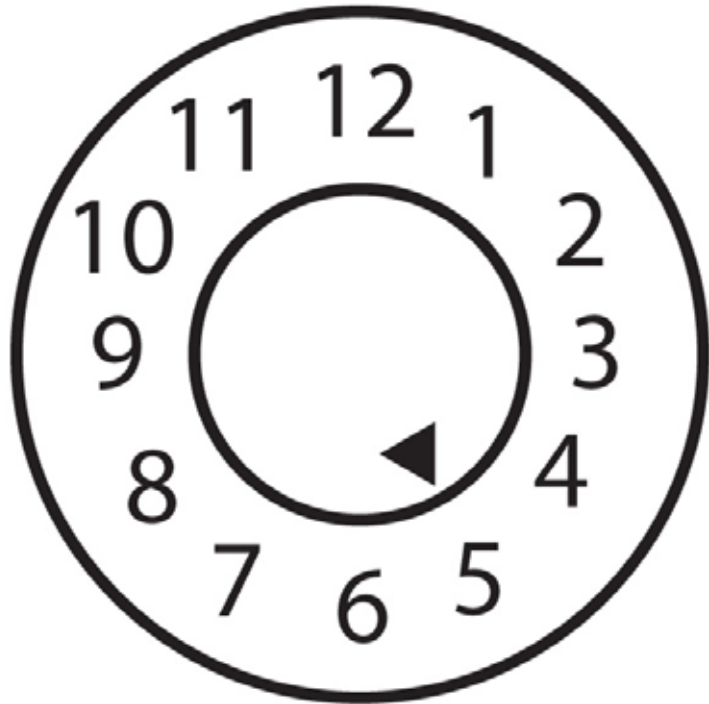
# Маркировка контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)



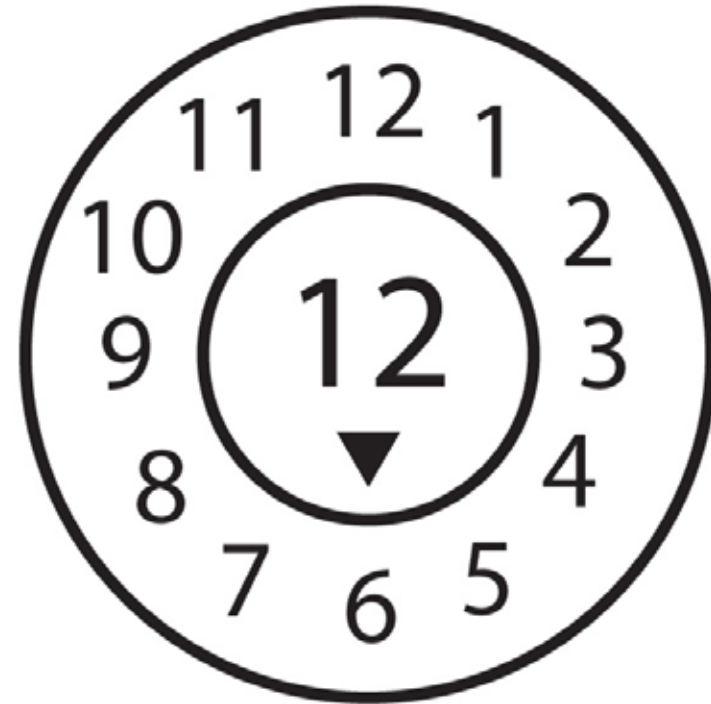
# Маркировка крупногабаритной тары



## Дополнительная маркировка для тары и внутренних емкостей составных КСГМГ



Маркировка для пластмассовых барабанов и канистр, указывающая месяц изготовления



Маркировка для пластмассовых внутренних емкостей КСГМГ, указывающая дату изготовления



# Пример маркировки пластмассовых барабанов и канистр



**ЗН1/У 1.9/250/14/NL/SL1759**



Год изготовления: **14**

Месяц изготовления: **05**

Тара может использоваться для перевозки опасных грузов до **04.2019** года.



# Элементы маркировки транспортных средств, контейнеров и цистерн



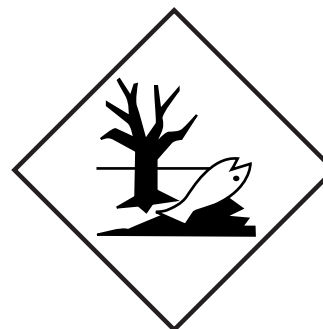
Информационные  
табло



Маркировочный  
знак для веществ,  
перевозимых  
при повышенной  
температуре



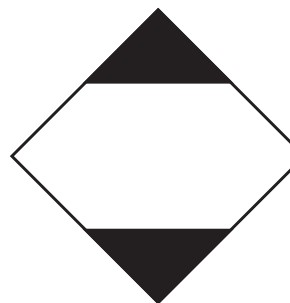
Таблички  
оранжевого  
цвета



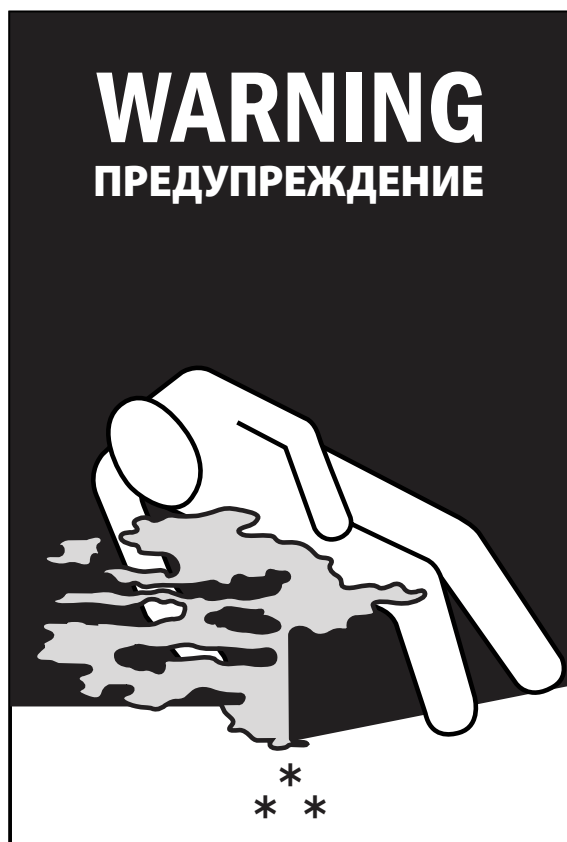
Маркировочный  
знак опасного  
для окружающей  
среды вещества



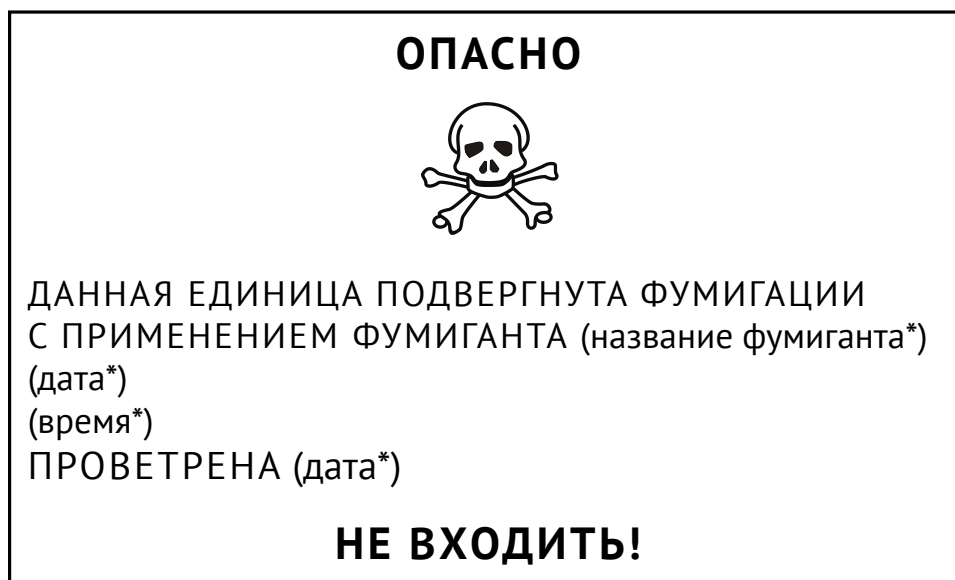
Маркировочный  
знак для опасных  
грузов, упакованных  
в ограниченных  
количествах



# Элементы маркировки транспортных средств, контейнеров и цистерн



Знак, предупреждающий  
об опасности асфиксии  
(удушья)

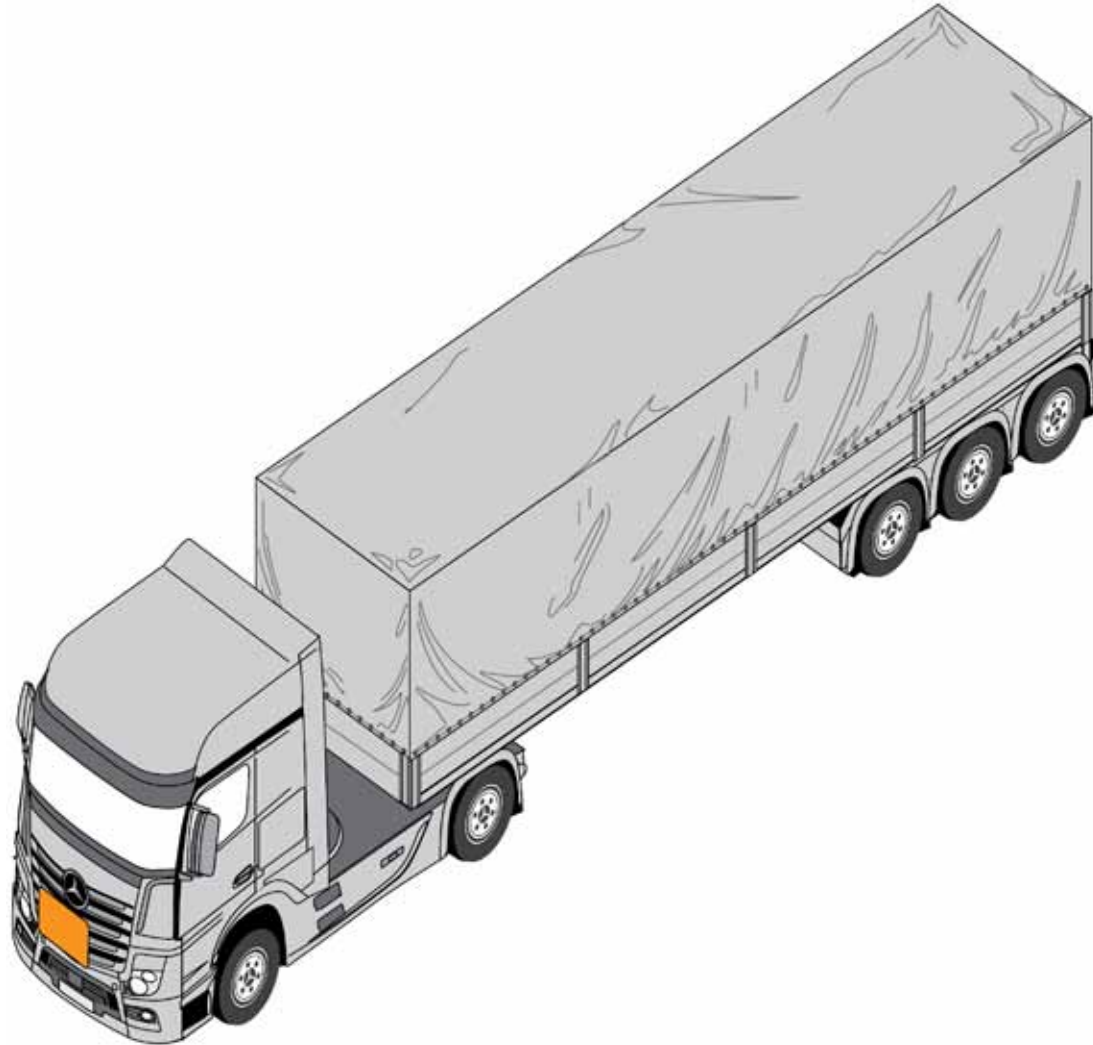


Знак, предупреждающий  
о фумигации



# Маркировка информационными табло

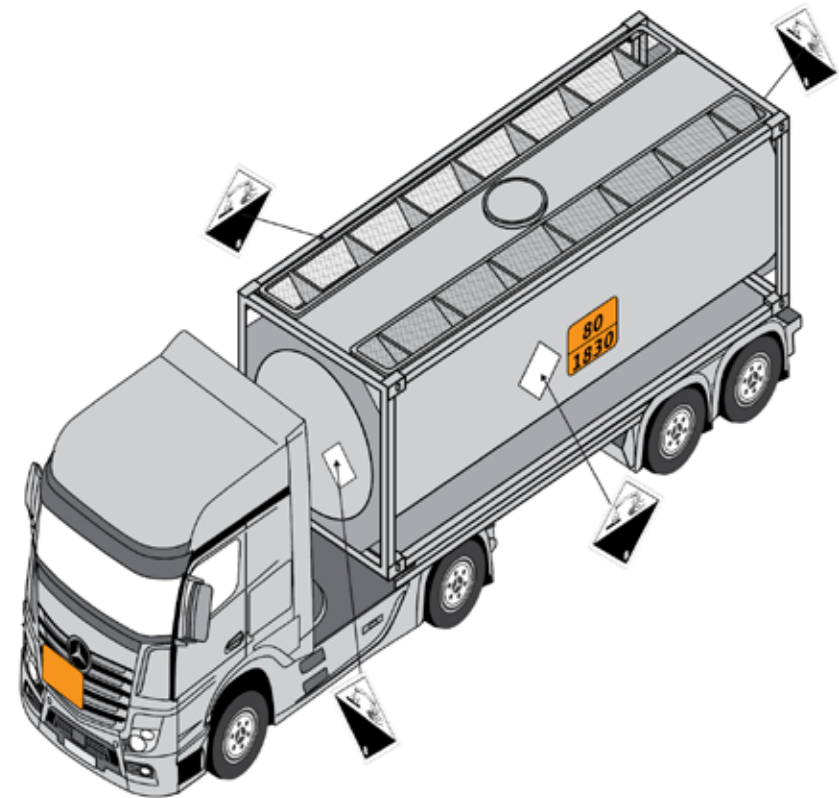
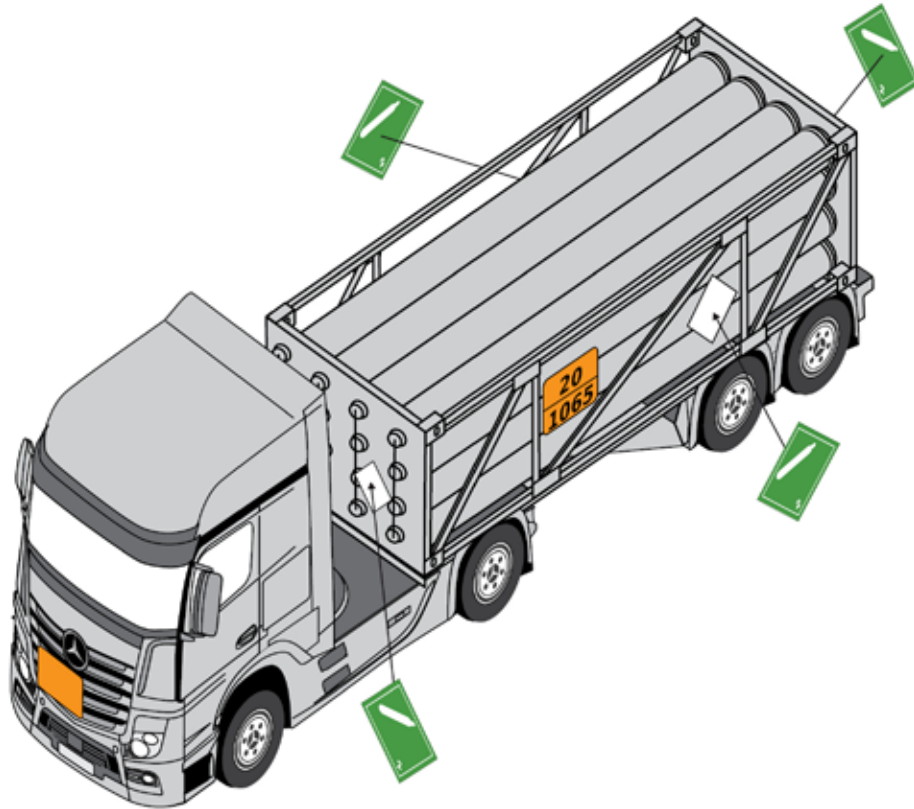
Транспортные средства при перевозке опасных грузов в упаковках (кроме опасных грузов классов 1 и 7) информационными табло не маркируются





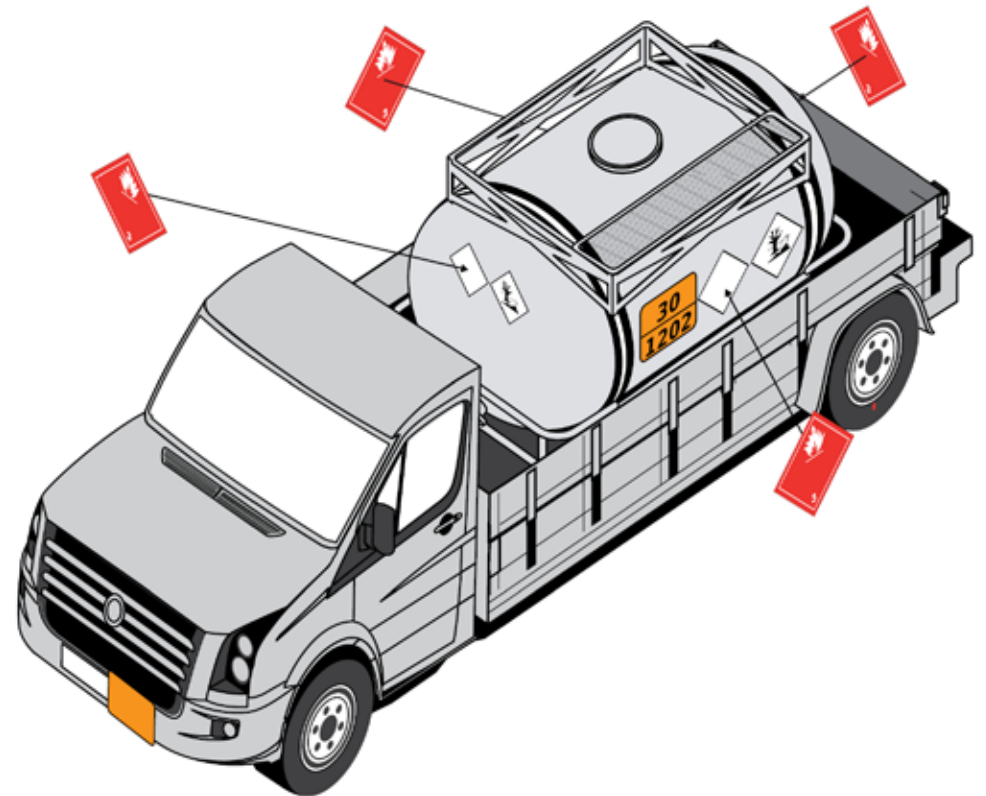
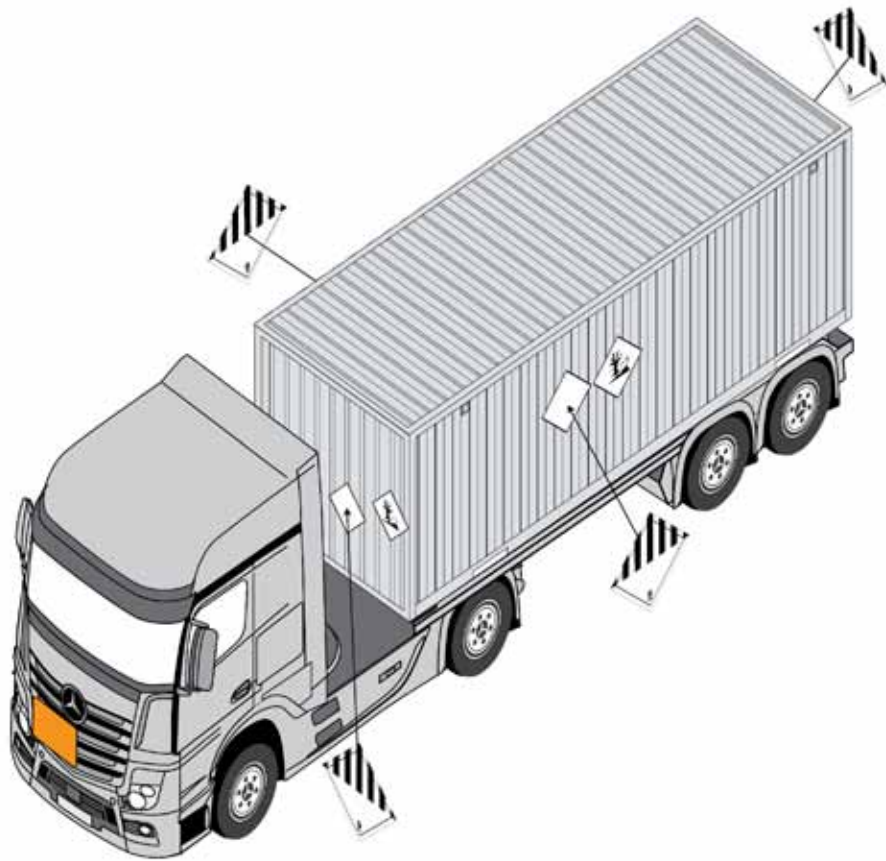
# Маркировка информационными табло

Места крепления информационных табло на многоэлементном газовом контейнере контейнере и контейнере - цистерне



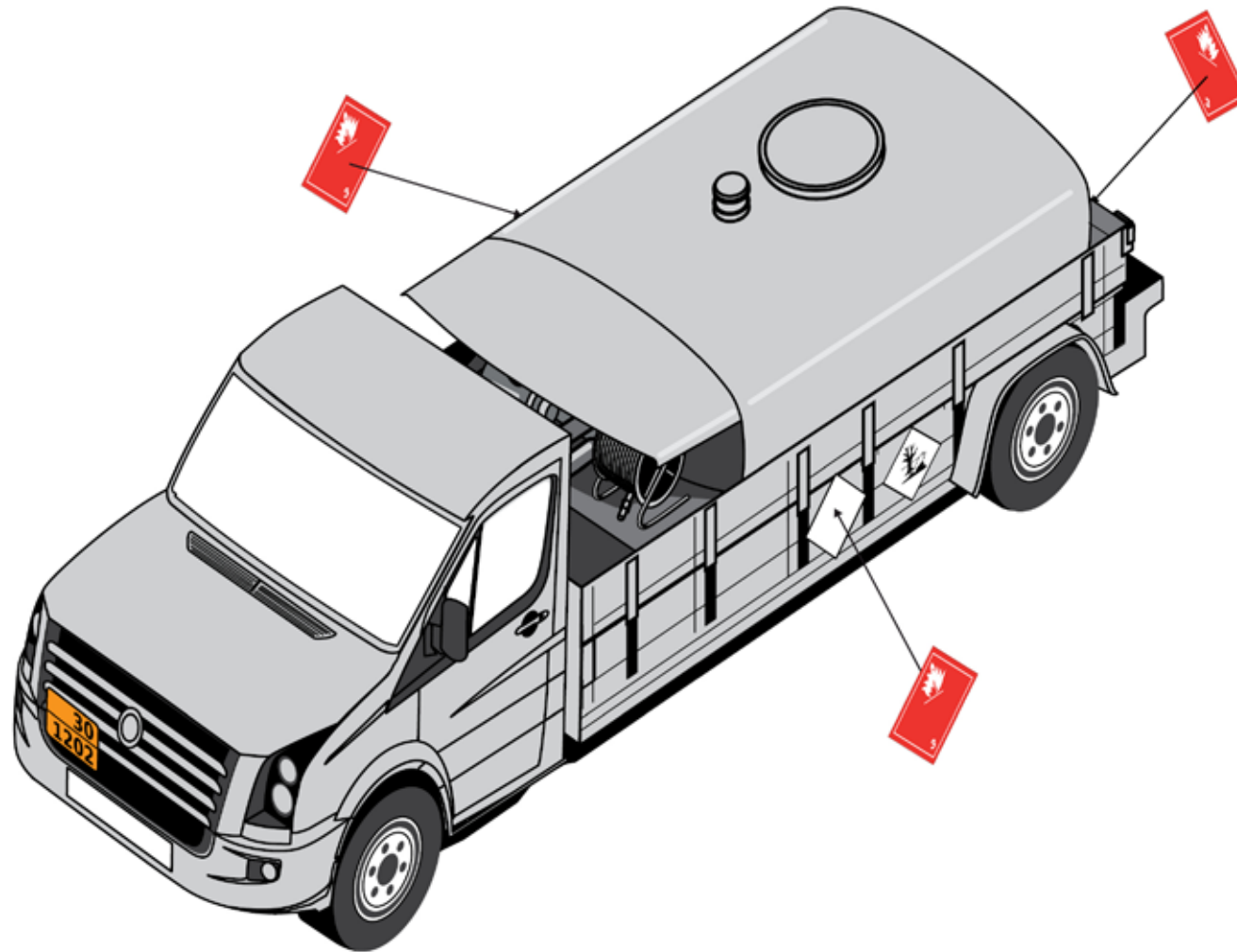
# Маркировка информационными табло

## Места крепления информационных табло на контейнере и переносной цистерне



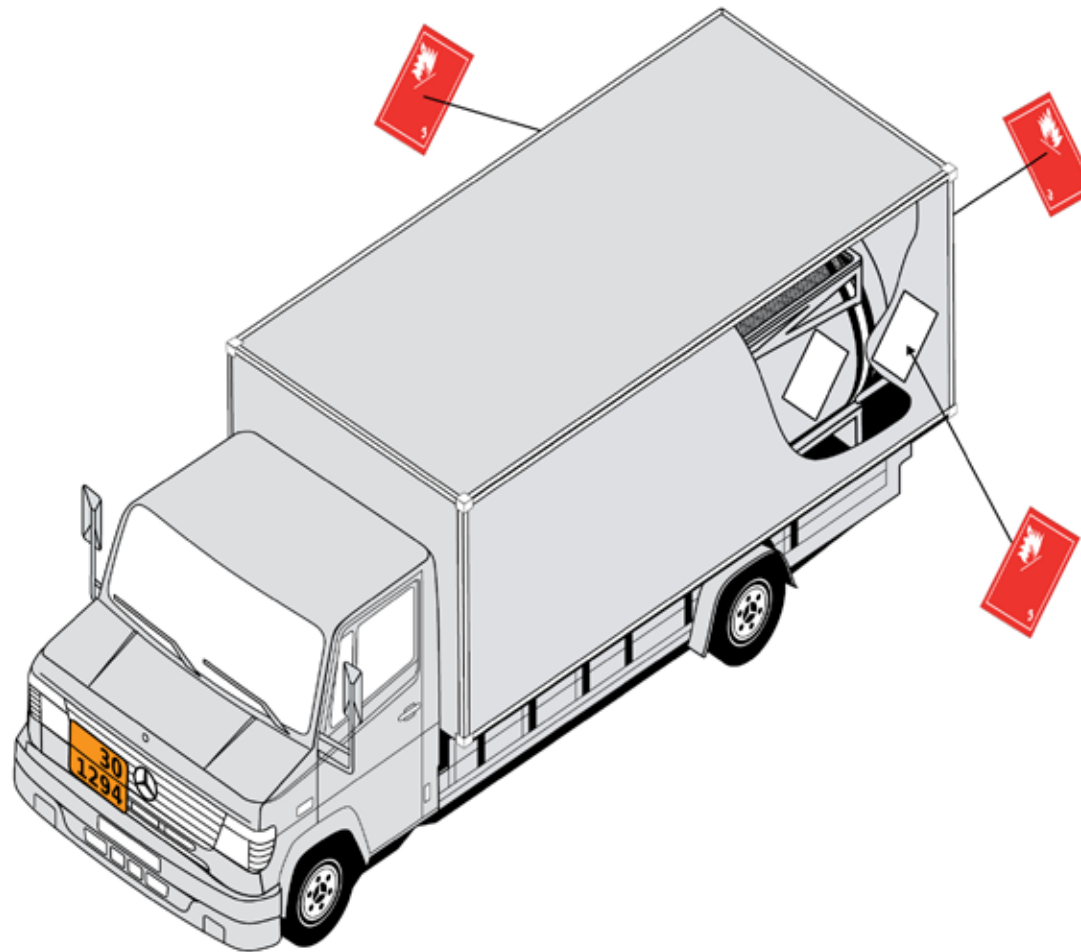
# Маркировка информационными табло

Места крепления информационных табло при перевозке опасного груза в съемной цистерне



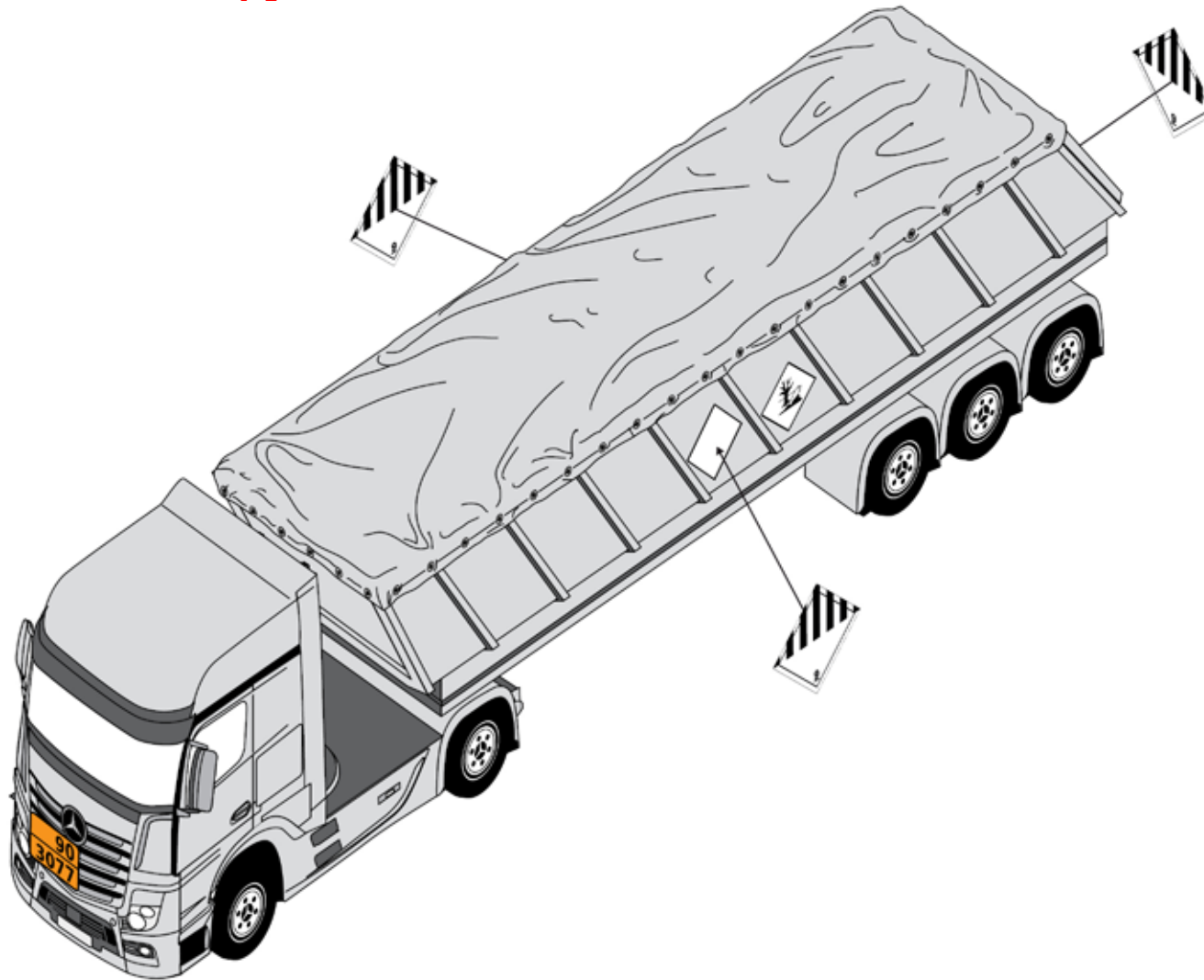
# Маркировка информационными табло

Места крепления информационных табло на транспортных средствах, перевозящих контейнеры, контейнеры - цистерны, многоэлементные газовые контейнеры и переносные цистерны

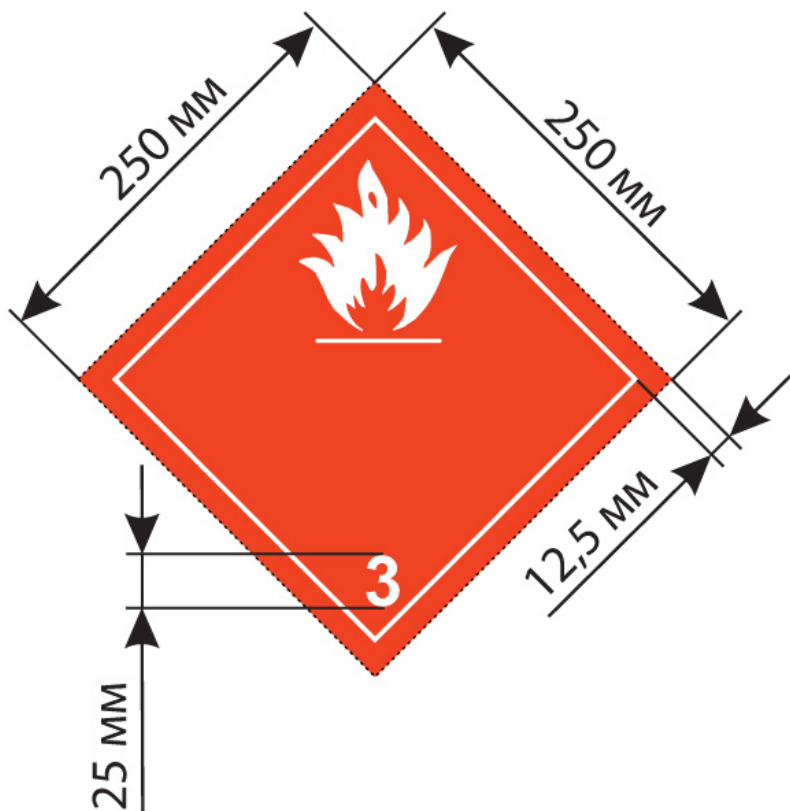


# Маркировка информационными табло

Места крепления информационных табло на транспортном средстве, перевозящем опасный груз навалом



# Технические требования к информационным табло

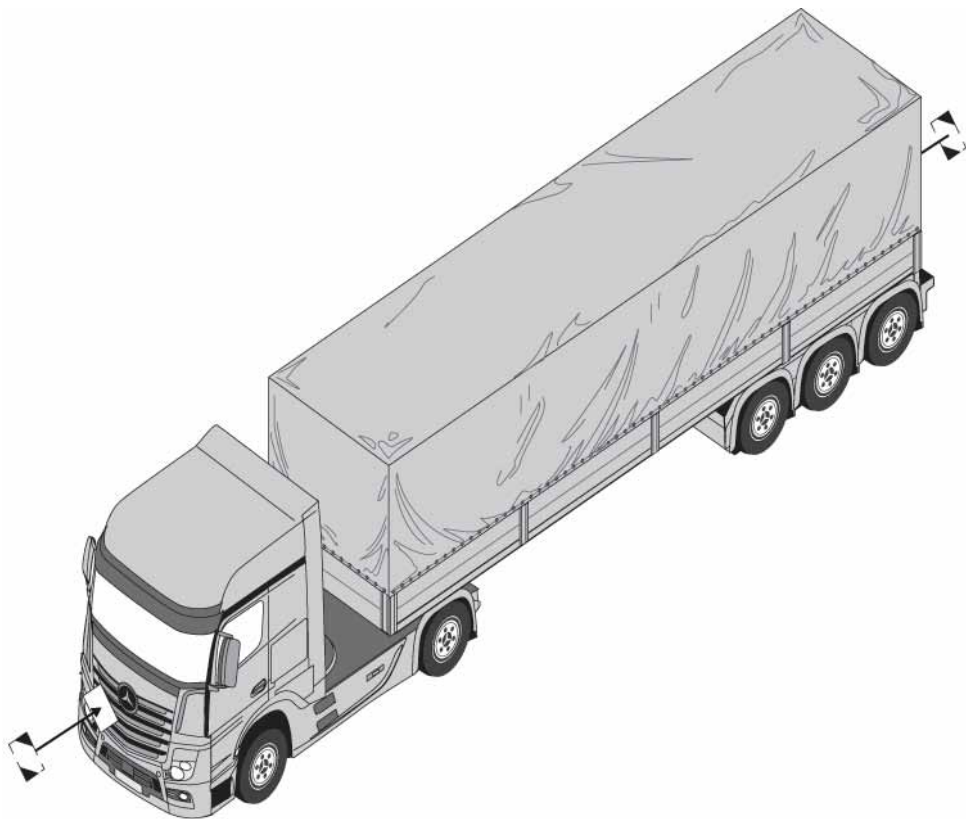


Информационные табло представляют собой увеличенные в 2,5 раза знаки опасности. Таким образом, знаки опасности, которые устанавливаются на грузовых транспортных единицах должны иметь:

- цвет, символы и общую форму, соответствующую образцам знаков опасности, указанным в колонке 5 Перечня опасных грузов для грузов, содержащихся в транспортном средстве, контейнере, цистерне или секции цистерны;
- размеры не менее 250 × 250 мм. Разрешается использовать знаки опасности уменьшенных размеров (100 × 100 мм) в случае цистерн вместимостью не более 3 м<sup>3</sup> или малых контейнеров.



# Маркировка транспортных средств, перевозящих опасные грузы в ограниченных количествах



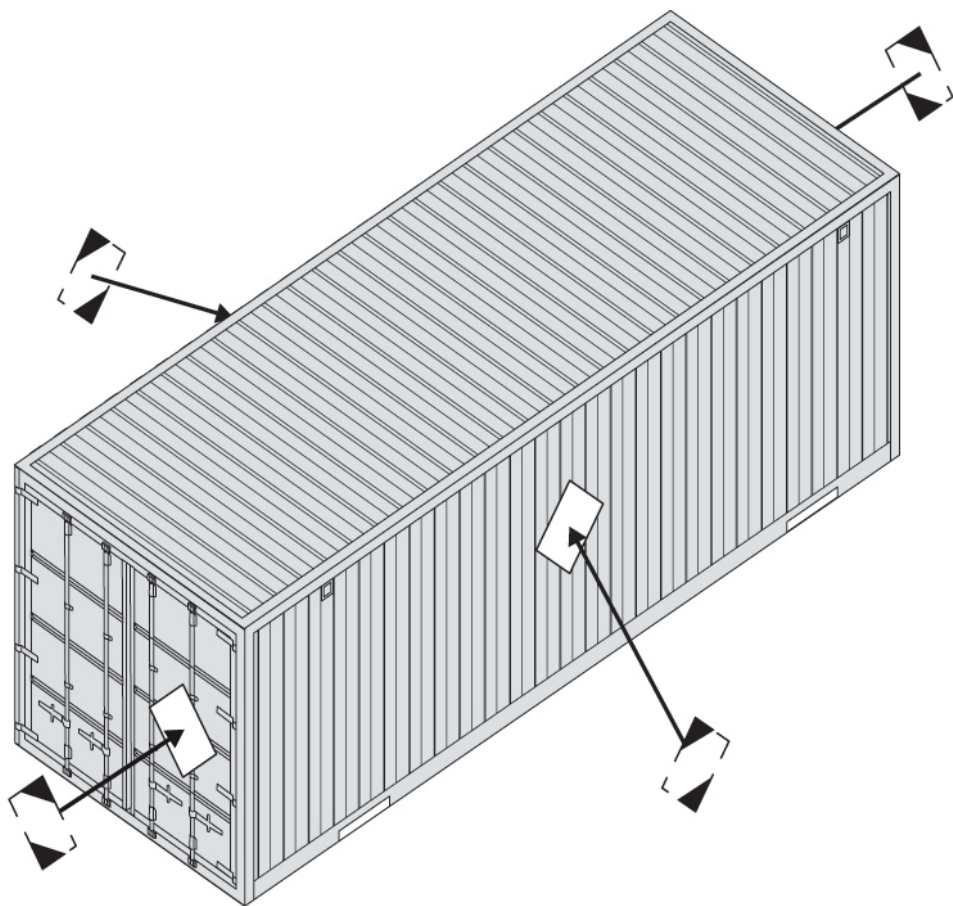
Маркировка наносится на транспортную единицу при условии одновременного выполнения следующих условий:

1. Общая масса брутто упаковок с опасными грузами в ограниченных количествах превышает 8 тонн;
2. Общая разрешенная масса транспортной единицы более 12 тонн.

Маркировка не требуется, когда в транспортной единице содержатся другие опасные грузы, для которых требуется маркировка в виде табличек оранжевого цвета. В таких случаях допускается одновременная маркировка транспортной единицы и табличками оранжевого цвета, и маркировочными знаками для ограниченных количеств.



# Маркировка контейнеров, в которых перевозятся опасные грузы в ограниченных количествах



Маркировка наносится на контейнер при условии одновременного выполнения следующих условий:

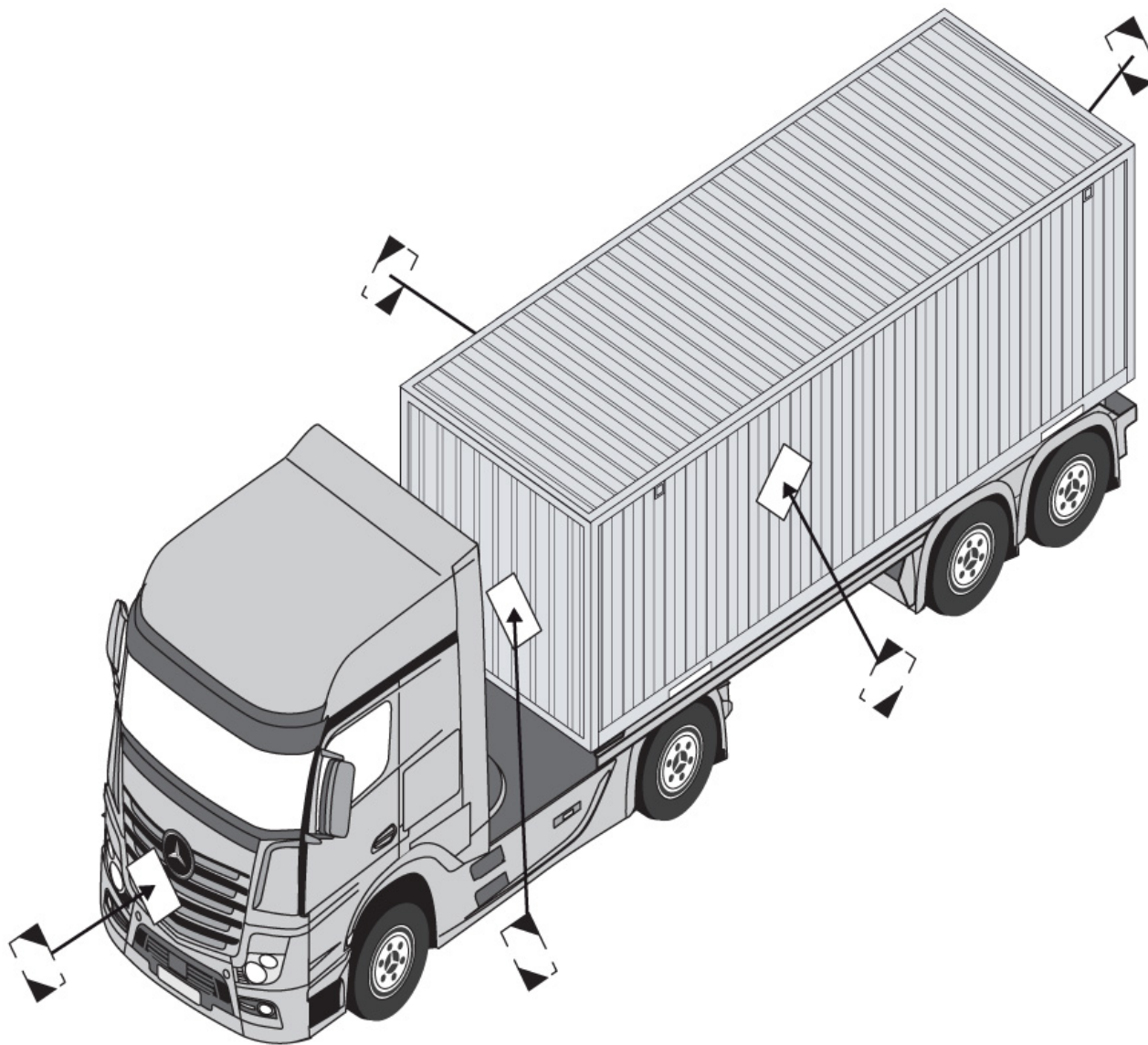
1. Общая масса брутто упаковок с опасными грузами в ограниченных количествах превышает 8 тонн.
2. Контейнер перевозится на транспортной единице максимальной массой свыше 12 тонн.

Маркировка не требуется, когда в контейнере содержатся другие опасные грузы, для которых его требуется маркировать знаками-табло опасности. В таких случаях допускается одновременная маркировка контейнера и знаками-табло опасности, и маркировочными знаками для ограниченных количеств.





# Маркировка транспортных средств и контейнеров, в которых перевозятся опасные грузы в ограниченных количествах



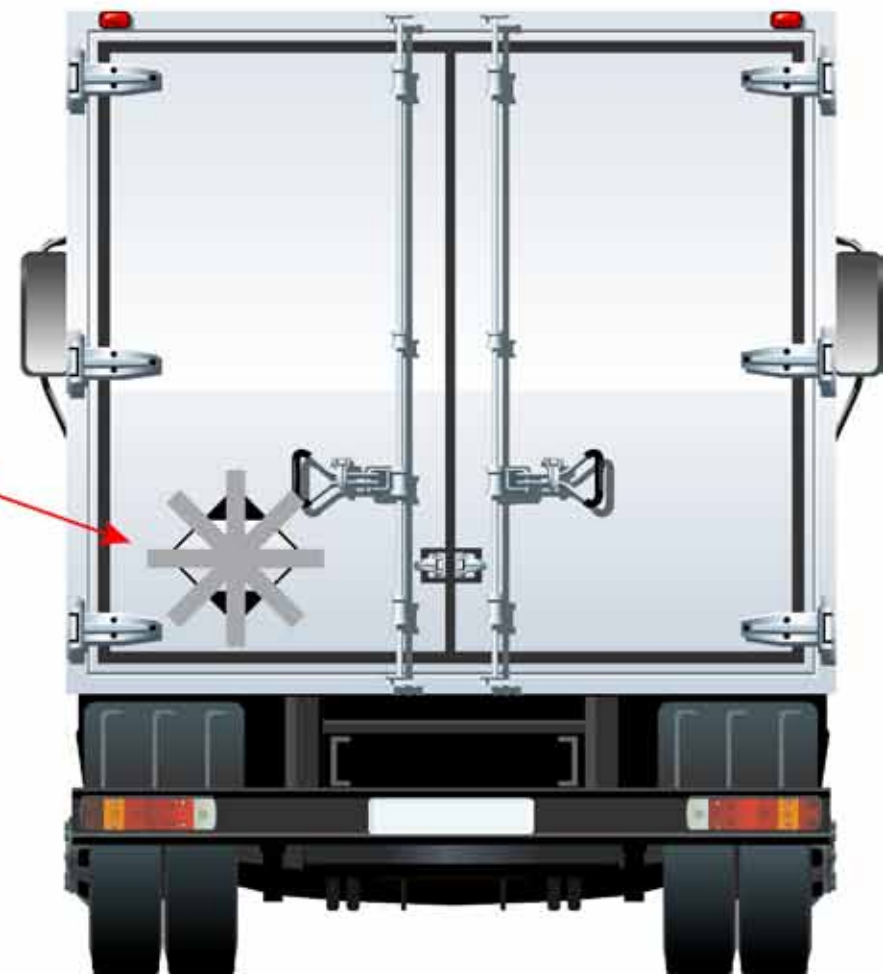
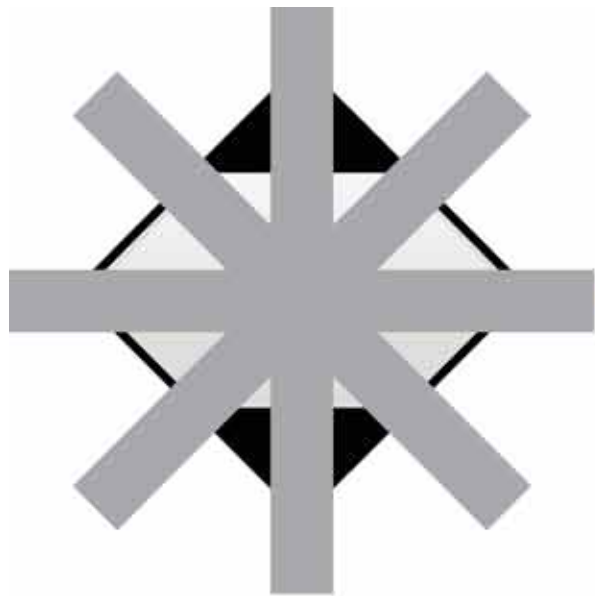
б)



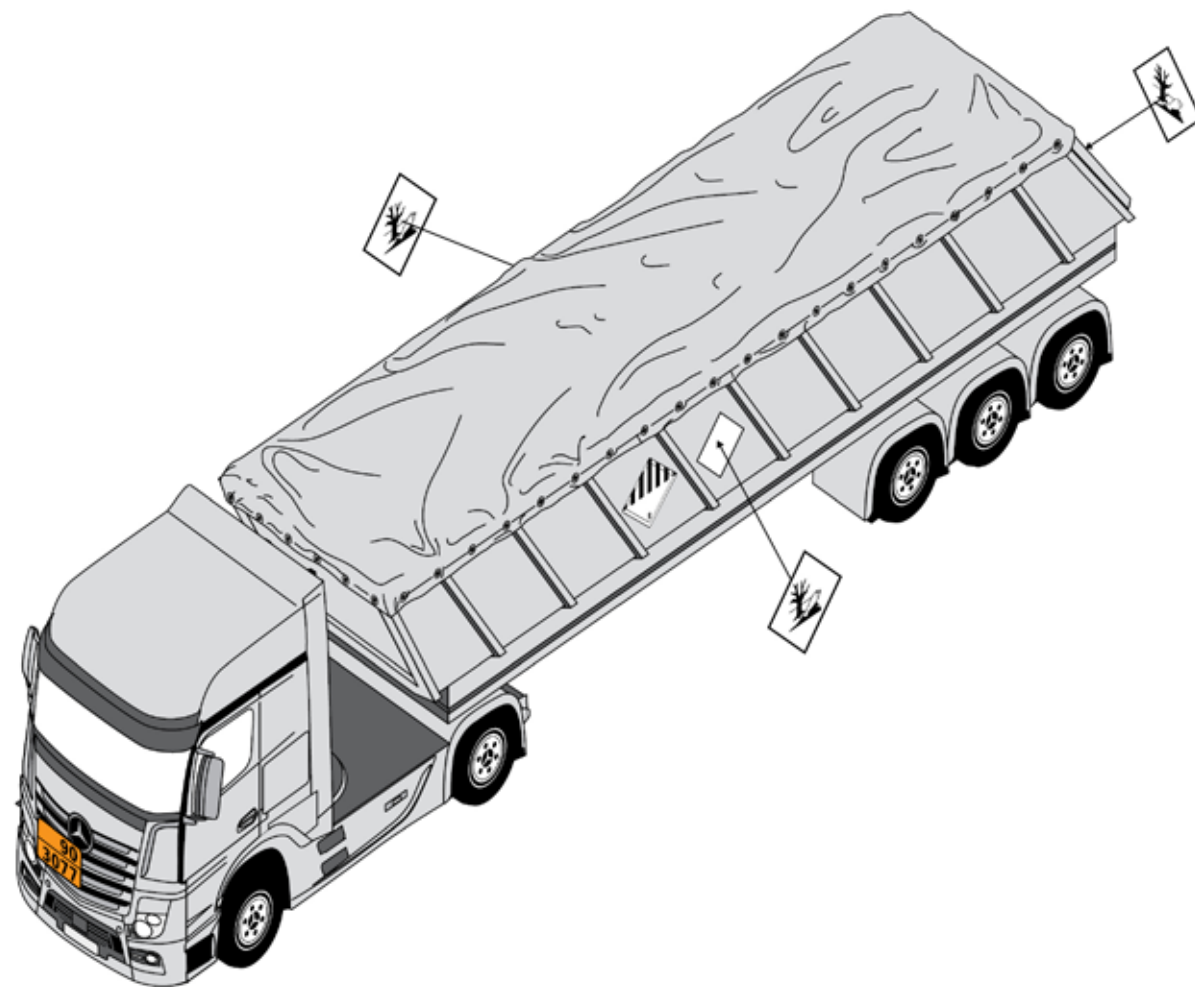
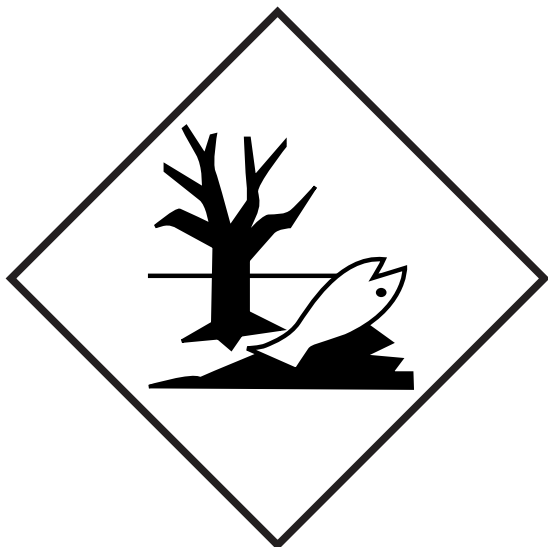
# Маркировка транспортных средств и контейнеров, в которых перевозятся опасные грузы в ограниченных количествах



Так не годится! Только удалять!



# Маркировка предупреждающим знаком вещества, опасного для окружающей среды

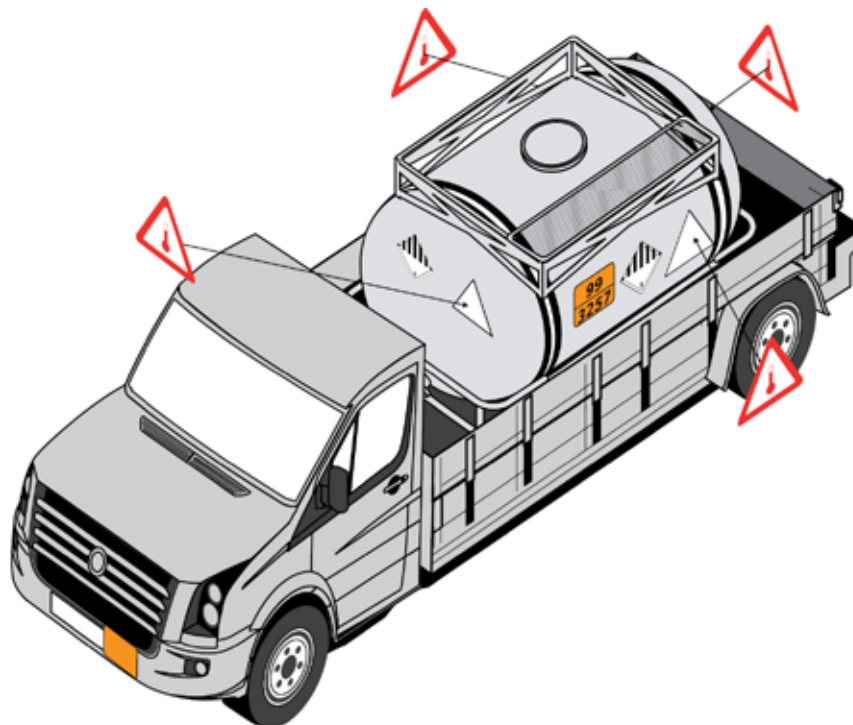


# Маркировка предупреждающим знаком для перевозки веществ при повышенной температуре



Маркировочный знак для перевозки веществ при высокой температуре применяется в случае перевозки веществ с номерами ООН 3256, 3257, 3258 и других:

Состояние при перевозке	Наиболее низкая температура при загрузке или перевозке
Жидкостей	+100° С
Твердых веществ	+240° С



# Маркировочные знаки на цистернах вместимостью не более 3 м<sup>3</sup>



## ДОПОГ 2017

В случае контейнеров-цистерн или переносных цистерн вместимостью **не более 3 000 л**, у которых имеющаяся площадь поверхности недостаточна для размещения предписанных маркировочных знаков, минимальные размеры могут быть **уменьшены до 100×100 мм**



## Специальное положение CV36

№ ООН 2211 ПОЛИМЕР  
ВСПЕНИВАЕМЫЙ  
ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

№ ООН 3314 ПЛАСТИЧНОЕ  
ФОРМОВОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

При перевозке в закрытых транспортных средствах и контейнерах, не оборудованных вентиляцией, на загрузочных дверях транспортных средств или контейнеров наносится следующая надпись, состоящая из букв высотой не менее 25 мм:

**«Внимание! Нет вентиляции,  
открывать осторожно»**

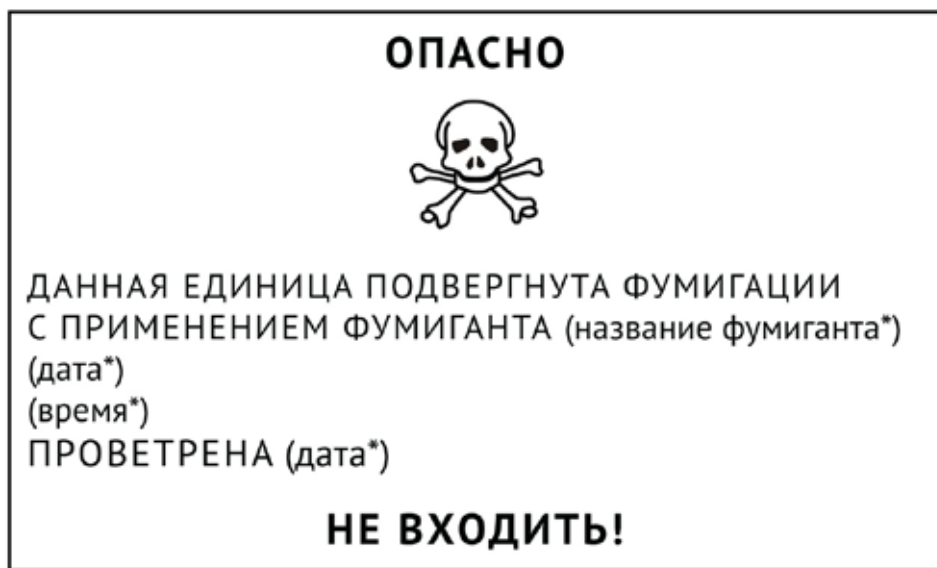


ВНИМАНИЕ – МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ  
ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ПАРЫ

**СП 965 МКМПОГ**



# Маркировка знаком, предупреждающим о фумигации



\* — указываются необходимые данные





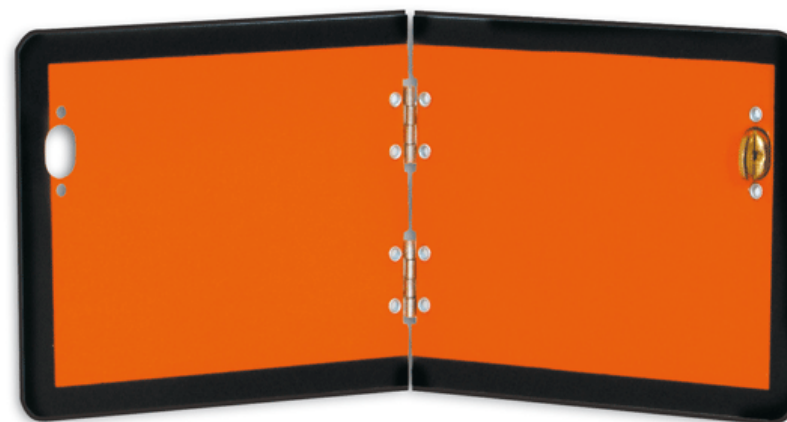
# Маркировка грузовых транспортных единиц, в которых опасные грузы используются для охлаждения или кондиционирования груза



- \* — указывается наименование вещества, используемого для охлаждения или кондиционирования, согласно Перечню опасных грузов;
- \*\* — в зависимости от конкретного случая, указываются слова «В качестве хладагента» или «В качестве кондиционирующего реагента»

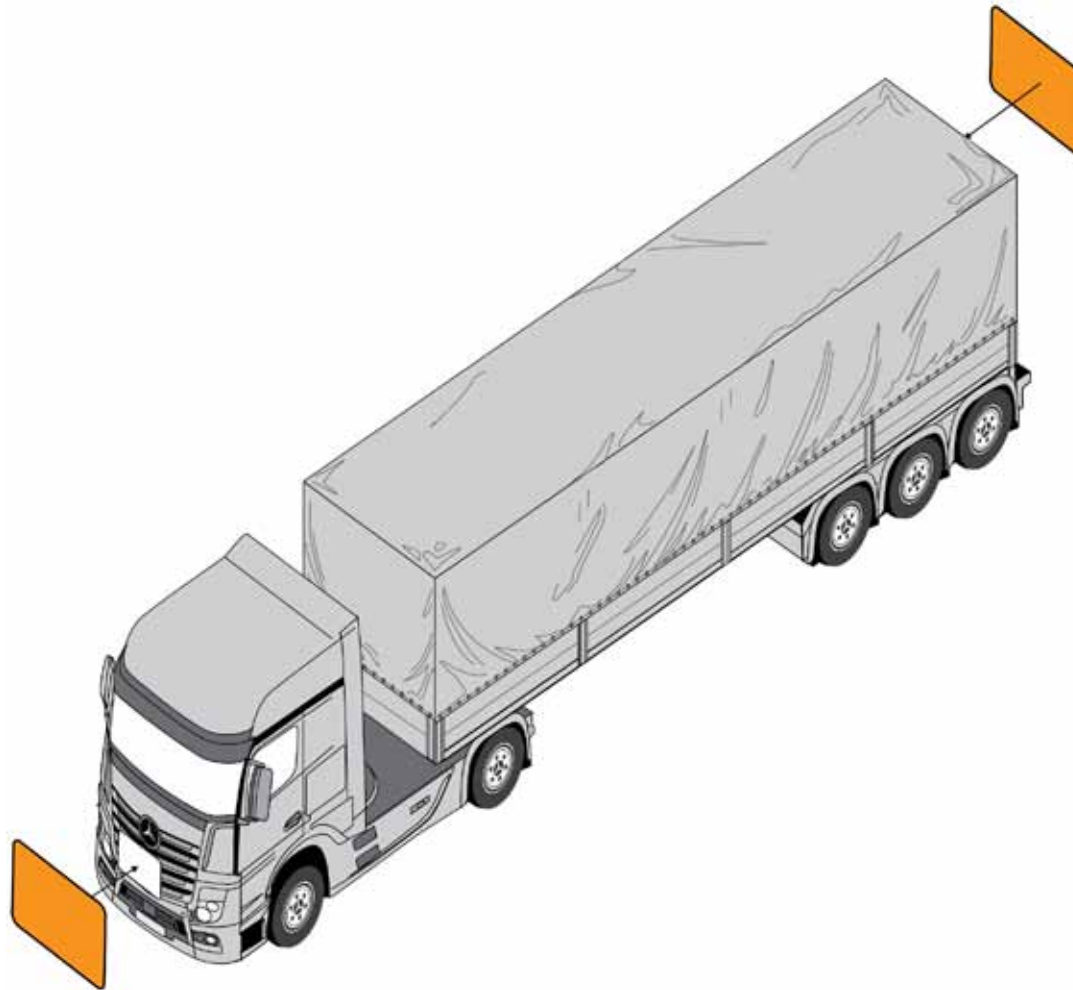


## Таблички оранжевого цвета



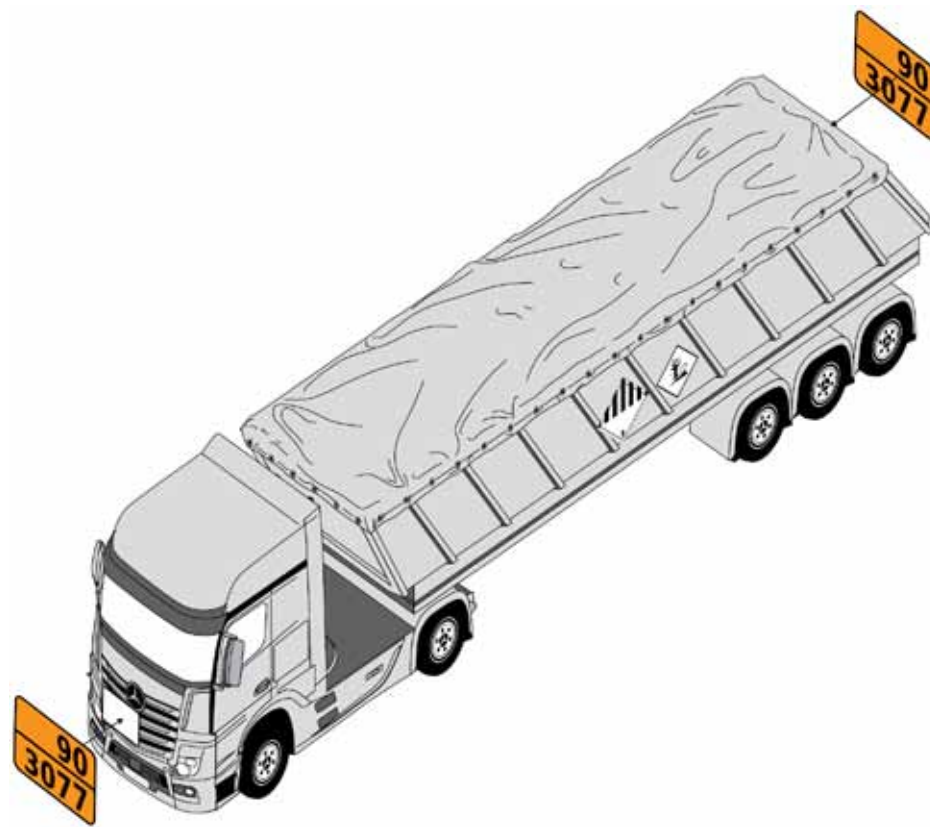
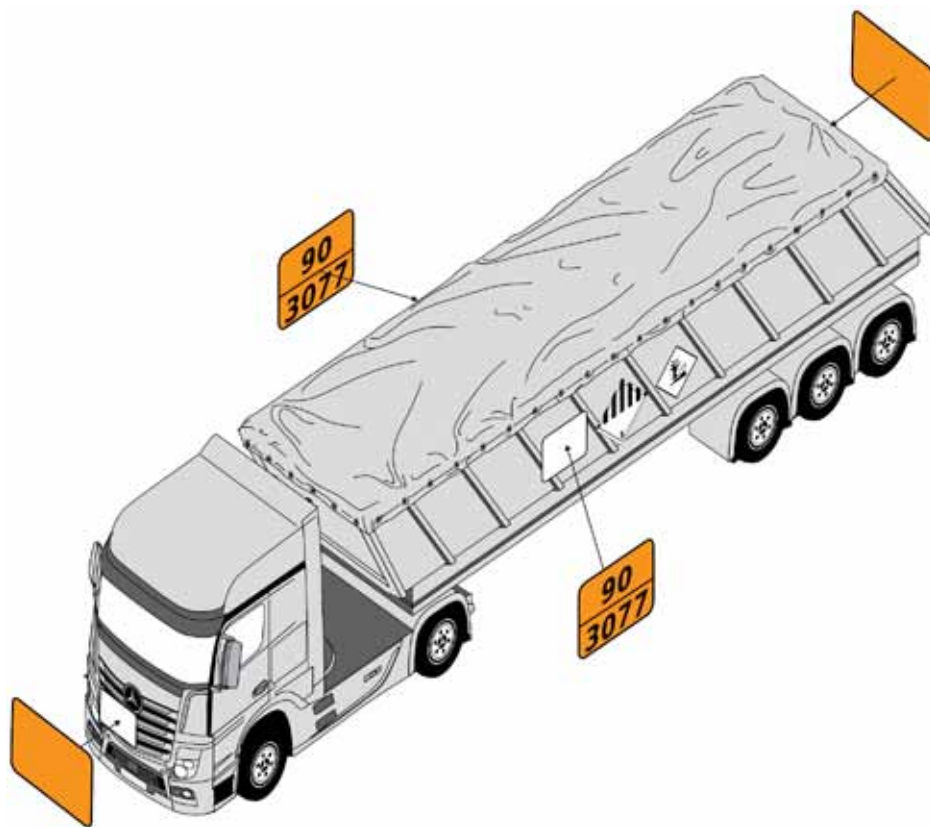
# Маркировка табличками оранжевого цвета

Места крепления табличек оранжевого цвета на транспортном средстве при перевозке опасных грузов в упаковках



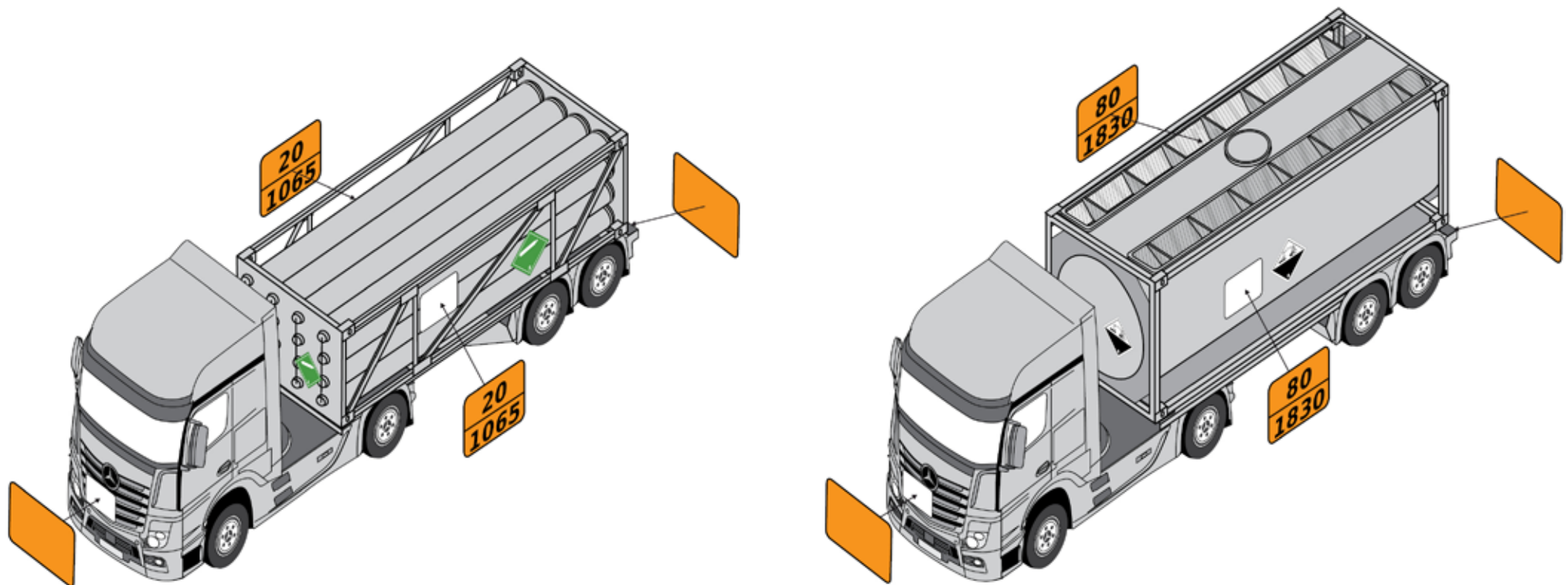
# Маркировка табличками оранжевого цвета

Места крепления табличек оранжевого цвета на транспортном средстве, перевозящем опасный груз навалом



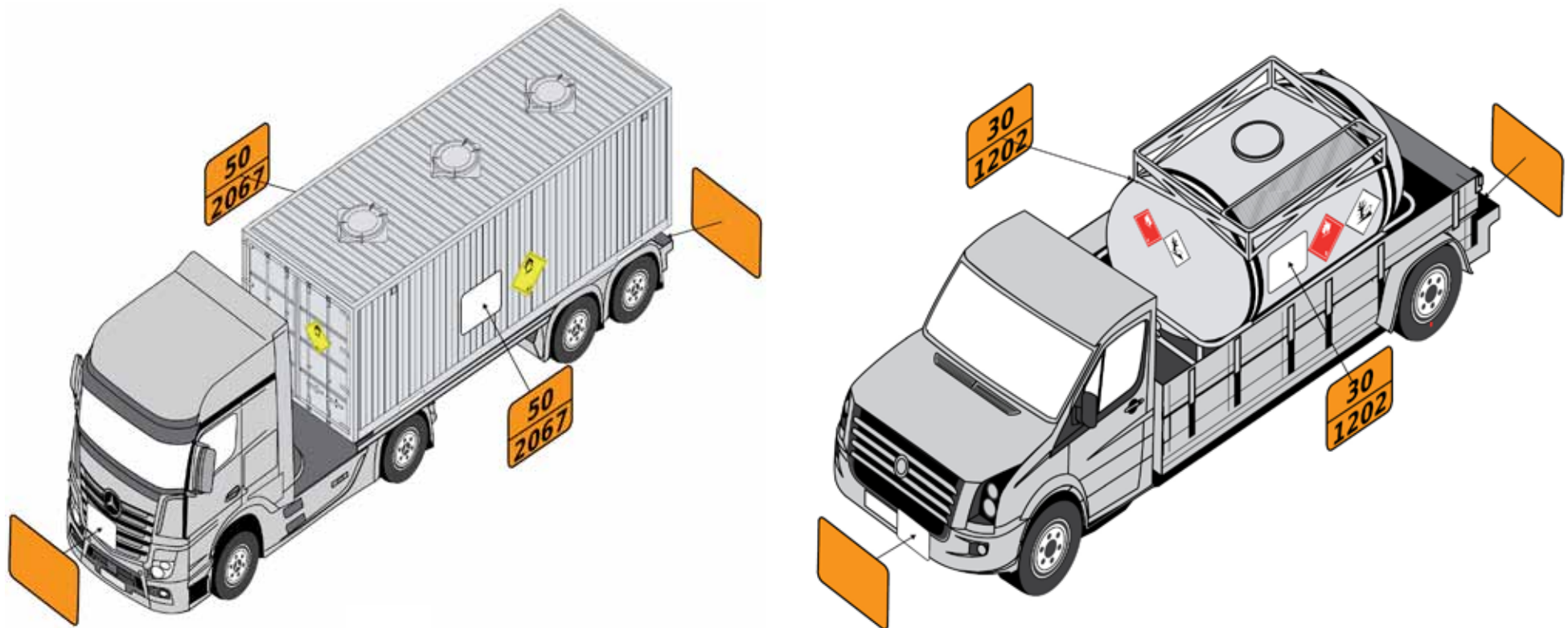
# Маркировка табличками оранжевого цвета

Места крепления табличек оранжевого цвета при перевозке опасного груза в многоэлементном газовом контейнере и контейнере - цистерне



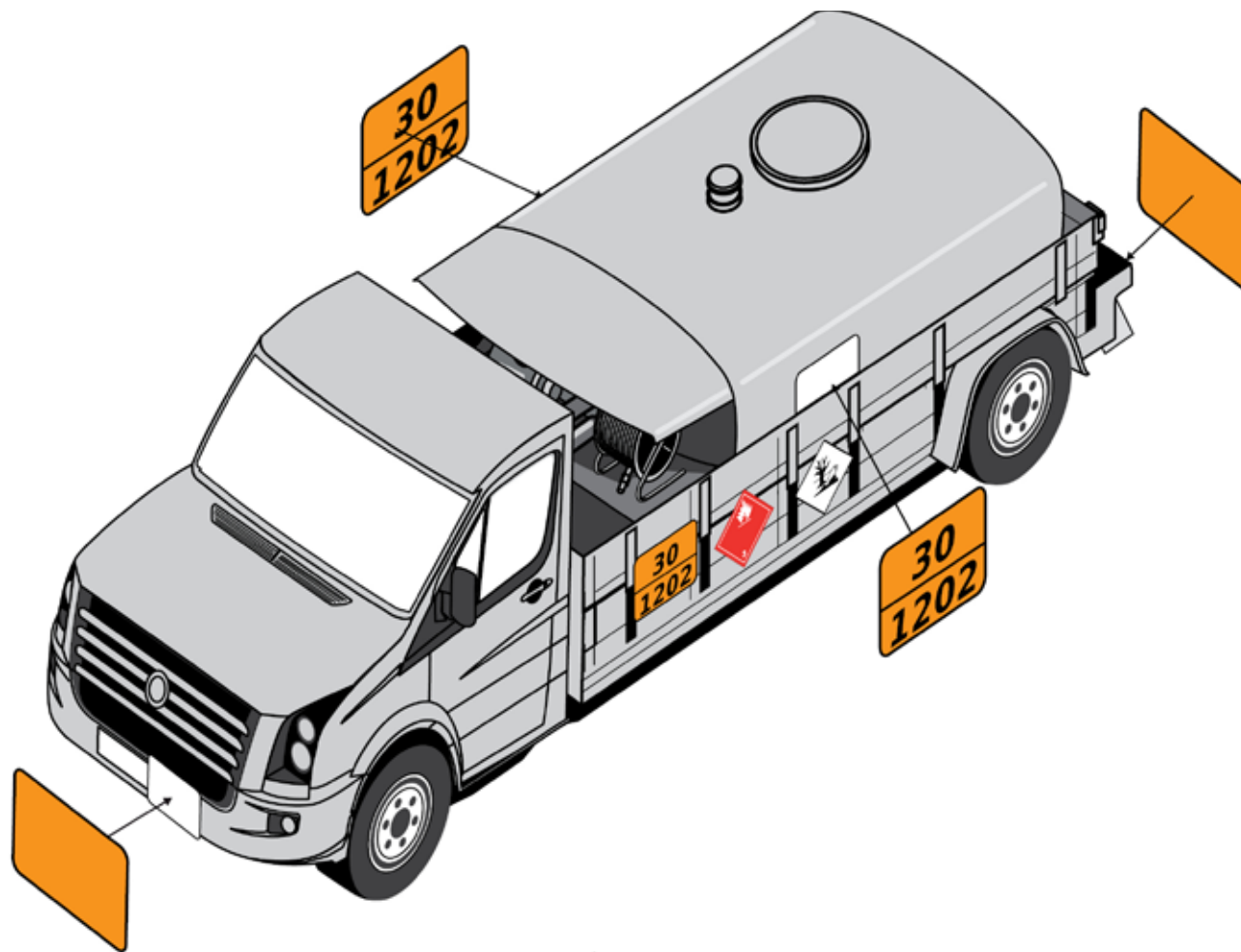
# Маркировка табличками оранжевого цвета

Места крепления табличек оранжевого цвета при перевозке опасного груза навалом (насыпью) в контейнере, а также при перевозке опасного груза в переносной цистерне

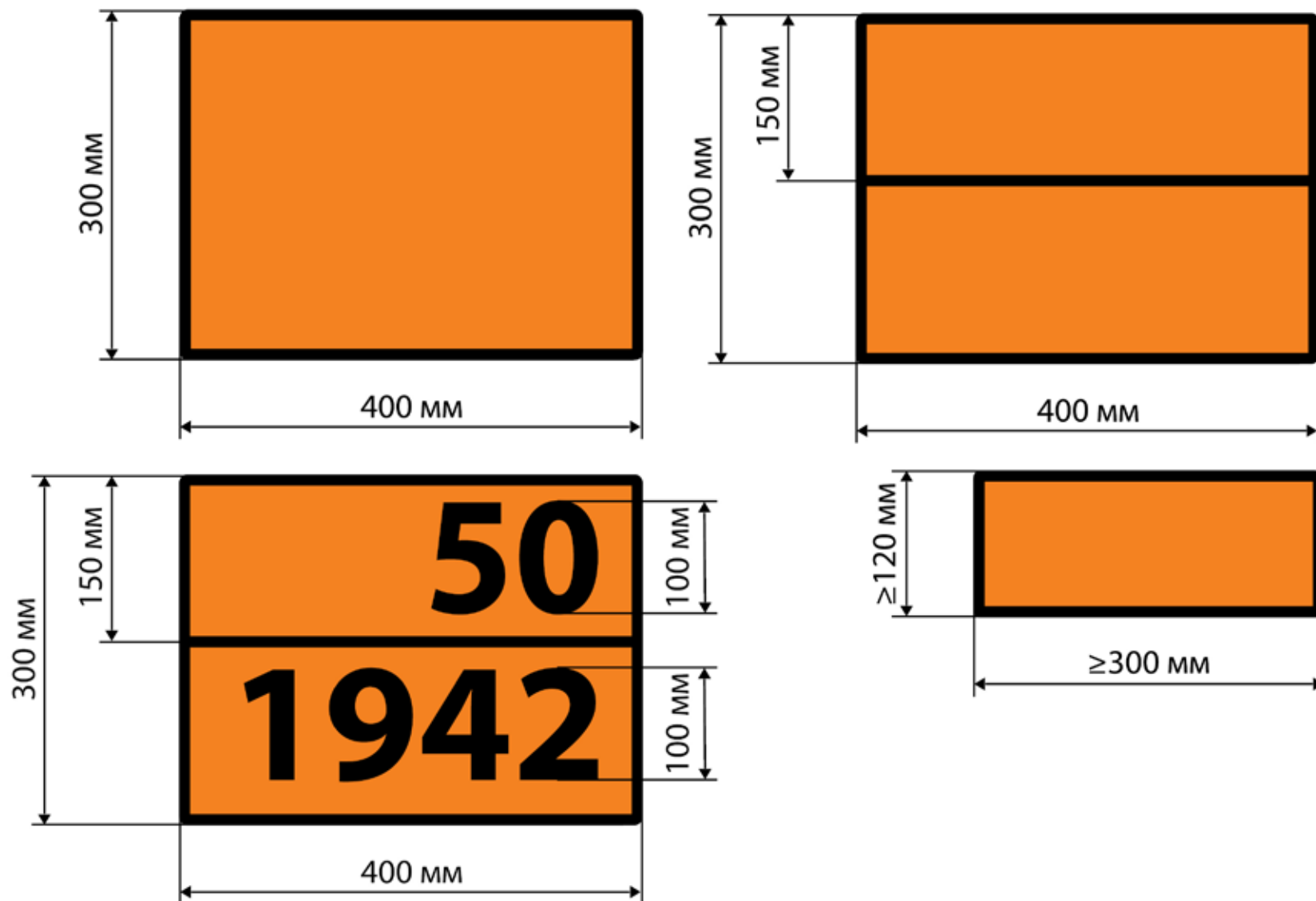


# Маркировка табличками оранжевого цвета

Места крепления табличек оранжевого цвета при перевозке опасного груза в съемной цистерне



# Размеры табличек оранжевого цвета





# Идентификационный номер опасности



Идентификационный номер опасности указывается в верхней части таблички оранжевого цвета и состоит из двух или трех цифр.

Каждая цифра обозначает определенный вид опасности груза.

Цифры обозначают следующие виды опасности:

- 2 – Выделение газа в результате давления или химической реакции
- 3 – Воспламеняемость жидкостей (паров) и газов или самонагревающейся жидкости
- 4 – Воспламеняемость твердых веществ или самонагревающегося твердого вещества
- 5 – Окисляющий эффект (эффект интенсификации горения)
- 6 – Ядовитость (токсичность) или опасность инфекции
- 7 – Радиоактивность
- 8 – Едкость (коррозионная активность)
- 9 – Опасность самопроизвольной бурной реакции



# Идентификационный номер опасности



Каждая цифра в идентификационном номере опасности обозначает определенный вид опасности груза.

- Примеры идентификационных номеров опасности с удвоенными цифрами:
- 238** – воспламеняющийся газ, едкий (коррозионный)
  - 362** – легковоспламеняющаяся жидкость, ядовитая (токсичная), реагирующая с водой с выделением воспламеняющихся газов
  - 482** – едкое (коррозионное) твердое вещество, реагирующее с водой с выделением воспламеняющихся газов
  - 568** – окисляющее вещество (интенсифицирующее горение), ядовитое (токсичное), едкое (коррозионное)
  - 86** – едкое (коррозионное) или слабеедкое (слабокоррозионное) вещество, ядовитое (токсичное)



# Идентификационный номер опасности



Удвоение цифры в идентификационном номере опасности обозначает усиление соответствующего вида опасности.

Примеры идентификационных номеров опасности с удвоенными цифрами:

- 22** – охлажденный сжиженный газ, удушающий
- 33** – легковоспламеняющаяся жидкость (температура вспышки ниже 23 °С)
- 55** – сильноокисляющее (интенсифицирующее горение) вещество
- 66** – сильноядовитое (сильнотоксичное) вещество
- 88** – сильноедкое (сильнокоррозионное) вещество
- 885** – сильноедкое (сильнокоррозионное) вещество, окисляющее (интенсифицирующее горение)
- 886** – сильноедкое (сильнокоррозионное) вещество, ядовитое (токсичное)



# Идентификационный номер опасности



Если для указания опасности, свойственной веществу, достаточно одной цифры, в идентификационном номере опасности после этой цифры ставится ноль.

Примеры идентификационных номеров опасности, в которых после первой цифры стоит “0”:

- 20** – удушающий газ или газ, не представляющий дополнительной опасности
- 30** – легковоспламеняющаяся жидкость (температура вспышки 23–60 °С)
- 40** – легковоспламеняющееся твердое вещество или самореактивное вещество, или самонагревающееся вещество
- 50** – окисляющее (интенсифицирующее горение) вещество
- 60** – ядовитое (токсичное) или слабоядовитое вещество
- 70** – радиоактивный материал
- 80** – едкое (коррозионное) или слабоедкое (слабокоррозионное)
- 90** – опасное для окружающей среды вещество; прочие опасные вещества



# Идентификационный номер опасности



Если перед идентификационным номером опасности стоит буква “X”, то это означает, что данное вещество вступает в опасную реакцию с водой. В этом случае вода может использоваться лишь с одобрения экспертов.

Примеры идентификационных номеров опасности, в которых стоит буква “X”:

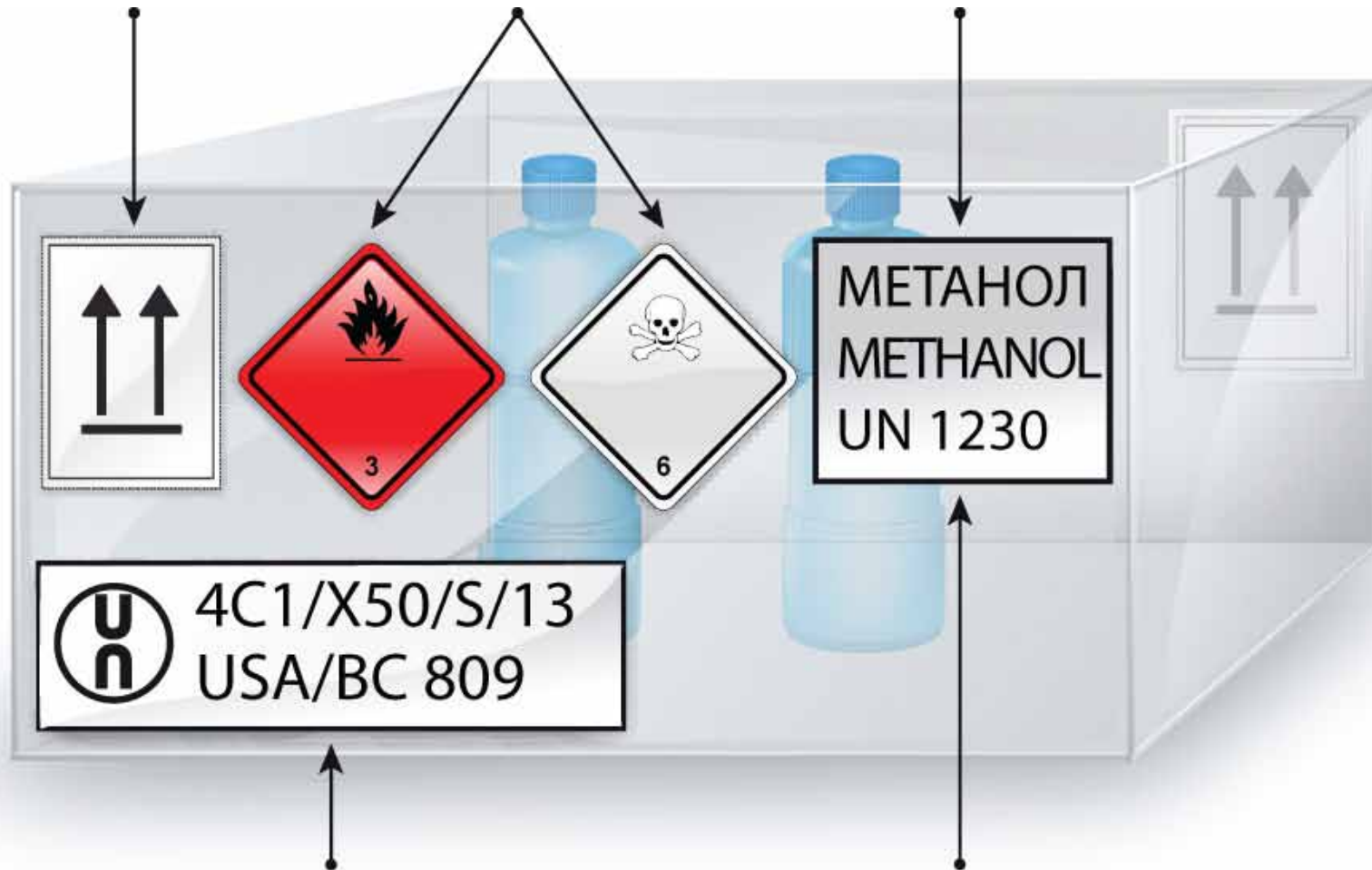
- X323** – легковоспламеняющаяся жидкость, опасно реагирующая с водой с выделением воспламеняющихся газов
- X362** – легковоспламеняющаяся ядовитая (токсичная) жидкость, опасно реагирующая с водой с выделением воспламеняющихся газов
- X382** – легковоспламеняющаяся жидкость, едкая (коррозионная), опасно реагирующая с водой с выделением воспламеняющихся газов
- X83** – едкое (коррозионное) или слабоедкое (слабокоррозионное) вещество, легковоспламеняющееся (температура вспышки 23–60°C), опасно реагирующее с водой



# Маркировка упаковок

Манипуляционный  
знак «Верх»  
(с двух  
противоположных  
сторон)

Надлежащее отгрузочное  
наименование  
(обязательно только  
на упаковках с грузами  
классов 1, 2 и 7)



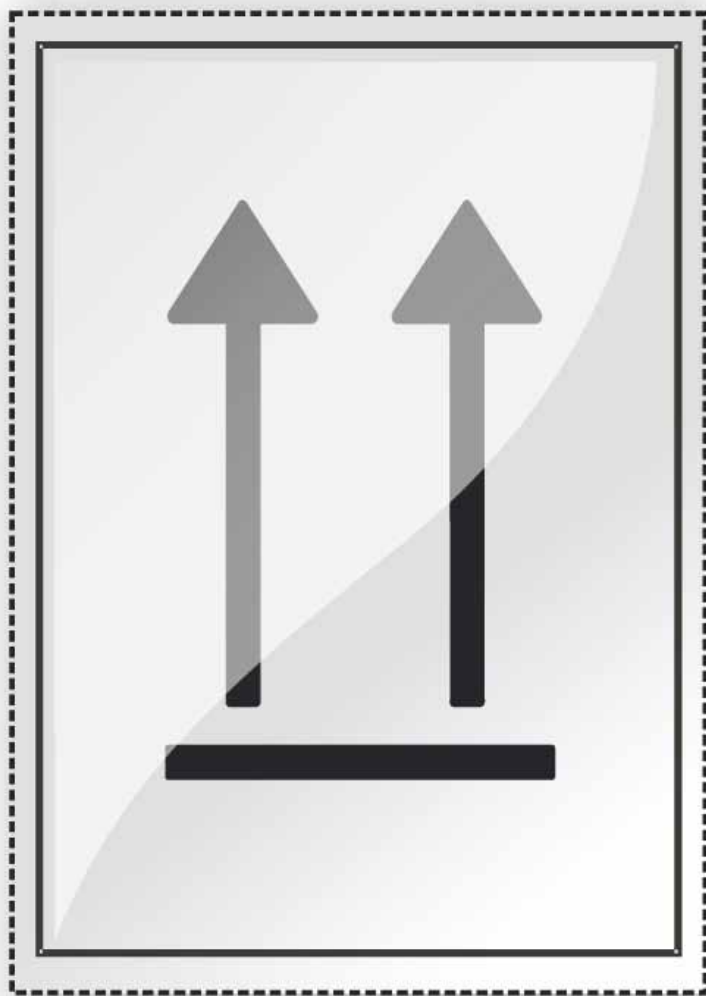
Знаки  
опасности

Маркировка тары

Номер ООН



## Манипуляционный знак «Верх»



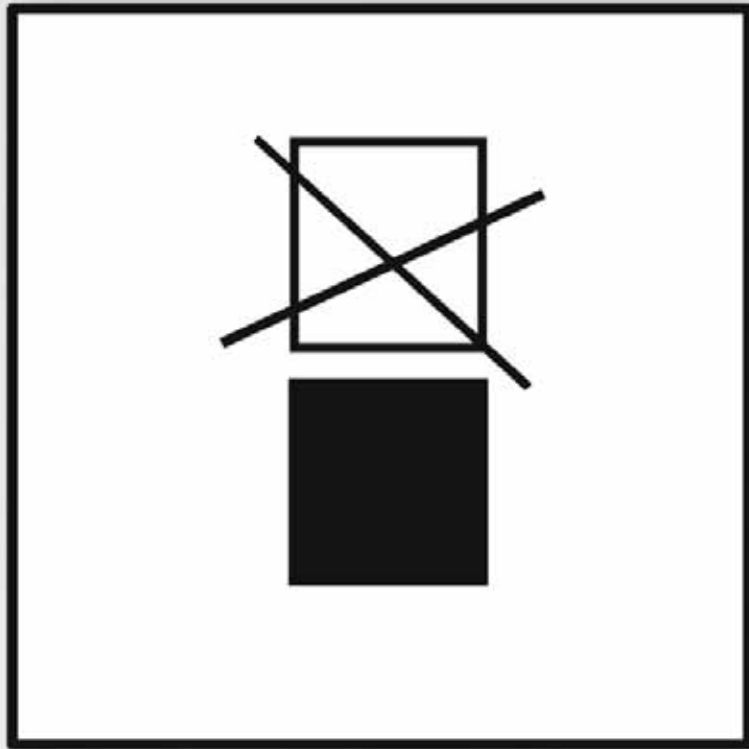
Если для обеспечения сохранности опасного груза большое значение имеет правильное положение упаковки во время перевозки, на упаковку наносится манипуляционный знак «Верх».

Знак в обязательном порядке наносится на две противоположные вертикальные стороны:

- комбинированной тары с внутренней тарой, содержащей жидкости;
- одиночной тары с вентиляционными отверстиями;
- криогенных сосудов



# Манипуляционный знак «Штабелировать запрещается»



Манипуляционный знак крепится на КСГМГ и крупногабаритную тару, которые не подвергались испытанию на штабелирование.

Не допускается штабелировать груз.

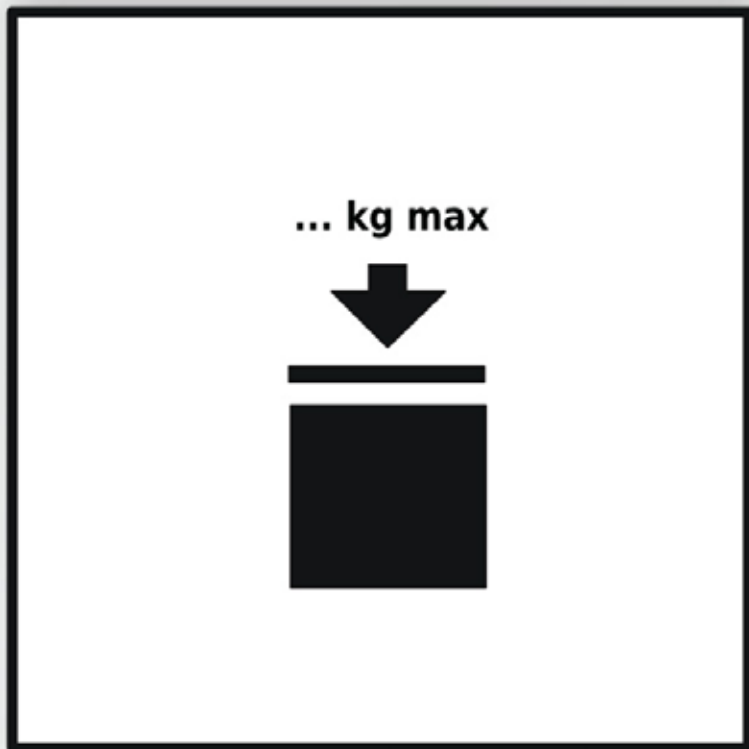
На КСГМГ или крупногабаритную тару с этим знаком при транспортировании и хранении не допускается класть другие грузы.

Минимальный размер знака 100 × 100 мм.





# Манипуляционный знак «Штабелирование ограничено»



Манипуляционный знак крепится на КСГМГ и крупногабаритную тару, которые подвергались испытанию на штабелирование

Ограничена возможность штабелирования груза

На знаке указывается максимально допустимая нагрузка при штабелировании

На КСГМГ или крупногабаритную тару с этим знаком при транспортировании и хранении допускается класть другие грузы, общая масса которых не превышает значения, указанного на знаке

Минимальный размер знака 100 × 100 мм.  
Высота букв и цифр, указывающих массу, должна быть не менее 12 мм



# Маркировка баллонов с газами

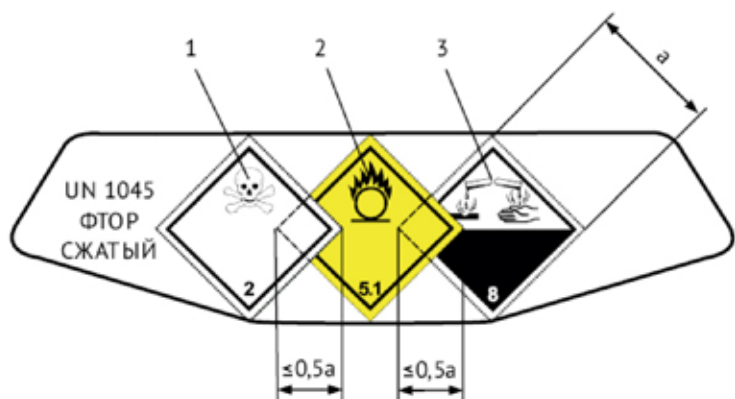
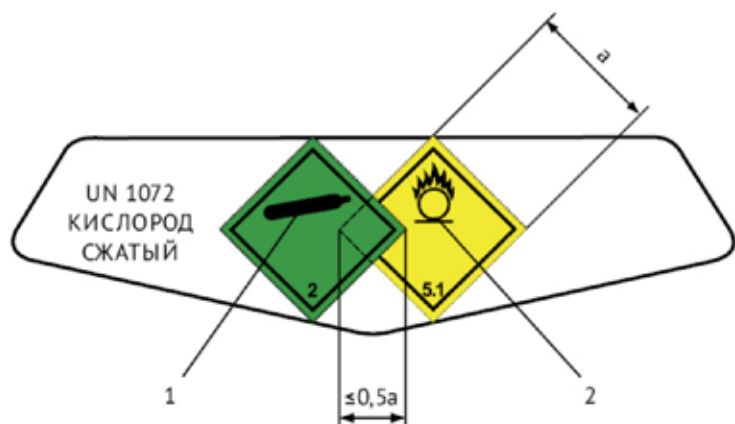
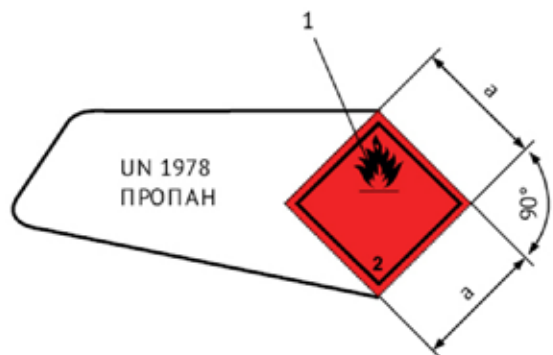


Баллоны с газами также должны обозначаться знаками опасности и маркировочными знаками.

Для маркировки баллонов могут использоваться знаки опасности уменьшенных размеров, чтобы обеспечить возможность их нанесения на нецилиндрическую (сужающуюся) часть баллонов. При этом знаки опасности могут накладываться друг на друга. Однако во всех случаях знак основной опасности, цифры и символы на любом знаке должны быть полностью видимы и разборчивы.



# Маркировка баллонов с газами



Размеры уменьшенных знаков опасности для маркировки баллонов и требования к их размещению на этикетках определены стандартом ИСО 7225:2005

Размеры знаков опасности в зависимости от диаметра баллонов, мм:

Наружный диаметр баллона D	Длина стороны знака опасности a
$D < 75$	$a \geq 10$
$75 \leq D < 180$	$a \geq 15$
$D \geq 180$	$a \geq 25$

- 1 — первый или единственный знак опасности, указанный в Перечне опасных грузов;
- 2 — второй знак опасности, указанный в Перечне опасных грузов;
- 3 — третий знак опасности, указанный в Перечне опасных грузов



# Маркировка баллонов с газами

Если диаметр баллона слишком мал для размещения знаков уменьшенного размера на его нецилиндрической верхней части, то знаки уменьшенного размера могут быть размещены на цилиндрической части баллона.



# Маркировка аварийной тары



Аварийная тара с опасным грузом дополнительно маркируется словом «АВАРИЙНАЯ»



# Маркировка аварийных сосудов под давлением



Аварийные сосуды под давлением с опасным грузом дополнительно маркируются словом «АВАРИЙНЫЙ»



# Маркировка упаковок, в которых опасные грузы используются для охлаждения или кондиционирования



Упаковки, содержащие опасные грузы, используемые для охлаждения или кондиционирования, должны иметь маркировку в виде наименования этих опасных грузов, за которым, в зависимости от случая, следуют слова «В качестве хладагента» или «В качестве кондиционирующего реагента».

Эта маркировка должна быть долговечной и разборчивой, должна размещаться в таком месте и иметь по отношению к упаковке такие размеры, которые делали бы ее ясно видимой.



# Маркировка контейнеров средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ)

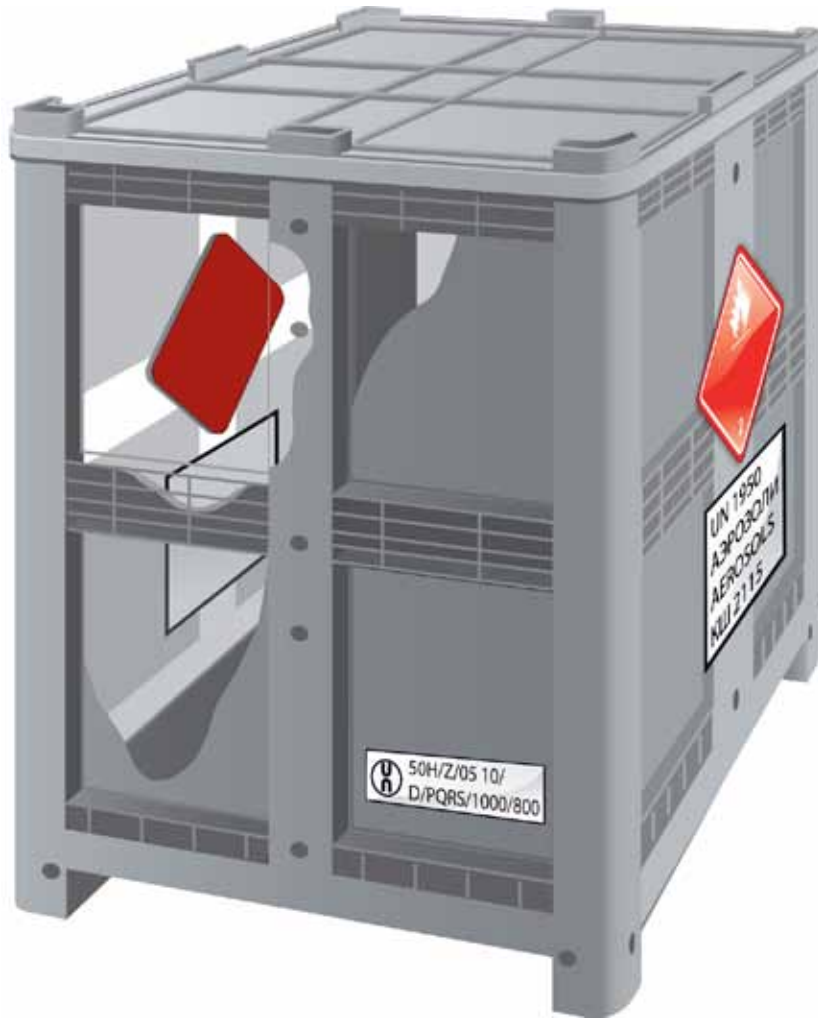


Элементы маркировки, характеризующей транспортную опасность груза, на контейнерах средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) вместимостью более 450 л наносятся на две противоположные боковые стороны





# Маркировка крупногабаритной тары



Элементы маркировки, характеризующей транспортную опасность груза, на крупногабаритной таре наносятся на две противоположные боковые стороны



# Маркировочные знаки для опасных грузов в ограниченных количествах



Все виды транспорта,  
кроме авиационного



Авиационный  
транспорт



# Маркировка упаковок в освобожденных количествах

## Маркировочные знаки

## Примеры маркировки



- \* — Номер знака опасности
- \*\* — Наименование грузоотправителя или грузополучателя



# Маркировка упаковок, содержащих опасные для окружающей среды вещества

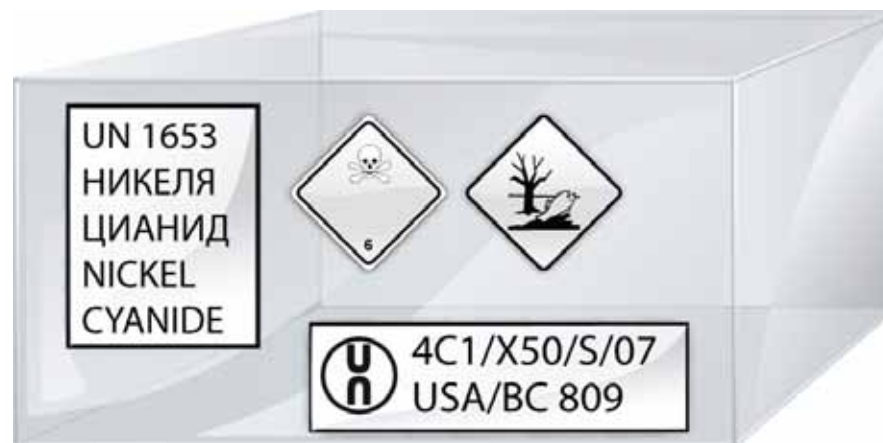
## Маркировочный знак



Знак не наносится на упаковки  
в одиночной или внутренней таре  
комбинированной тары, содержащие  
не более:

- 5 л жидкостей;
- 5 кг (масса нетто) твердых веществ

## Пример маркировки



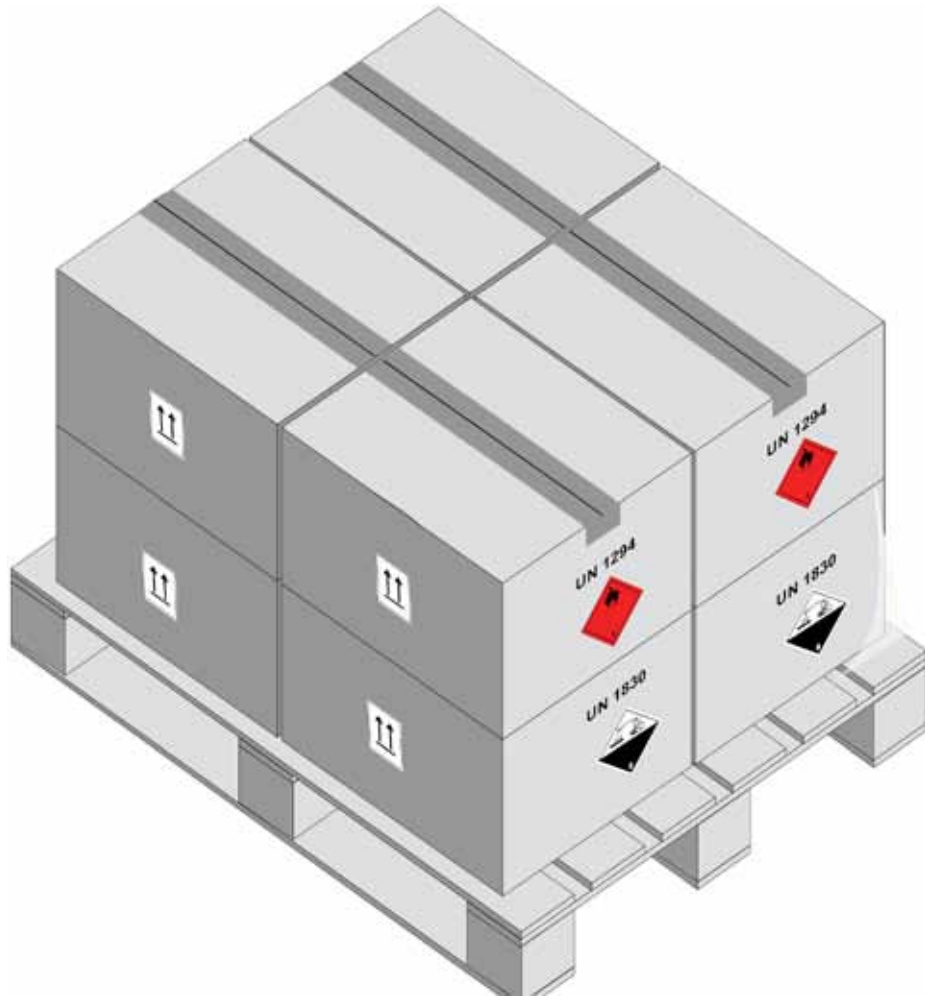
# Маркировка транспортных пакетов



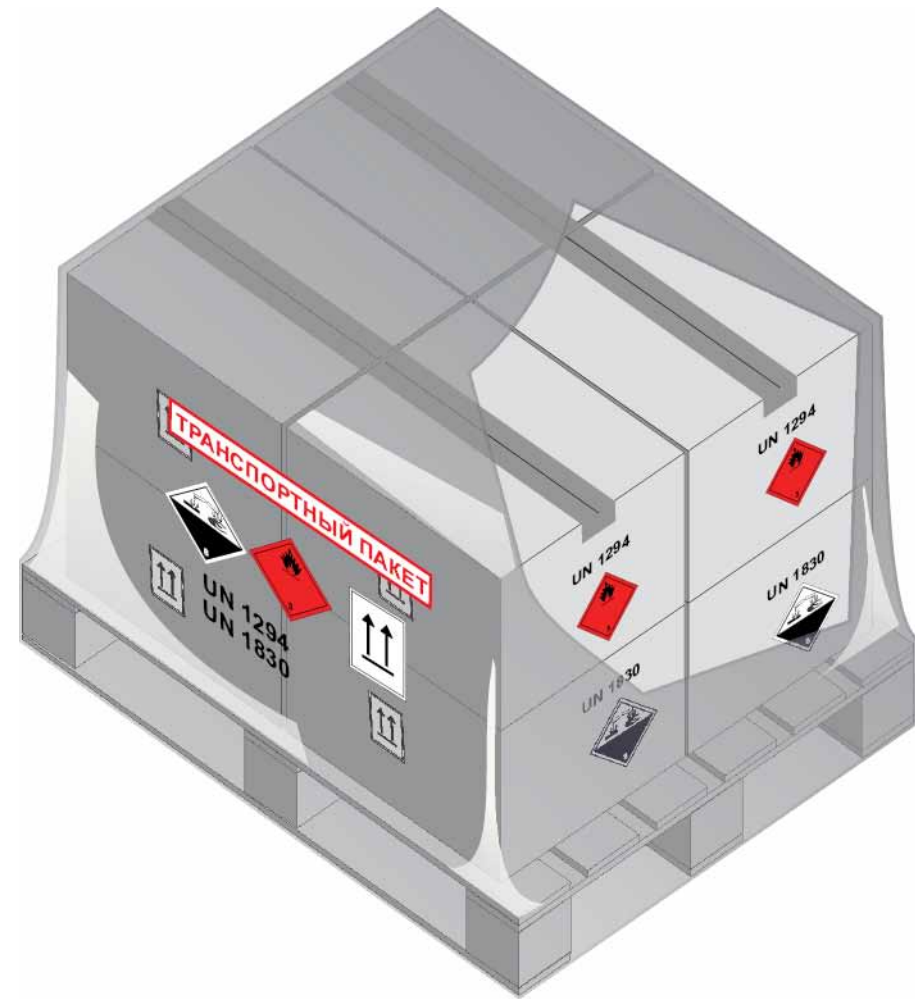
Если маркировочные знаки и знаки опасности, нанесенные на упаковки, находящиеся в транспортном пакете, не видны снаружи, то на него в соответствии с ДОПОГ также наносится маркировочный знак в виде слов «Транспортный пакет» на официальном языке страны-отправителя. Если этот язык не является английским, немецким или французским, то знак дублируется на одном из указанных языков



# Маркировка транспортных пакетов



**Не требует дополнительной маркировки**



**Требуется маркировать маркировочными знаками, знаками опасности и надписью «Транспортный пакет»**



# Разделение литиевых батарей для целей маркировки и перевозки

Энергоемкость  $\leq 100$  Вт-ч



$$5,2 \times 18 = 93,6 \text{ Вт-ч}$$

Энергоемкость  $>100$  Вт-ч



$$6,2 \times 18 = 111,6 \text{ Вт-ч}$$



# Маркировка упаковок с литиевыми батареями

Для маркировки упаковок с литиевыми батареями в ДОПОГ 2017 предусмотрен отдельный знак опасности № 9А

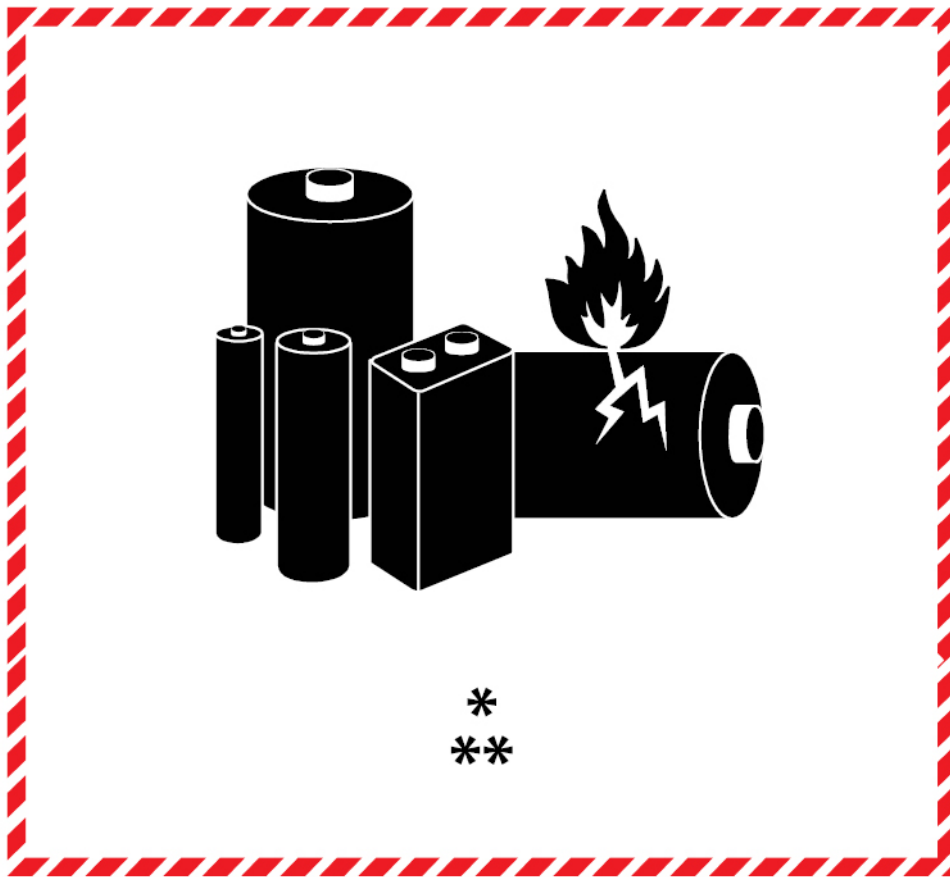
## Знак опасности № 9А

Символ (семь вертикальных полос в верхней половине; группа батарей, одна из которых повреждена и из нее выходит пламя, в нижней половине):  
черный; фон: белый;  
подчеркнутая цифра «9»  
в нижнем углу





## Маркировка упаковок с литиевыми батареями



Для маркировки упаковок, содержащих литиевые батареи, подготовленные к перевозке в соответствии со специальным положением 188 главы 3.3 ДОПОГ, введен новый маркировочный знак

В соответствии со специальным положением 188 главы 3.3 ДОПОГ упаковываются литий-ионные батареи, энергия которых не превышает 100 Вт-ч, а также оборудование с такими батареями

Этим знаком не маркируются упаковки, содержащие не более четырех элементов или двух батарей, установленных в оборудовании, если груз состоит не более чем из двух упаковок



# Маркировка упаковок с литиевыми батареями

Энергоемкость  $\leq 100$  Вт-ч

Энергоемкость  $>100$  Вт-ч



# Перевозка упаковок с поврежденными литиевыми батареями

Энергоемкость  $\leq 100$  Вт-ч

Энергоемкость  $>100$  Вт-ч



# Переходные периоды, установленные в отношении новых знаков, предусмотренных ДОПОГ 2017

Энергоемкость  $\leq 100$  Вт-ч

Энергоемкость  $>100$  Вт-ч

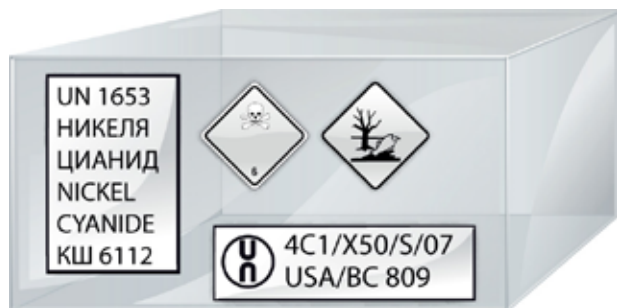


**Не позднее 01.01.2019 года**



# Технические требования к элементам маркировки

## Минимальные размеры маркировочных надписей в зависимости от вместимости тары



На таре вместимостью более 30 л или 30 кг:

**UN 1653** > 12 мм

На таре вместимостью 30 л или 30 кг или менее:

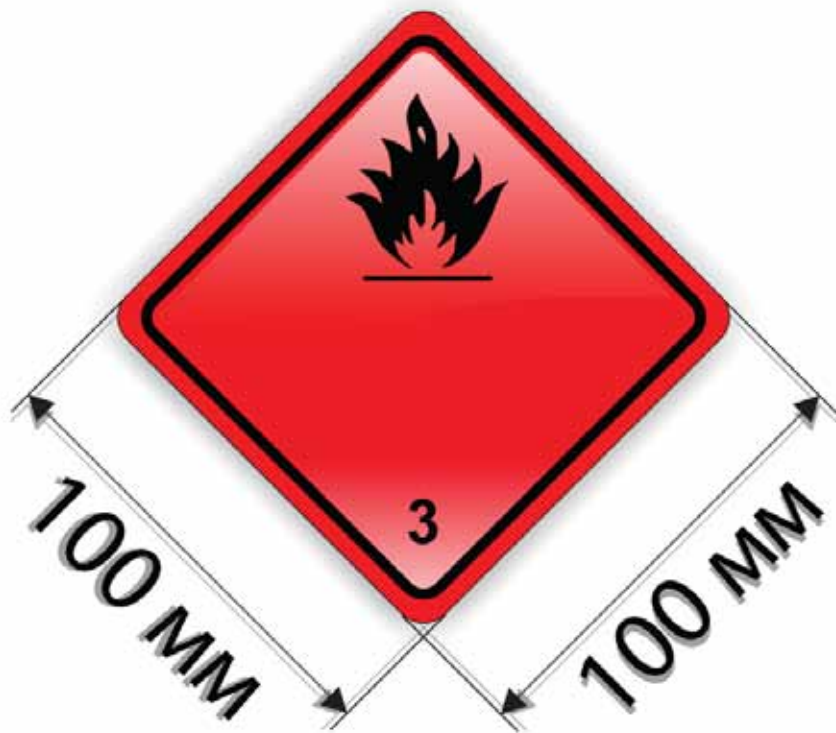
**UN 1653** > 6 мм

На таре вместимостью 5 л или 5 кг или менее:

**UN 1653** размер, пропорциональный вместимости тары



# Технические требования к элементам маркировки



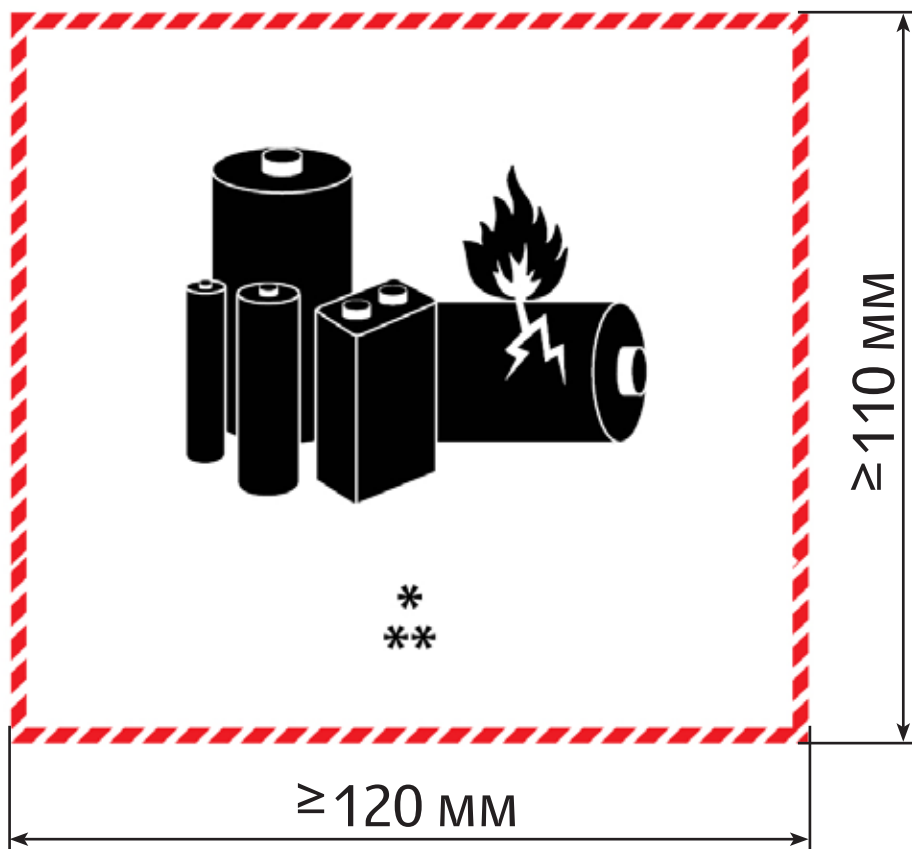
Знаки опасности должны иметь форму квадрата, повернутого на  $45^\circ$ , с размерами  $100 \times 100$  мм. Параллельно кромке знака на расстоянии 5 мм от нее по всему периметру должна быть линия черного цвета.

В зависимости от размеров упаковки, размеры знаков могут быть уменьшены при условии, что они по-прежнему будут четко видны.

Для маркировки баллонов могут использоваться знаки опасности уменьшенных размеров ( $25 \times 25$  мм) для обеспечения возможности их нанесения на нецилиндрическую (сужающуюся) часть баллонов.



## Маркировочный знак для маркировки упаковок с литиевыми батареями



\* — место для указания номера (ов) ООН;

\*\* — место для указания номера телефона, по которому можно получить дополнительную информацию о грузе

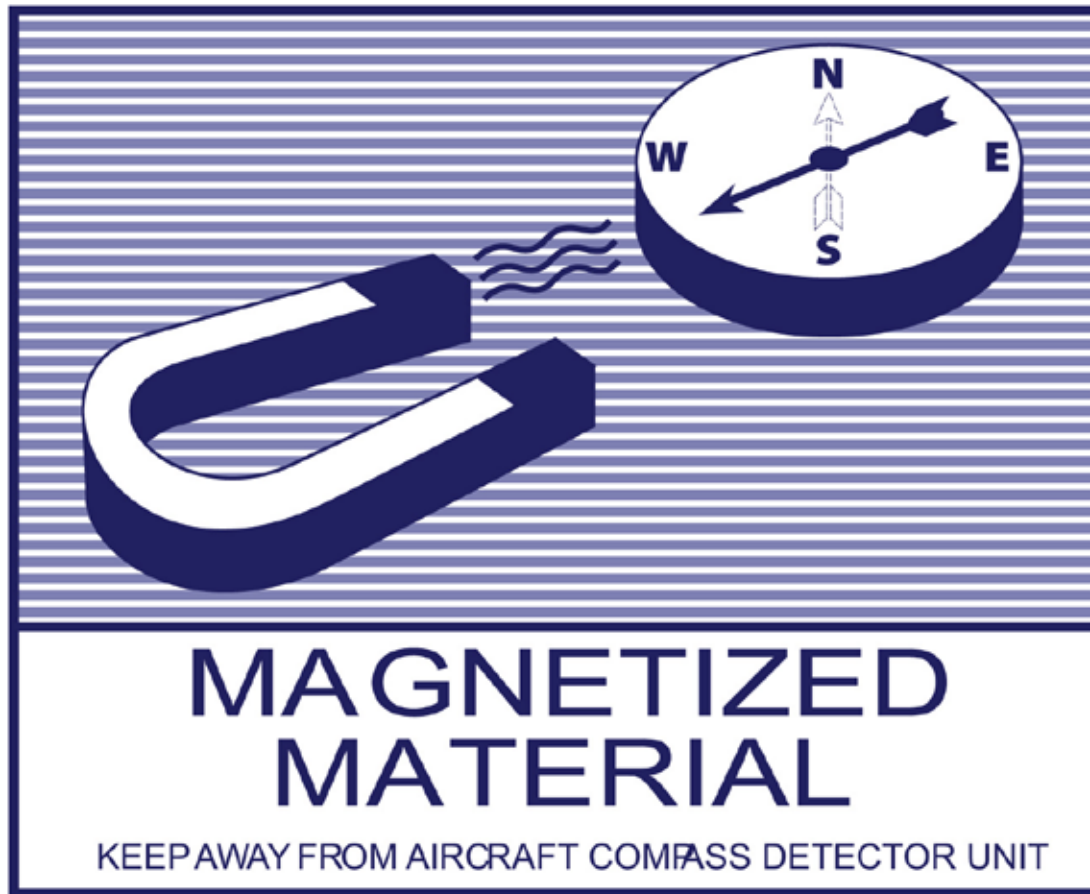
Знак должен иметь прямоугольную форму с основанием не менее 120 мм и высотой не менее 110 мм. Фон знака белый, символ черного цвета, штриховка — красного цвета. Минимальная ширина штриховки — 5 мм.

В зависимости от габаритов упаковки, основание знака может быть уменьшено до 105 мм, высота — до 74 мм, а ширина окантовки должна соотноситься с размерами знака.



# Маркировочные знаки для опасных грузов, перевозимых в транспортной цепи, включающей воздушный транспорт

## Маркировочный знак «Намагниченный материал»



Знак наносится на грузовые единицы с намагниченным материалом.





# Маркировочные знаки для опасных грузов, перевозимых в транспортной цепи, включающей воздушный транспорт

## Маркировочный знак «Только на грузовом воздушном судне»

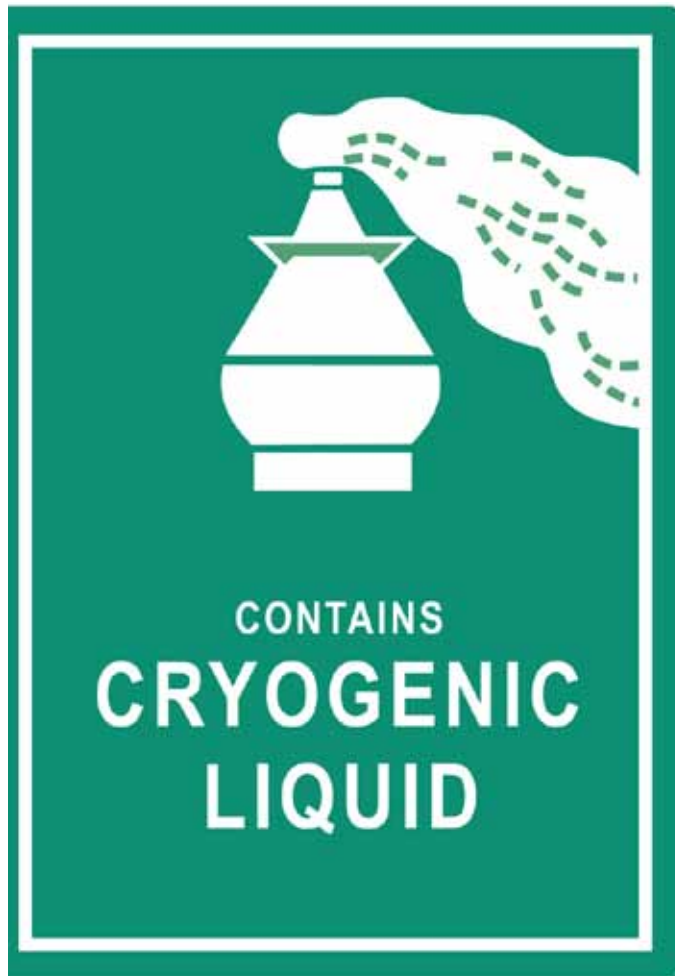


Знак наносится на упаковки с опасными грузами, которые можно перевозить только на грузовом воздушном судне.



# Маркировочные знаки для опасных грузов, перевозимых в транспортной цепи, включающей воздушный транспорт

## Маркировочный знак «Криогенная жидкость»



Знак наносится на все грузовые единицы, содержащие охлажденные сжиженные газы.



# Маркировочные знаки для опасных грузов, перевозимых в транспортной цепи, включающей воздушный транспорт

## Маркировочный знак «Держать в прохладном месте»



Знак наносится на все грузовые единицы, содержащие органические пероксиды, которые относятся к самореагирующим веществам классов 4.1 и 5.2.



# Маркировочные знаки для опасных грузов, перевозимых в транспортной цепи, включающей воздушный транспорт

## Маркировочные знаки по обработке литиевой батареи



Знаки наносятся на упаковки с освобожденными литий-металлическими и ионно-литиевыми элементами и батареями, когда это определено в дополнительных требованиях — раздел II инструкций по упаковке 965, 966, 967, 968, 969 и 970.



# Транспортный документ

Приложение № 4  
к Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом,  
утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2011 г. № 272

**ТРАНСПОРТНАЯ НАКЛАДНАЯ**

Транспортная накладная		Заказ (заявка)	
Экземпляр № 3	Дата 05.08.2015	№ 445	
1. Грузоотправитель (грузовладелец)		2. Грузополучатель	
Трофименко Ольга Владимировна (495) 727-29-19 <small>(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, номер телефона – для физического лица (уполномоченного лица))</small>		Пахомов Борис Иванович 8 (915) 710-66-66 <small>(фамилия, имя, отчество, адрес места жительства, номер телефона – для физического лица (уполномоченного лица))</small>	
ООО "ЕврохимИнвест", 115230, Москва, Хлебозаводской пр-д, д.7, стр.9 <small>(полное наименование, адрес места нахождения, номер телефона – для юридического лица)</small>		Тверская область, ЗАТО Озерный, ОАО «Спецприбор» <small>(полное наименование, адрес места нахождения, номер телефона – для юридического лица)</small>	
3. Наименование груза			
Кислота ортофосфорная <small>(отгрузочное наименование груза (для опасных грузов – в соответствии с ДОПОГ), его состояние и другая необходимая информация о грузе)</small>			
20 пакетов, 80 стальных барабанов (1А1) <small>(количество грузовых мест, маркировка, вид тары и способ упаковки)</small>			
Масса брутто 16 500 кг <small>(масса нетто (брутто) грузовых мест в килограммах, размеры (высота, ширина и длина) в метрах, объем грузовых мест в кубических метрах)</small>			
UN 1805, КИСЛОТЫ ФОСФОРНОЙ РАСТВОР 8, ГУ III, (E) <small>(в случае перевозки опасного груза – информация по каждому опасному веществу, материалу или изделию в соответствии с пунктом 5.4.1 ДОПОГ)</small>			
4. Сопроводительные документы на груз			
Письменные инструкции в соответствии с ДОПОГ, ТТН <small>(перечень прилагаемых к транспортной накладной документов, предусмотренных ДОПОГ, санитарными, таможенными, карантинными, иными правилами в соответствии с законодательством Российской Федерации)</small>			
<small>(перечень прилагаемых к грузу сертификатов, паспортов качества, удостоверений, разрешений, инструкций, товарораспорядительных и других документов, наличие которых установлено законодательством Российской Федерации)</small>			
5. Указания грузоотправителя			
<small>(параметры транспортного средства, необходимые для осуществления перевозки груза (тип, марка, грузоподъемность, вместимость и др.))</small>			
Письменные инструкции в соответствии с п.5.4.3. ДОПОГ <small>(указания, необходимые для выполнения фитосанитарных, санитарных, карантинных, таможенных и прочих требований, установленных законодательством Российской Федерации)</small>			
срок доставки истекает <small>(рекомендации о предельных сроках и температурном режиме перевозки, сведения о взрыво-пожароопасных устройствах (в случае их предоставления грузоотправителем), объяснения стоимости (ценности) груза, запрещение перевозки груза)</small>			
6. Прием груза		7. Сдача груза	
Московская область, Старая Купавна, ул. Дорожная, д.1 <small>(адрес места погрузки)</small>		Тверская обл., ЗАТО Озерный, ул. Гаражная, 14 <small>(адрес места выгрузки)</small>	
06 августа 2015 <small>(дата и время подачи транспортного средства под погрузку)</small>		07 августа 2015 <small>(дата и время подачи транспортного средства под выгрузку)</small>	
<small>(фактические дата и время прибытия)</small>		<small>(фактические дата и время убытия)</small>	
соответствует установленным требованиям <small>(фактическое состояние груза, тары, упаковки, маркировки и опломбирования)</small>		соответствует установленным требованиям <small>(фактическое состояние груза, тары, упаковки, маркировки и опломбирования)</small>	
16 500 кг (брутто) <small>(масса груза)</small>		16 500 кг (брутто) <small>(масса груза)</small>	
20 пакетов, 80 барабанов <small>(количество грузовых мест)</small>		20 пакетов, 80 барабанов <small>(количество грузовых мест)</small>	
Погрузчик Дремов Д.П. <small>(должность, подпись, расшифровка подписи грузоотправителя (уполномоченного лица))</small>		Кладовщик Петрова Л.Г. <small>(должность, подпись, расшифровка подписи грузополучателя (уполномоченного лица))</small>	
Груз принял водитель Носов С.В. <small>(подпись, расшифровка подписи водителя, принявшего груз для перевозки)</small>		Груз сдал водитель Носов С.В. <small>(подпись, расшифровка подписи водителя, сдавшего груз)</small>	
8. Условия перевозки			
<small>(сроки, по истечении которых грузоотправитель и грузополучатель вправе считать груз утраченным, форма уведомления о проведении экспертизы для определения размера фактических потерь, повреждения (порчи) груза)</small>			
<small>(размер платы и предельный срок хранения груза в терминале перевозчика, сроки погрузки (выгрузки) груза, порядок предоставления и установки приспособлений, необходимых для погрузки, выгрузки и перевозки груза)</small>			
<small>(порядок внесения в транспортную накладную записи о массе груза и способе ее определения, опломбирования крытых транспортных средств и контейнеров, порядок осуществления погрузо-разгрузочных работ, выполнения работ по промывке и дезинфекции транспортных средств)</small>			
в соответствии с договором "об организации перевозки грузов"			
<small>(размер штрафа за невыполнение перевозчиком, несвоевременное предоставление транспортного средства, контейнера и просрочку доставки груза, порядок исчисления срока просрочки)</small>			
в соответствии с договором "об организации перевозки грузов"			
<small>(размер штрафа за неиспользование транспортных средств для перевозки груза, за задержку (простой) транспортных средств, поданных под погрузку, выгрузку, за простой специализированных транспортных средств и задержку (простой) контейнеров)</small>			
9. Информация о принятии заказа (заявки) к исполнению			
<small>(дата принятия заказа (заявки) к исполнению)</small>		<small>(подпись)</small>	
<small>(фамилия, имя, отчество, должность лица, принявшего заказ (заявку) к исполнению)</small>		<small>(подпись)</small>	

Транспортный документ — документ, по которому осуществляется перевозка опасного груза.

Транспортным документом может быть транспортная накладная (КДПГ /CMR-накладная), документ, предписываемый другими правилами, касающимися перевозки какими-либо другим видом транспорта, или документ на опасные грузы при мультимодальных перевозках.

Правильно заполненный транспортный документ полностью определяет опасный груз и содержит информацию, необходимую для идентификации груза и определения требований к его перевозке.



# Свидетельство ДОПОГ о подготовке водителя

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДОПОГ О ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЯ  
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

RUS



1. AA № 000000123
2. ПЕТРОВ
3. АЛЕКСЕЙ  
ВИКТОРОВИЧ
4. 04.03.1981
5. РОССИЯ
- 6.
7. РОСТРАНСНАДЗОР
8. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО: 04.06.2018  
VALID TO:

Свидетельство ДОПОГ о подготовке водителя удостоверяет, что водитель прошел курс специального обучения и сдал экзамен на знание специальных требований, которые должны выполняться при перевозке опасных грузов.

Свидетельство ДОПОГ выдается компетентным органом

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ КЛАССА(ОВ) ИЛИ № ООН:  
VALID FOR CLASS(ES) OR UN Nos.:

ЦИСТЕРНЫ TANKS	КРОМЕ ЦИСТЕРН OTHER THAN TANKS
9.	10. 2 3 4.1, 4.2, 4.3 5.1, 5.2 6.1, 6.2 8 9



# Свидетельство ДОПОГ о подготовке водителя

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДОПОГ О ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЯ  
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

RUS



1. AA № 000000123
2. ПЕТРОВ
3. АЛЕКСЕЙ  
ВИКТОРОВИЧ
4. 04.03.1981
5. РОССИЯ
- 6.
7. РОСТРАНСНАДЗОР
8. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО: 04.06.2018  
VALID TO:

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ КЛАССА(ОВ) ИЛИ № ООН:  
VALID FOR CLASS(ES) OR UN Nos.:

ЦИСТЕРНЫ TANKS	КРОМЕ ЦИСТЕРН OTHER THAN TANKS
9.	10. 2 3 4.1, 4.2, 4.3 5.1, 5.2 6.1, 6.2 8 9

Свидетельство ДОПОГ с отметками о прохождении водителем специального обучения по базовому курсу дает право водителю на перевозку любых опасных грузов, кроме опасных грузов классов 1 и 7, следующими способами:

- в упаковках;
- навалом (насыпью);
- в съемных цистернах вместимостью не более 1 м<sup>3</sup>;
- в контейнерах-цистернах, переносных цистернах и многоэлементных газовых контейнерах индивидуальной вместимостью не более 3 м<sup>3</sup>



# Свидетельство ДОПОГ о подготовке водителя

СВИДЕТЕЛЬСТВО ДОПОГ О ПОДГОТОВКЕ ВОДИТЕЛЯ  
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

RUS



1. AA № 000000123
2. ПЕТРОВ
3. АЛЕКСЕЙ  
ВИКТОРОВИЧ
4. 04.03.1981
5. РОССИЯ
- 6.
7. РОСТРАНСНАДЗОР
8. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО: 04.06.2018  
VALID TO:

ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДЛЯ КЛАССА(ОВ) ИЛИ № ООН:  
VALID FOR CLASS(ES) OR UN Nos.:

ЦИСТЕРНЫ TANKS	КРОМЕ ЦИСТЕРН OTHER THAN TANKS
9.	10. 2 3 4.1, 4.2, 4.3 5.1, 5.2 6.1, 6.2 7 8 9

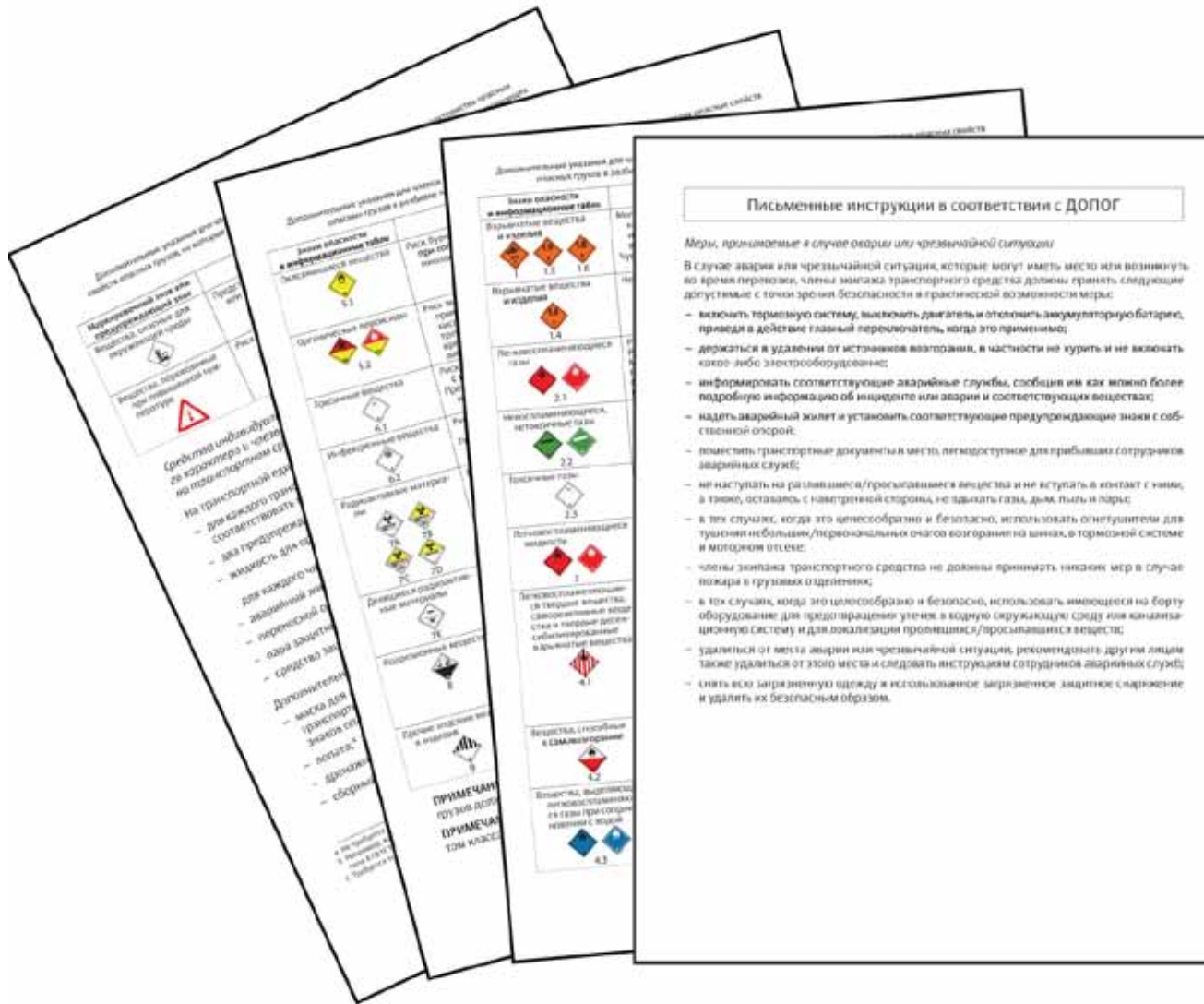
Не требуется при перевозке опасных грузов без превышения максимальных количеств, указанных в подразделе 1.1.3.6 ДОПОГ, например, радиоактивных материалов, отнесенных к:

- ➔ № ООН 2908 радиоактивный материал, освобожденная упаковка — порожний упаковочный комплект;
- ➔ № ООН 2909 радиоактивный материал, освобожденная упаковка — изделия, изготовленные из природного или бедненного урана, природного тория;
- ➔ № ООН 2910 радиоактивный материал, освобожденная упаковка — ограниченное количество материала;
- ➔ № ООН 2911 радиоактивный материал, освобожденная упаковка — приборы или изделия





# Письменные инструкции в соответствии с ДОПОГ

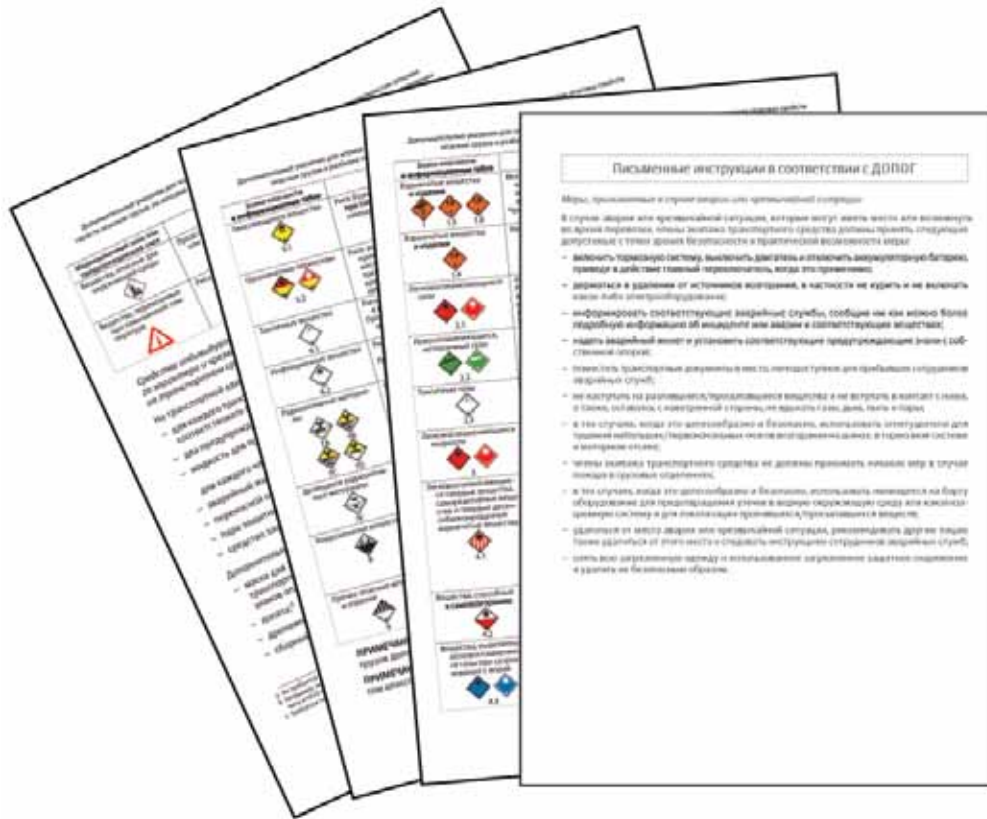


С целью обеспечения правильных действий членов экипажа транспортного средства при авариях или происшествиях, которые могут иметь место при перевозке опасных грузов, в кабине транспортного средства должны быть письменные инструкции.

Согласно ДОПОГ, письменные инструкции предоставляются экипажу транспортного средства автомобильным перевозчиком



# Обязанности, связанные с письменными инструкциями



Пунктом 1.4.2.2.6 ДОПОГ предусмотрено, что перевозчик должен передать письменные инструкции, предусмотренные в ДОПОГ, экипажу транспортного средства.

В соответствии с пунктом 5.4.3.5 ДОПОГ Договаривающиеся стороны передают секретариату ЕЭК ООН официальный перевод письменных инструкций на своем(их) национальном(ых) языке (языках) для размещения их на сайте [www.unece.org](http://www.unece.org)

**Применение письменных инструкций, соответствующих ДОПОГ 2013 и ДОПОГ 2015, допускается только до 30 июня 2017 года**



# Письменные инструкции в соответствии с ДОПОГ 2017 легко распознать по 2 и 3 страницам

Дополнительные указания для членов экипажа опасных грузов в разбивке по классам и категориям		
Знаки опасности и информационные табло		
(1)		
Взрывчатые вещества и изделия  1.5 1.6	Могут образовывать пожары гром. Чувствительны.	
Взрывчатые вещества и изделия  1.4	Незначительный риск.	
Легковоспламеняющиеся газы  2.1	Риск пожара. Риск взрыва. Могут быть токсичными. Могут быть коррозионными. При нагревании.	
Невоспламеняющиеся, нетоксичные газы  2.2	Риск удара. Могут быть токсичными. Могут быть коррозионными. При нагревании.	
Токсичные газы  2.3	Опасность для здоровья. Могут быть коррозионными. Могут быть токсичными. При нагревании.	
Легковоспламеняющиеся жидкости  3	Риск пожара. Риск взрыва. При нагревании.	Избегать низких мест.
Легковоспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, полимеризирующиеся вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества  4.1	Риск пожара. Могут быть токсичными. Могут быть коррозионными. Могут быть самореактивными веществами, способными к химическому разложению в случае нагрева, контакта с другими веществами (такими как кислоты, соединения тяжелых металлов или амины), трения или удара. Это может привести к выделению вредных или легковоспламеняющихся газов или паров, либо самовозгоранию. При нагревании емкости могут взорваться. Риск взрыва десенсибилизированных взрывчатых веществ после потери десенсибилизатора.	
Вещества, способные к самовозгоранию  4.2	Риск пожара в результате самовозгорания, если упаковки повреждены или произошла утечка их содержимого. Могут бурно реагировать с водой.	
Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой  4.3	Риск пожара и взрыва при соприкосновении с водой.	Просыпавшийся продукт должен быть накрыт и оставаться сухим.

Легковоспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, **полимеризирующиеся вещества** и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества



4.1

Знаки опасности и информационные табло	Характеристики опасных свойств	Дополнительные указания
(1)	(2)	(3)
Окисляющиеся вещества  5.1	Риск бурной реакции, воспламенения или взрыва при соприкосновении с горючими или легковоспламеняющимися веществами.	Избегать смешивания с легковоспламеняющимися или горючими веществами (например, древесными опилками).
Органические пероксиды  5.2	Риск экзотермического разложения в случае нагрева, соприкосновения с другими веществами (такими как кислоты, соединения тяжелых металлов или амины), трения или удара. Это может привести к выделению вредных или легковоспламеняющихся газов или паров либо самовозгоранию.	Избегать смешивания с легковоспламеняющимися или горючими веществами (например, древесными опилками).
Токсичные вещества  6.1	Риск отравления при вдыхании, соприкосновении с кожей и проглатывании. Опасность для окружающей среды.	Использовать маску для аварийного покидания.
Инфекционные вещества  6.2	Риск инфекции. Могут быть токсичными. Опасно для окружающей среды.	
Радиоактивные материалы  7A 7B 7C 7D	Риск заражения.	
Делящиеся радиоактивные материалы  7E	Опасность для здоровья.	
Коррозионные вещества  8	Риск ожогов в результате соприкосновения с кожей и глазами. Могут бурно реагировать с водой и другими веществами. Разлившееся вещество может выделять коррозионные пары. При разливе опасность для водной окружающей среды или канализационной системы.	
Прочие опасные вещества и изделия  9 9A	Риск ожогов. Риск пожара. Риск взрыва. Опасность для водной окружающей среды или канализационной системы.	

Прочие опасные вещества и изделия



9

9A

**ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Для опасных грузов с множественными рисками и для смешанных партий грузов должны соблюдаться все применимые положения, указанные в таблице.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Дополнительные указания, приведенные в колонке 3 таблицы, могут адаптироваться с учетом классов опасных грузов, подлежащих перевозке, и используемых средств перевозки.



# Специальное разрешение

Специальное разрешение 77 № 005495 на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов	
Наименование и организационно-правовая форма перевозчика	ООО «Экс-Турбо»
Местонахождение перевозчика	Россия, 236004, г. Калининград, ул. Дюнная, 18, каб. 49. Тел. +7 (4012) 69-30-00
Класс, номер ООН, наименование описания перевозимого опасного груза	2; UN 1965; ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К., такая как смеси А, А01, А02, А0, А1, В1, В2, В или С (Смесь пропано-бутановая, процентное соотношение согласно паспорту качества); знак опасности 2.1; 2 (В/D); 2F; идентификационный номер опасности 23. Максимальный объем груза - 18800 л, максимальная масса груза нетто - 10340 кг, максимальная полная масса автопоезда - 26240 кг
Тип, марка, модель транспортного средства	ВОЛЬВО FM TRUCK 4x2
Государственный регистрационный знак транспортного средства	Е247КУ 197
Срок действия специального разрешения	с 13.11.2013г. по 12.06.2014г.
Маршрут (маршруты) движения транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов	МНПЗ (Капотня) - МКАД (внутренняя сторона пересеч. с Варшавским ш.) - Варшавское ш. - Симферопольское ш. - А107 - Подольский р-н, д. Лучинское (АЗС №30) - А107 - Калужское ш., 20 км (АЗС № 4) - Калужское ш. - МКАД (внутр. сторона пересеч. с М3) - М3, 49 км (АЗС №5) и обратно на МКАД (внутр. пересеч. с М1) - М1, 70 км (АЗС №7) и обратно на МКАД (внутр. сторона пересеч. с Пятницким ш.) - Пятницкое ш. - Кутузовское ш. - г. Москва (г. Зеленоград, ул. Радио) (АЗС №12) и обратно на Кутузовское ш. - Пятницкое ш. - МКАД (внутр. сторона пересеч. с Дмитровским ш.) - Дмитровское ш. - А108 - Дмитровское ш. - Р112 - г. Талдом (ул. Шишунова - Московское ш. - ул. Кустарная - у Ахимеева) - а/д «Ахтимнеево-Сотское-Сменки-Квашенки-Лажирево-Замятино-Титово» - Тверская обл., Кимрский р-н, п. Титово (АЗС №20) - обратно до МКАД - МКАД (внутр. сторона пересеч. с Щелковским ш.) - Щелковское ш., 30 км (АЗС №37) - Щелковское ш. - А107 - г. Ногинск (ул. Декабристов - ул. Текстилей - ул. Советской Конституции - 1-я ул. Ильича) (АЗС №) и обратно на А 107 - Щелковское ш. - МКАД (внутр. сторона пересеч. с М7) - М7, 45 км (АЗС №10) и обратно на МКАД (внутр. сторона пересеч. с М5) - М5 - Люберецкий р-н, п. Томилино, Колхозная ул. (транзит) - Рязанское ш. - А102 - г. Жуковский (ул. Гагарина - ул. Королева - ул. Набережная Циолковского - ул. Мяснищева) (АЗС №13) и обратно до А102 - Рязанское ш. - Егорьевское ш., км (АЗС №).
Адрес и телефон грузоотправителя	ООО ТД «Нефтьмагистраль» 109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 26, стр. 1 Тел.: (195) 544-46-45
Адрес и телефон грузополучателя	ООО ТД «Нефтьмагистраль» 109316, г. Москва, Волгоградский пр-т, д. 26, стр. 1 Тел.: (195) 544-46-45
Адреса промежуточных пунктов маршрута перевозки и телефоны аварийной службы	ГУ МЧС России по: г. Москве (495) 924-89-53; Московской обл. (495) 542-21-01; Тверской обл. (4822) 39-99-99
Места стоянок и заправка топливом	Не требуется.
Ф.И.О. должностного лица Ространснадзора, печать и дата выдачи разрешения	Центральное управление государственного автомобильного надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта  Начальник управления Суржик И. В.  13 ноября 2013

Перевозка грузов повышенной опасности по территории Российской Федерации осуществляется в соответствии со специальными разрешениями.

Грузами повышенной опасности являются опасные грузы, которые могут быть использованы не по назначению, а в террористических целях и соответственно привести к серьезным последствиям, таким как многочисленные людские жертвы или массовые разрушения. Перечень грузов повышенной опасности приведен в подразделе 1.10.3.1 ДОПОГ.

Специальное разрешение оформляется Федеральной службой по надзору в сфере транспорта на самодвижущееся автотранспортное средство на срок не более одного года



# Опасные грузы, являющиеся грузами повышенной опасности

Описание груза	Минимальное количество груза при перевозке:		
	в цистерне, л	навалом (насыпью), кг	в упаковках, кг
1	2	3	4
<b>Класс 1. Взрывчатые вещества и изделия</b>			
Взрывчатые вещества и изделия подкласса 1.1	–	–	0
Взрывчатые вещества и изделия подкласса 1.2	–	–	0
Взрывчатые вещества и изделия подкласса 1.3 группы совместимости С	–	–	0
Взрывчатые вещества и изделия подкласса 1.4 с номерами ООН 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 и 0500	–	–	0
Взрывчатые вещества подкласса 1.5	0	–	0
<b>Класс 2. Газы</b>			
Воспламеняющиеся газы без дополнительного вида опасности	3 000	–	–
Токсичные газы, за исключением аэрозолей	0	–	0
<b>Класс 3. Легковоспламеняющиеся жидкости</b>			
Легковоспламеняющиеся жидкости высокой и средней степени опасности (группы упаковки I и II)	3 000	–	–
Жидкие десенсибилизированные взрывчатые вещества	0	–	0
<b>Класс 4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества</b>			
Твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества	–	–	0

Описание груза	Минимальное количество груза при перевозке:		
	в цистерне, л	навалом (насыпью), кг	в упаковках, кг
1	2	3	4
<b>Класс 4.2. Вещества, способные к самовозгоранию</b>			
Вещества высокой степени опасности (группа упаковки I)	3 000	–	–
<b>Класс 4.3. Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой</b>			
Вещества высокой степени опасности (группа упаковки I)	3 000	–	–
<b>Класс 5.1. Окисляющие вещества</b>			
Жидкие вещества высокой степени опасности (группа упаковки I)	3 000	–	–
Перхлораты, нитрат аммония, аммиачно-нитратные удобрения и эмульсии, суспензии или гели нитрата аммония	3 000	3 000	–
<b>Класс 6.1. Токсичные вещества</b>			
Сильнотоксичные вещества (группа упаковки I)	0	–	0
<b>Класс 6.2. Инфекционные вещества</b>			
Инфекционные вещества категории А (№ ООН 2814 и 2900, кроме материала животного происхождения)	–	0	0
<b>Класс 8. Коррозионные вещества</b>			
Сильнокоррозионные вещества (группа упаковки I)	3 000	–	–



# Грузы повышенной опасности при перевозке опасных грузов в упаковках

Взрывчатые вещества и изделия  
подкласса 1.1



Взрывчатые вещества и изделия  
подкласса 1.2



Взрывчатые вещества и изделия  
подкласса 1.3 группы совместимости C



Взрывчатые вещества и изделия  
подкласса 1.4 с номерами ООН 0104,  
0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366,  
0440, 0441, 0455, 0456 и 0500



Взрывчатые вещества подкласса 1.5



# Грузы повышенной опасности при перевозке опасных грузов в упаковках

Токсичные газы,  
за исключением аэрозолей



Сильнотоксичные вещества  
(группа упаковки I)



Инфекционные вещества категории А  
(№ ООН 2814 и 2900, кроме материала  
животного происхождения)



# Грузы повышенной опасности при перевозке опасных грузов в упаковках

---

Жидкие десенсибилизированные  
взрывчатые вещества



---

Твердые десенсибилизированные  
взрывчатые вещества





# Грузы повышенной опасности при перевозке опасных грузов навалом/насыпью

Перхлораты, нитрат аммония  
и аммиачно-нитратные удобрения



## Удостоверение личности с фотографией



Опасные грузы должны передаваться для перевозки только тем автомобильным перевозчикам, которые соответствующим образом удостоверили свою личность.

С этой целью в процессе перевозки опасных грузов каждый член экипажа автотранспортного средства должен иметь при себе во время перевозки удостоверение личности с фотографией (например, паспорт гражданина Российской Федерации или другого государства, заграничный паспорт).



# Свидетельство о загрузке большого контейнера/ транспортного средства

<b>Свидетельство о загрузке большого контейнера/транспортного средства</b> В соответствии с разделом 5.4.2 МК МПОГ согласно с поправкой 30 <b>Container/vehicle packing certificate</b> IMDG-Code chapter 5.4.2 according to 30. Amendment			Примечания/Notices:			
Ответственный (фирма и адрес) за: загрузку в соответствии с требованиями морской перевозки/ seaworthy stowage		Номер/Booking Ref./№: Номер контейнера/Container-№: Компания/Company: Сервис/Service: Порт загрузки/Port of Loading: Порт назначения/ Port of Destination: Конечная станция/Terminal: Судно/Vessel: Размещение на судне/Cell Position:				
загрузку в соответствии с МКМПОГ/ stowage according to IMDG-Code						
Маркировка и номера (Marks and Numbers)	Кол-во (Number)	Тип упаковки (Type of Packages)	Надлежащее отгрузочное наименование (Correct Technical Name)	Масса брутто (Gross-Weight)	№ ООН (UN-Nr.)	Свойства/ температура вспышки (Character/Flashpoint)
Этим подтверждается, что загрузка контейнера/транспортного средства выполнена в соответствии с нижеприведенными условиями: 1. Контейнер/транспортное средство были чистыми, сухими и по внешнему виду пригодными для загрузки груза; 2. Упаковки, которые должны быть разделены в соответствии с применимыми требованиями в отношении разделения, не были уложены совместно в контейнер/транспортное средство (без утверждения соответствующего компетентного органа); 3. Все упаковки были осмотрены с целью выявления внешних повреждений, утечек и просыпаний; при этом были погружены только неповрежденные упаковки; 4. Барабаны были погружены в вертикальном положении, если компетентный орган не распорядился иначе; 5. Все грузы были должным образом уложены в контейнер/транспортное средство и закреплены; 6. В случае перевозки навалом/насыпью, груз был равномерно распределен в контейнере/транспортном средстве; 7. Если партия груза включает опасные грузы класса 1, за исключением подкласса 1.4, контейнер/транспортное средство является конструктивно пригодным для их перевозки; 8. Контейнер/транспортное средство и упаковки должным образом маркированы, снабжены знаками опасности и знаками-табло опасности; 9. Если в качестве хладагента используется диоксид углерода (CO <sub>2</sub> – сухой лед), контейнер/транспортное средство имеет снаружи на видном месте, например на двери, маркировку или знак со следующей надписью: «ВНУТРИ ОПАСНЫЙ ГАЗ CO <sub>2</sub> (СУХОЙ ЛЕД). ПЕРЕД ВХОДОМ ТЩАТЕЛЬНО ПРОВЕТРИТЬ!»; 10. Транспортный документ составлен на каждую партию опасных грузов, загруженную в контейнер/транспортное средство.			It is declared that the packing of the goods into the unit has been carried out in accordance with the provisions of 5.4.2.1. 1. The container/vehicle was clean, dry and apparently fit to receive the goods; 2. Packages, which need to be segregated in accordance with applicable segregation requirements, have not been packed together onto or in the container/vehicle; 3. All packages have been externally inspected for damage, and only sound packages have been loaded; 4. Drums have been stowed in an upright position, unless otherwise authorized by the competent authority; 5. All goods have been properly loaded, and, where necessary, adequately braced with securing material to suit the mode(s) of transport for the intended journey; 6. Goods loaded in bulk have been evenly distributed within the container/vehicle; 7. For consignments including goods of class 1, other than division 1.4, the container/vehicle is structurally serviceable in conformity with 7.4.6 (of the IMDG Code); 8. The container/vehicle and packages are properly marked, labelled, and placarded, as appropriate; 9. When solid carbon dioxide (CO <sub>2</sub> -dry ice) is used for cooling purposes, the container/vehicle is externally marked or labelled in a conspicuous place, such as, at the door end, with the words: "DANGEROUS CO <sub>2</sub> GAS (DRY ICE) INSIDE. VENTILATE THOROUGHLY BEFORE ENTERING"; and 10. A dangerous goods transport document, as indicated in 5.4.1 (of the IMDG Code) has been received for each dangerous goods consignment loaded in the container/vehicle.			
Дополнительная декларация:			Additional declaration:			
			Дата/Date:			
			Подпись/Signature			

Свидетельство подтверждает, что операции по загрузке большого контейнера (транспортного средства) были выполнены в соответствии с действующими на морском виде транспорта правилами.

В свидетельстве обязательно указывается опознавательный номер контейнера и подтверждается, что загрузка выполнена в соответствии с требованиями, установленными МК МПОГ. Свидетельство подписывается лицом, ответственным за загрузку контейнера (транспортного средства).

Свидетельство не требуется при перевозке навалочных и наливных грузов



# Класс 1. Взрывчатые вещества и изделия

## Знаки основной опасности



№ 1

№ 1.4

№ 1.5

№ 1.6

К классу 1 относятся:

- взрывчатые вещества
- пиротехнические вещества
- взрывчатые изделия

## Дополнительные виды опасности



Токсичность



Коррозионность

Опасными грузами класса 1 являются, например

- № ООН 0027 Порох дымный;
- № ООН 0073 Детонаторы для боеприпасов;
- № ООН 0136 Мины;
- № ООН 0146 Нитрокрахмал.



# Класс 1. Взрывчатые вещества и изделия

Опасные грузы 1-го класса разделяются на шесть подклассов:

Подкласс 1.1



Опасность взрыва массой

Подкласс 1.2



Опасность разбрасывания

Подкласс 1.3



Пожарная опасность, а также  
незначительная опасность взрыва  
и/или разбрасывания

Подкласс 1.4



Незначительная опасность взрыва.  
Эффект проявляется в основном  
внутри упаковки.

Подкласс 1.5



Опасность взрыва массой. Вещества очень  
низкой чувствительности. Существует  
очень малая вероятность их взрыва.

Подкласс 1.6



Изделия очень низкой чувствительности.  
Существует ничтожная вероятность  
случайного взрыва.



# Класс 1. Взрывчатые вещества и изделия

Определение степени опасности подклассов 1-го класса



1.1

1.5

1.2

1.3

1.6

1.4



Наиболее опасный

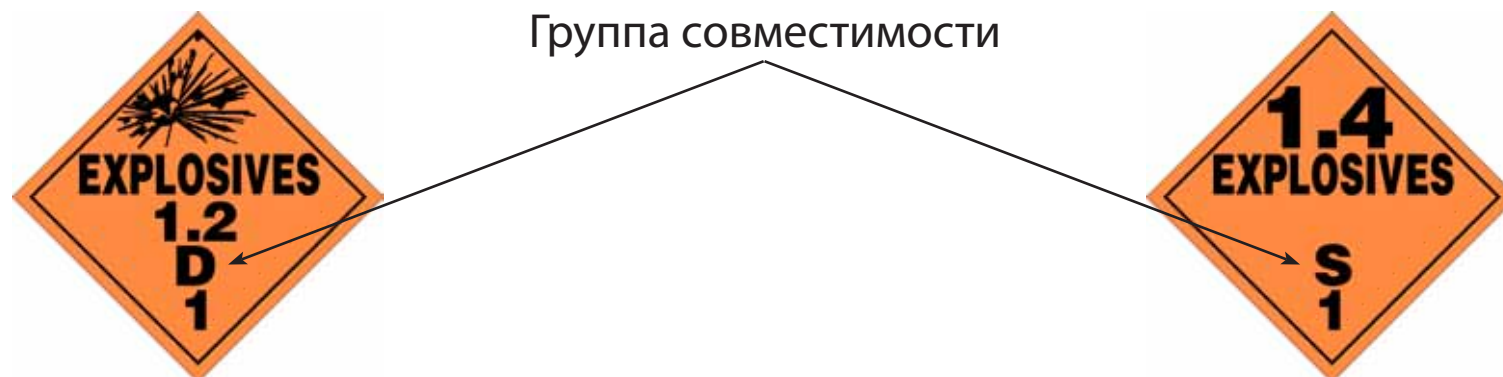
Наименее опасный



# Класс 1. Взрывчатые вещества и изделия

Опасные грузы 1-го класса делятся на 13 групп совместимости, обозначаемых буквами латинского алфавита от А до L (исключая I), N и S.

Подкласс	Группа совместимости													ΣA-S
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
Σ1.1-1.6	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35



## Класс 2. Газы

### Знаки основной опасности



№ 2.1



№ 2.2



№ 2.3

### Дополнительные виды опасности



Окисление



Коррозионность

К классу 2 относятся:

1. Сжатые газы
2. Сжиженные газы
3. Охлажденные сжиженные газы
4. Растворенные газы
5. Аэрозольные распылители и емкости малые, содержащие газ
6. Другие изделия, содержащие газ под давлением
7. Образцы газов
8. Химические продукты под давлением
9. Адсорбированные газы

Опасными грузами класса 2 являются, например:

- № ООН 1001 Ацетилен растворенный
- № ООН 1057 Зажигалки
- № ООН 1072 Кислород сжатый
- № ООН 1971 Метан сжатый





## Класс 3. Легковоспламеняющиеся жидкости

Знаки основной опасности



№ 3

Дополнительные виды опасности



Токсичность



Коррозионность

К классу 3 относятся жидкости, имеющие температуру вспышки не выше 60 °С, а также изделия, содержащие вещества этого класса.

Группа упаковки	Температура вспышки	Температура начала кипения
I	–	≤35 °С
II	<23 °С	>35 °С
III	23 °С ≤ и ≤60 °С	>35 °С

Опасными грузами класса 3 являются, например:

№ ООН 1202 Топливо дизельное;

№ ООН 1203 Бензин моторный;

№ ООН 1230 Метанол;

№ ООН 1263 Краска.



## Пожарный треугольник

Для инициации процесса горения горючих жидкостей необходимо горючее вещество, окислитель и источник зажигания :

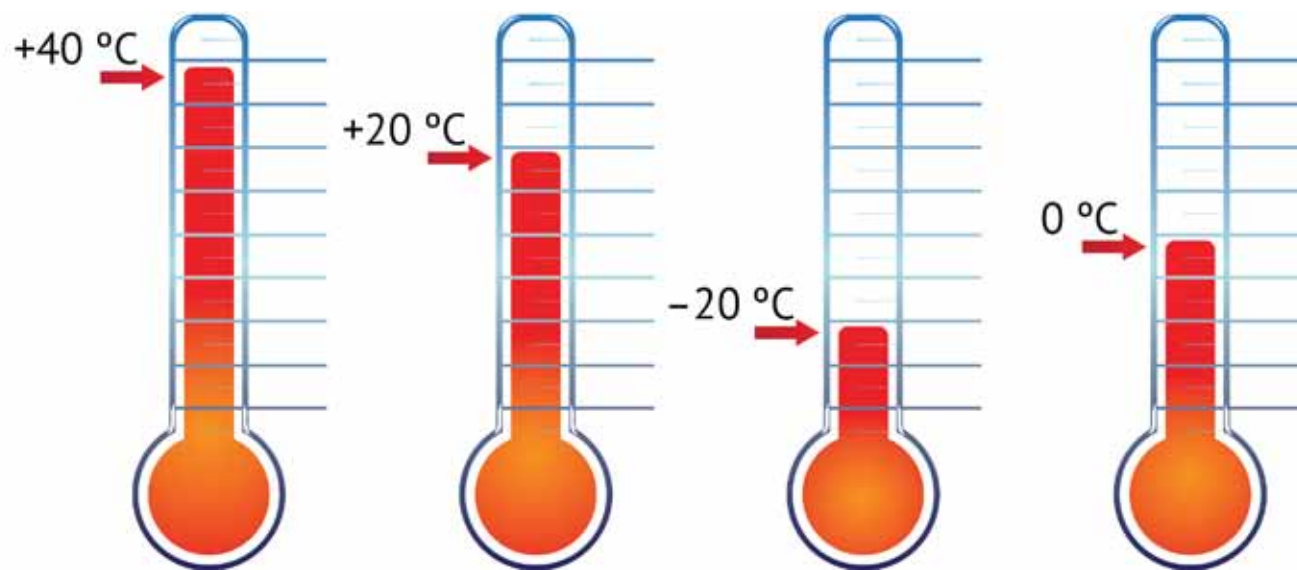
- ➔ горючее вещество (пары горючей жидкости);
- ➔ окислитель (кислород воздуха);
- ➔ источник зажигания (источник пламени)



## Температура вспышки

Температура вспышки показывает температурные условия, при которых легковоспламеняющаяся жидкость становится огнеопасной при разливе, и определяет степень ее опасности при перевозке.

Температура вспышки — самая низкая температура жидкости, при которой над ее поверхностью образуются пары, способные вспыхивать от источника зажигания. Устойчивого горения нефтепродукта при этом не возникает



**Чем ниже температура вспышки жидкости, тем выше ее опасность при перевозке!**



## Горючие (ГЖ) и легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ)

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ДОПОГ устанавливают различные схемы деления всего диапазона горючих жидкостей на различные группы (классы) с учетом температуры вспышки.

**Горючие жидкости** — жидкости, способные самовозгораться, а также возгораться под воздействием источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

**Легковоспламеняющиеся жидкости** — горючие жидкости с температурой вспышки не выше +61 °С.

**Особо опасные легковоспламеняющиеся жидкости** — горючие жидкости с температурой вспышки не выше +28 °С



## Диапазон воспламеняемости

Возгорание горючей жидкости возможно, если концентрация ее паров в воздухе находится в пределах определенного (для каждого вещества) диапазона, называемого «диапазон воспламеняемости», и имеется источник зажигания с достаточной энергией.

Диапазон воспламеняемости ограничивается нижним пределом воспламеняемости (НПВ) и верхним пределом воспламеняемости (ВПВ)



# Класс 4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества, самореактивные вещества, полимеризующиеся вещества и твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества

Знак основной опасности



№ 4.1

Дополнительные виды опасности



Взрывается



Токсичность



Коррозионность

К классу 4.1 относятся твёрдые вещества, которые в условиях, возникающих при перевозке, способны легко возгораться либо могут вызвать возгорание или усилить горение в результате трения; самореактивные вещества, способные подвергаться интенсивной экзотермической реакции; полимеризующиеся вещества в которых без стабилизации может происходить интенсивная экзотермическая реакция, ведущая к образованию более крупных молекул или образованию полимеров; твёрдые десенсибилизированные взрывчатые вещества, которые могут взрываться, если они не разбавлены в достаточной степени.

К опасным грузам класса 4.1 относятся, например:

№ ООН 1309 Алюминий – порошок покрытый

№ ООН 1334 Нафталин очищенный

№ ООН 1350 Сера



## Класс 4.2. Вещества, способные к самовозгоранию

Знак основной опасности



№ 4.2

Дополнительные виды опасности



Токсичность



Коррозионность



Окисление



Выделение легковос-  
пламеняющегося газа  
при соприкосновении  
с водой

К классу 4.2 относятся вещества, способные к самопроизвольному нагреванию при обычных условиях, возникающих в процессе перевозки, или способные нагреваться при контакте с воздухом, а затем воспламеняться.

При этом выделяют:

- пирофорные вещества
- самонагревающиеся вещества и изделия.

Опасными грузами класса 4.2 являются, например:

№ ООН 1362 Уголь активированный;

№ ООН 1363 Копра;

№ ООН 1854 Бария сплавы пирофорные;

№ ООН 2447 Фосфор белый расплавленный



# Класс 4.3. Вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой

Знаки основной опасности



№ 4.3

К классу 4.3 относятся вещества, которые при взаимодействии с водой самопроизвольно воспламеняются или выделяют в опасных количествах воспламеняющиеся газы, способные образовывать взрывоопасные смеси с воздухом, а также изделия, содержащие такие вещества.

Дополнительные виды опасности



Легковоспламеняемость жидкостей



твердых веществ



Окисление

Опасными грузами класса 4.3 являются, например:

№ ООН 1402 Кальция карбид;

№ ООН 1408 Ферросилиций;

№ ООН 1436 Цинк – порошок;

№ ООН 2257 Калий.



Самонагревание



Токсичность



Коррозионность





# Класс 5.1. Окисляющие вещества

Знак основной опасности



№ 5.1

К классу 5.1 относятся вещества, которые сами по себе не обязательно являются горючими, но могут путем выделения кислорода вызывать или поддерживать горение других материалов, а также изделия, содержащие такие вещества.

Дополнительные виды опасности



Легковоспламеняемость твердых веществ



Выделение легковоспламеняющегося газа при соприкосновении с водой

Опасными грузами класса 5.1 являются, например:

№ ООН 1446 Бария нитрат;

№ ООН 1490 Калия перманганат;

№ ООН 1942 Аммония нитрат;

№ ООН 2015 Водорода пероксида водный раствор стабилизированный.



Самонагревание



Токсичность



Коррозионность



## Класс 5.2. Органические пероксиды

Знаки основной опасности



№ 5.2

Дополнительные виды опасности



Взрывается



Токсичность



Коррозионность

К классу 5.2 относятся органические пероксиды и составы органических пероксидов.

Органические пероксиды являются термически нестабильными веществами и могут подвергаться экзотермическому самоускоряющемуся разложению. Кроме того, они могут обладать одним или несколькими из следующих свойств:

- способностью разлагаться со взрывом;
- способностью к быстрому горению;
- чувствительностью к удару или трению;
- способностью к опасной реакции с другими веществами;
- способностью вызывать повреждение глаз.

Опасными грузами класса 5.2 являются, например:

- № ООН 3101 Метилэтилкетона пероксид;
- № ООН 3102 Кислоты янтарной пероксид;
- № ООН 3115 Диацетила пероксид.



# Класс 6.1. Токсичные вещества

Знак основной опасности



№ 6.1

К классу 6.1 относятся вещества (включая смеси и растворы), способные вызвать смерть, нанести серьезную травму или причинить вред здоровью человека при вдыхании, всасывании через кожу или проглатывании.

Дополнительные виды опасности



Легковоспламеняемость жидкостей



твердых веществ



Окисление



Само-нагревание



Выделение легковоспламеняющегося газа при соприкосновении с водой



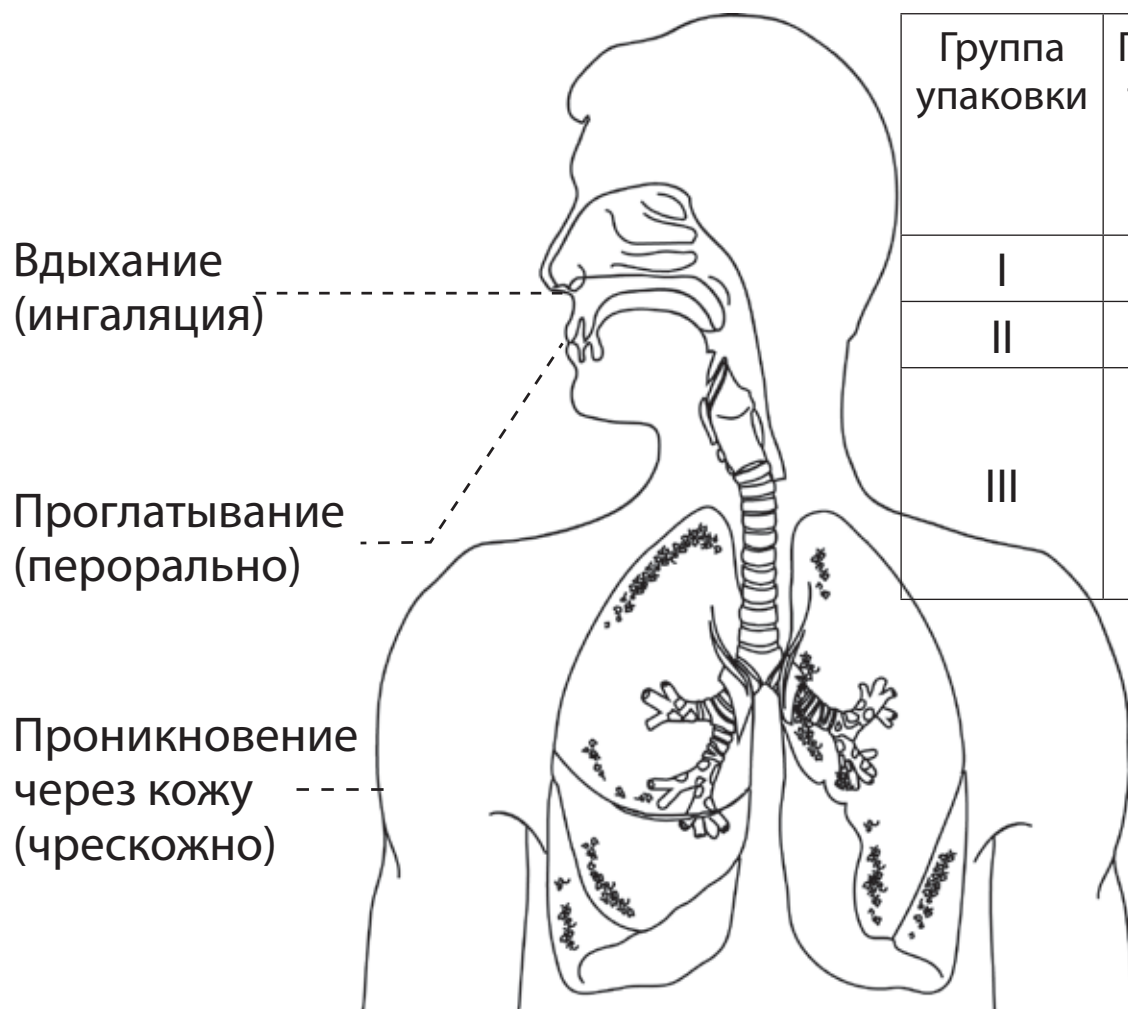
Коррозионность

Опасными грузами класса 6.1 являются, например:

- № ООН 1565 Бария цианид;
- № ООН 1654 Никотин;
- № ООН 1662 Нитробензол;
- № ООН 1662 Калия арсенат;
- № ООН 2757 Пестицид на основе карбаматов твердый токсичный.



# Критерии



Группа упаковки	Пероральная токсичность $LD_{50}$ (мг/кг)	Чрескожная токсичность $LD_{50}$ (мг/кг)	Ингаляционная токсичность $LC_{50}$ (мг/л)
I	$\leq 5$	$\leq 50$	$\leq 0,2$
II	$>5$ и $\leq 50$	$>50$ и $\leq 200$	$>0,2$ и $\leq 2$
III	$>50$ и $\leq 300$	$>200$ и $\leq 1000$	$>2$ и $\leq 4$



## Класс 6.2. Инфекционные вещества

Знак основной опасности



№ 6.2

Дополнительные виды опасности



Опасность высокого давления,  
низкая температура

К классу 6.2 относятся вещества, о которых известно или есть основания считать, что они содержат патогенные организмы, вызывающие заболевание людей или животных, например, бактерии, вирусы, риккетсии, паразиты, грибки и другие инфекционные агенты.

При перевозке вирусы, микроорганизмы, а также загрязненные ими изделия считаются веществами класса 6.2.

Опасными грузами класса 6.2 являются, например:

№ ООН 2814 Вирус Эбола;

№ ООН 2900 Вирус ящура;

№ ООН 3291 Клинические отходы, разные, Н.У.К;

№ ООН 3373 Биологический препарат, категория В.



# Класс 7. Радиоактивные материалы

## Знаки основной опасности



№ 7A



№ 7B



№ 7C

К классу 7 относятся любые материалы, содержащие радионуклиды, в которых концентрация активности, а также полная активность груза превышают установленные нормами и правилами ядерной и радиационной безопасности значения.

## Дополнительные виды опасности



№ 7E  
Делящийся материал



Самовозгорание



Окисление



Давление



Коррозионность

Опасными грузами класса 7 являются, например:

- № ООН 2909 Изделия, изготовленные из природного урана;
- № ООН 2913 Объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением;
- № ООН 2915 Кобальт (60);
- № ООН 2978 Урана гексафторид.



## Класс 8. Коррозионные вещества

Знак основной опасности



№ 8

Дополнительные виды опасности



Легковоспламеняемость жидкостей



твердых веществ



Окисление



Само-нагревание



Выделение легковоспламеняющегося газа при соприкосновении с водой



Токсичность

К классу 8 относятся вещества и изделия, содержащие вещества этого класса, которые в силу своих химических свойств при контакте с кожей и слизистыми оболочками вызывают серьезные травмы, а в случае утечки или просыпания вызывают повреждение или разрушение других грузов или транспортных средств. К данному классу относятся также вещества, которые при наличии воды, влажности воздуха образуют коррозионные жидкости, пары или взвеси.

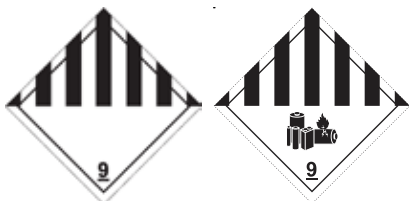
Опасными грузами класса 8 являются, например:

- № ООН 1791 Гипохлорита раствор;
- № ООН 1823 Натрия гидроксид твердый;
- № ООН 1830 Кислота серная;
- № ООН 2794 Батареи жидкостные кислотные.



## Класс 9. Прочие опасные вещества и изделия

Знак основной опасности



№ 9

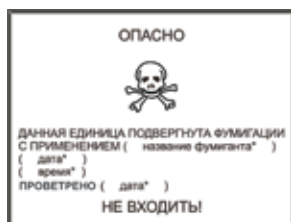
№ 9A

К классу 9 относятся вещества и изделия, которые при перевозке представляют опасность, не охваченную другими классами.

Дополнительные виды опасности



Опасность для окружающей среды



Фумигация

Опасными грузами класса 9 являются, например:

- № ООН 2212 Асбест коричневый;
- № ООН 2315 Полихлордифенилы, жидкие;
- № ООН 2969 Касторовая мука;
- № ООН 3090 Батареи литий-металлические.



Литиевые батареи



Высокая температура  
(более +100 °C)





## Вещества, опасные для окружающей среды

Вещества, опасные для окружающей среды — вещества, которые, вследствие их потенциала к биоаккумуляции в морепродуктах или в силу их высокой токсичности для водных живых существ, отвечают критериям подраздела 2.2.9.1.10 ДОПОГ.

Основными элементами классификации веществ, опасных для окружающей среды, являются:

- острая токсичность в водной среде;
- хроническая токсичность в водной среде;
- способность к биологической аккумуляции или фактическая биологическая аккумуляция;
- разложение (биологическое или небиологическое) применительно к органическим химическим веществам.

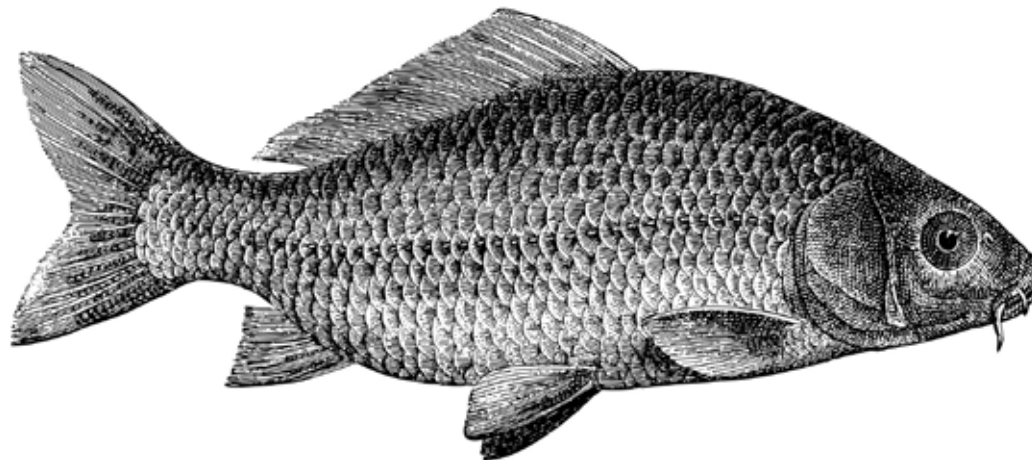
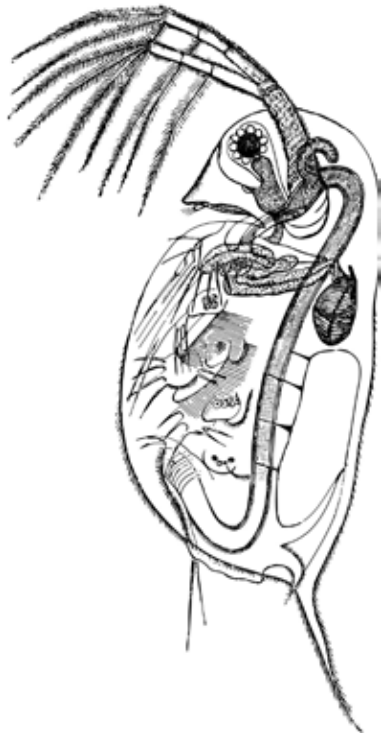


Опасность для окружающей среды (водной среды), в соответствии с ДОПОГ, рассматривается как дополнительный вид опасности для опасных грузов классов 1—9, кроме грузов, отнесенных к номерам ООН 3077 и 3082.



## Вещества, опасные для окружающей среды

Несмотря на то, что многие химические вещества быстро разлагаются, попадая в окружающую среду, при определенных условиях они остаются в концентрациях, достаточных для нанесения ущерба живым организмам, как при краткосрочном воздействии, так и в течение всего их жизненного цикла



## Вещества, опасные для окружающей среды

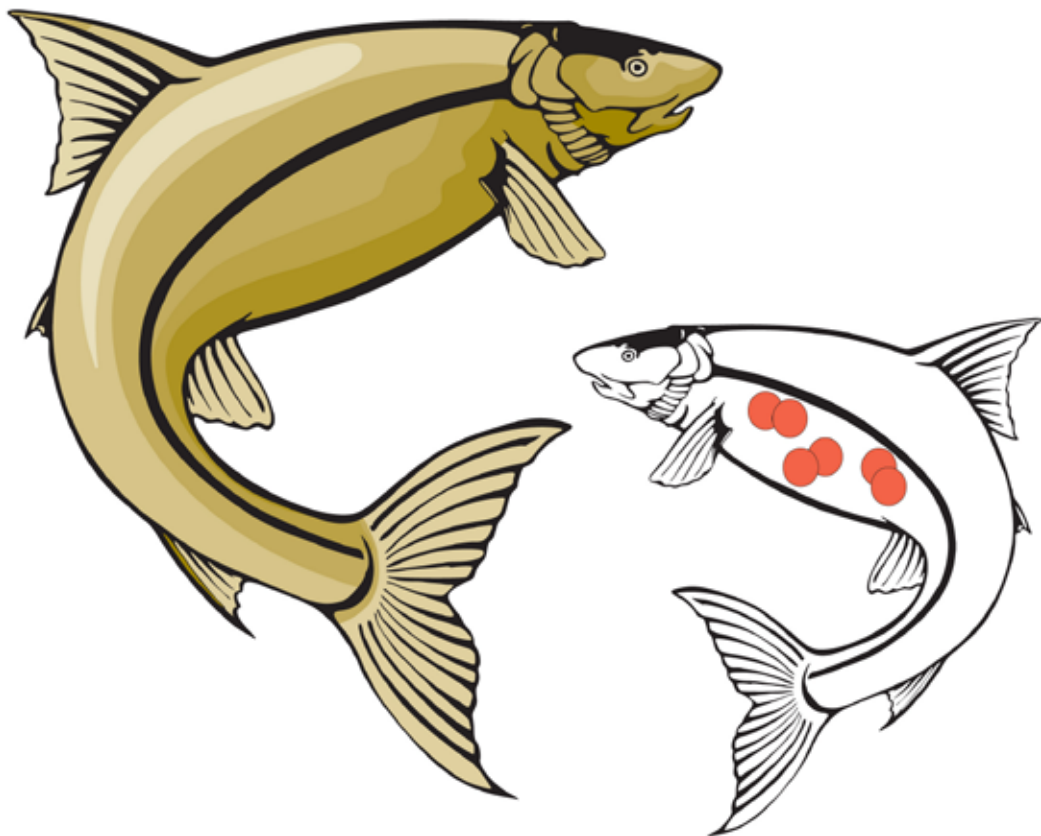


Ряд химических веществ обладает такими физико-химическими свойствами, что, попав в окружающую среду, они разлагаются очень медленно и годами, или даже десятилетиями, сохраняются в окружающей среде и населяющих ее организмах, даже если изначально их концентрация была небольшой.

В ходе естественных экологических процессов такие химические вещества могут переноситься на огромные расстояния, становясь причиной загрязнения окружающей среды.



## Вещества, опасные для окружающей среды



Некоторые загрязняющие окружающую среду вещества попадают в живые организмы и сохраняются в них в концентрациях, превышающих их естественные концентрации в продуктах питания и воде. При достаточно высоком уровне содержания таких веществ в продуктах питания, они также могут накапливаться и в организме человека, приводя к неблагоприятным последствиям, в том числе к врожденным порокам и репродуктивной недостаточности.

