

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»**

**Организация перевозок  
специфических  
видов грузов**

**Кафедра «Системного анализа и логистики»**

*Тема №3 Основы проектирования системы  
транспортировки  
опасных грузов*

**ЛЕКЦИЯ № 8**

**БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ПРИНЦИП  
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ  
ГРУЗОВ**

**Время 2 часа**



# Учебные вопросы

- 1. Риски в системе транспортировки опасных грузов**
- 2. Оповестительные знаки**
- 3. Система обучения водителей для транспортировки опасных грузов**
- 4. Санкции за нарушения транспортировки опасных грузов**

# **Учебный вопрос №1**

## **РИСКИ В СИСТЕМЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

Все нарушения во время перевозки опасных грузов фиксируют службы ГИБДД и Ространснадзор при наблюдении и контроле транспортного потока и при проверке документов.

Проблема заключается в том, что, по статистике катастроф, количество ДТП растет в геометрической прогрессии. При нарушении Правил перевозок опасных грузов возможны более тяжёлые последствия, особенно при ДТП, которые могут привести к следующим видам поражений: механическим повреждениям, термическим, химическим и криогенным (холодовым) ожогам, удушью, отравлениям, радиационным поражениям и инфекционным заболеваниям.

Основными видами нарушений, зафиксированных указанными службами, являются несоответствия Правилам перевозки опасных грузов прежде всего, в части оформления документов, дающих право на перевозку опасных грузов.

*К таким видам нарушений относят: отсутствие одного или нескольких специальных для опасных грузов документов; отсутствие или незнание специальных инструкций; самовольное изменение согласованного маршрута; использование разрешительных документов с нарушением указанных сроков действия; провоз опасного груза без назначения в положенных случаях ответственного лица; использование недействительных разрешений; нарушение маршрута следования и времени перевозки; замену типов подвижного состава, указанного в документах; отсутствие отметок о прохождении инструктажа и медицинского предрейсового контроля; превышение нагрузок на ось; нарушение труда и отдыха водителя и др. Зафиксировано также курение в кабине автомобиля или использование открытого огня вблизи автомобиля с грузом, особенно на междугородных трассах.*

Нарушения, допускаемые перевозчиком или грузовладельцами при перевозке опасных грузов, считают риском в системе транспортировки, поэтому весь процесс перевозки, начиная с подготовки опасного груза, строго регламентирован и требует повышенного внимания и точнейшего исполнения. Требования, предъявляемые к перевозке опасного груза, разработаны многими государственными и международными организациями с основной целью — сохранить окружающую среду, т.е. жизнь на Земле. Последствия техногенных катастроф, например, на Чернобыльской АЭС, распространяются далеко за пределы региона, в котором происходят катастрофы. Любой инцидент, произошедший из-за нарушений в перевозке опасного груза, также может иметь различные последствия из-за попадания опасного вещества в воздух, землю и воду. Поэтому перевозку опасных грузов в целях избежания рисков или уменьшения их отрицательных последствий можно доверять лишь специально обученным людям, которые знают, какие меры предосторожности, в каких случаях и как надо применять.

В новой редакции ДОПОГ от 2009 г. введено положение «Письменная инструкция» с указанием мер, принимаемых в случае аварии или чрезвычайной ситуации, где предлагают такую типовую или однозначную инструкцию раздавать водителям перед выездом, что можно рассматривать как превентивную меру уменьшения последствий рискованных ситуаций при транспортировке опасных грузов.

*В настоящий момент речь идет о предоставлении такой инструкции водителям, участвующим в международном сообщении.*

*В письменных инструкциях указываются меры, принимаемые в случае аварии или чрезвычайных ситуаций, которые могут иметь место или возникнуть во время перевозки, т.е. в случаях возможного риска.*



Члены экипажа транспортного средства должны принять допустимые с точки зрения безопасности и практической возможности меры:

- включить тормозную систему, выключить двигатель и отключить аккумуляторную батарею, приведя в действие главный переключатель, когда это применимо;

- держаться в удалении от источников возгорания, в частности не курить и не включать какое-либо электрооборудование;

- информировать соответствующие аварийные службы, сообщив им как можно более подробную информацию об инциденте или аварии и соответствующих веществах;

- надеть аварийный жилет и установить соответствующие предупреждающие знаки с собственной опорой;

-поместить транспортные документы в место, легкодоступное для прибывших сотрудников аварийных служб;

-не наступать на разлившиеся/просыпавшиеся вещества и не вступать в контакт с ними, а также, оставаясь с наветренной стороны, не вдыхать газы, дым, пыль и пары;

-в тех случаях, когда это целесообразно и безопасно, использовать огнетушители для тушения небольших/первоначальных очагов возгорания на шинах, в тормозной системе и моторном отсеке;

-членам экипажа транспортного средства не принимать никаких мер в случае пожара в грузовых отделениях;

-в тех случаях, когда это целесообразно и безопасно, использовать имеющееся на борту оборудование для предотвращения утечек в водную окружающую среду или канализационную систему и для локализации пролившихся/просыпавшихся веществ;

-удалиться от места аварии или чрезвычайной ситуации, рекомендовать другим лицам также удалиться от этого места и следовать инструкциям сотрудников аварийных служб;

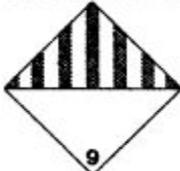
-снять всю загрязненную одежду и использованное загрязненное защитное снаряжение и удалить их безопасным образом.

В письменных инструкциях дают также дополнительные указания для членов экипажа транспортного средства в отношении характеристик опасных свойств опасных грузов в разбивке по классам и мер, принимаемых с учетом существующих обстоятельств. Вся информация дана в виде таблицы с указанием знака опасности и информационного табло, с характеристиками опасных свойств и дополнительными указаниями по поведению участников чрезвычайной ситуации.

*В качестве примера можно привести варианты поведения при чрезвычайных ситуациях, которые могут возникнуть при перевозке отдельных классов опасных грузов (табл. 3.4).*

*В письменных инструкциях указывают также средства индивидуальной и общей защиты, перевозимые на транспортном средстве в соответствии с разделом 8.1.5 ДОПОГ-2009 и предназначенные для принятия мер общего характера и чрезвычайных мер с учетом конкретного вида опасности.*

**Указания по поведению участников перевозки опасных грузов при чрезвычайных ситуациях**

Знак опасности и информационное табло	Характеристика опасных свойств	Дополнительное указание
<p>Токсичные газы*</p>  <p>Класс 2.3</p>	<p>Опасность отравления Могут находиться под давлением Могут вызывать ожоги и/или обморожение При нагреве емкости могут взорваться</p>	<p>Использовать маску для аварийного покидания транспортного средства Укрыться в убежище Избегать низких мест</p>
<p>Легковоспламеняющиеся жидкости</p>  <p>Класс 3</p>	<p>Риск пожара Риск взрыва При нагреве емкости могут взорваться</p>	<p>Укрыться в убежище Избегать низких мест Не дать протекшему продукту проникнуть в водную окружающую среду или канализационную систему</p>
<p>Прочие опасные вещества и изделия</p>  <p>Класс 9</p>	<p>Риск ожогов Риск пожаров Риск взрыва Представляют опасность для водной окружающей среды и канализационной системы</p>	<p>Не дать протекшему продукту проникнуть в водную окружающую среду или канализационную систему</p>

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

2. Дополнительные указания должны адаптировать с учетом классов опасных грузов, подлежащих перевозке, и используемых средств перевозки.

На транспортной единице должны перевозить снаряжение, требуемое в случае всех знаков опасности.

***Для каждого транспортного средства:***

-противооткатный башмак, размер которого должен соответствовать максимальной массе транспортного средства и диаметру колес;

два предупреждающих знака с собственной опорой;

жидкость для промывания глаз<sup>1</sup>.

***Для каждого члена экипажа транспортного средства:***

-аварийный жилет (например, жилет, описанный в стандарте EN 471);

-переносной осветительный прибор;

пара защитных перчаток;

средство защиты глаз (например, защитные очки).

## **Дополнительное снаряжение, требуемое для некоторых классов:**

-маска для аварийного покидания транспортного средства<sup>2</sup> для каждого члена экипажа транспортного средства, которая должна перевозиться на транспортном средстве в случае знаков опасности 2.3 и 6.1;

-лопата<sup>3</sup>;

-дренажная ловушка<sup>3</sup>;

-пластмассовый сборный контейнер<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Не требуется в случае знаков опасности 1, 1.4, 1.5, 1.6, 2.1, 2.2 и 2.3.

<sup>2</sup> Например, маска для аварийного покидания транспортного средства с комбинированным фильтром для газа и пыли типа A1B1E1K1-P1 или A2B2E2K2-P2, аналогичная маске, описанной в стандарте EN 141.

<sup>3</sup> Требуется только в случае знаков опасности 3, 4.1, 4.3, 8 и 9.

# ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ



<p><b>1 ЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО</b> сады по всей ширине цистерны</p> <p>Устанавливается:</p> <p>■ на автоцистерны</p> <p>■ на транспортные средства, перевозящие съемные цистерны</p> <p>■ на транспортные средства-батареи</p>	<p><b>2 ТОПЛИВНЫЙ БАК</b> защищен спереди и сзади металлическими щитами</p> <p>со стороны двигателя - - металлической сеткой</p>	<p><b>3 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ</b></p> <p>допускается (если расположена не под капотом двигателя) находиться в вентиляционной отсечке</p> <p>Выходы батарей - электроизолированы</p>	<p><b>4 ПРОБЛЕСКОВЫЙ МАЧОК</b></p> <p>оранжевого или желтого цвета</p> <p>Требования по распространению на транспортные средства, маркированные знаками опасности образов № 2.2, 6.2, 6, 9</p>
<p><b>5 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ</b> для отсоединения электрической цепи от аккумулятора</p> <p>устанавливается в кабине и снаружи транспортного средства</p>	<p><b>6 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА</b></p> <p>надлежащим образом закреплена и защищена от механических и тепловых воздействий</p>	<p><b>7 ТРУБА С ГЛУШИТЕЛЕМ</b></p> <p>выведена перед радиатором</p>	

**ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАЖДОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

Огнетушитель вместимостью не менее 6 кг порошка для тушения загоревшихся шин, тормозов или груза

Огнетушитель вместимостью не менее 2 кг порошка для тушения пожара в двигателе или в кабине

Не менее двух противоткатных упоров на каждое транспортное средство

Упоры должны соответствовать массе транспортного средства и диаметру колес

Средства нейтрализации перевозимого опасного вещества

Средства индивидуальной защиты членов экипажа и лиц, сопровождающих груз

Другие средства для принятия дополнительных и специальных мер безопасности, указанных в аварийной карточке или письменной инструкции для водителя

**НАПРИМЕР**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

ПЕРЕВОЗИТЬ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ СОСТАВАМИ, ВКЛЮЧАЮЩИМИ БОЛЕЕ ЧЕМ ОДИН ПРИЦЕП (ПОЛУПРИЦЕП)

БУКСИРОВАТЬ ТРАНСПОРТНЫМИ ЕДИНИЦАМИ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ ДРУГИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА.

БУКСИРОВАТЬ БОЛЕЕ ОДНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ ЕДИНИЦЫ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ

## ОБОРУДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

**ОГНЕТУШИТЕЛИ (МАССА В ЭКВИВАLENTE ПОРОШКА)**

На транспортных средствах с полной массой допустимой массой не более 3,5 т	Транспортные единицы, максимально допустимой массой от 3,5т до 7,5 т	Транспортные единицы, максимально допустимой массой более 7.5 т
4 кг (2 кг + 2 кг)	8 кг (6 кг + 2 кг)	12 кг (6 кг + 6 кг) или (6 кг + 2 кг + 2 кг)

На каждое транспортное средство по одному противоткатному башмаку

Два предупреждающих знака с собственной опорой

ИЛИ

Жидкость для промывки глаз.

**Не требуется при знаках:**  
№1, №1.4, №1.5, №1.6, №2.1, №2.2, №2.3

**СРЕДСТВА ЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ КАЖДОГО ЧЛЕНА ЭКИПАЖА (В СЛУЧАЕ РАБОТЫ ДВУХ ВОДИТЕЛЕЙ ДУБЛИРУЕТСЯ)**

Аварийный жилет	Фонарик	Защитные перчатки	Защитные очки

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СНАРЯЖЕНИЕ ПРИ НЕКОТОРЫХ КЛАССАХ ОПАСНОСТИ**

Защитная маска (стандарт EN141)	Лопата	Дренажная ловушка	Пластмассовый контейнер
Для знаков №2.3, №6.1	Требуется при знаках №3, №4.1, №4.3, №8, №9	Требуется при знаках №3, №4.1, №4.3, №8, №9	Требуется при знаках №3, №4.1, №4.3, №8, №9

Разработчики системы безопасности перевозок опасных грузов считают, что введение данного информационного документа, фактически стандартизирующего поведение участников чрезвычайных ситуаций, позволит значительно уменьшить негативные последствия воздействия опасного груза на окружающую среду, облегчить работу по формированию специальных инструкций для перевозчика и снять риск недобросовестного отношения грузоотправителя при оформлении перевозок опасных грузов. В настоящее время в России эти инструкции будут распространять в обязательном порядке среди водителей, участвующих в международном сообщении.

## **Учебный вопрос №2**

# **ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ**

*При перевозке опасных грузов особое внимание уделяют системе информации об опасности конкретного перевозимого груза, что потребовало разработки ряда опознавательных знаков.*

Согласно ПДД, на транспортное средство спереди и сзади наносят знак «Опасный груз» в виде прямоугольника размером 690х300 мм, правая часть которого размером 400х300 мм окрашена в оранжевый цвет, а левая — в белый цвет с каймой черного цвета (ширина 15 мм) и обозначениями, характеризующими опасные свойства груза. При перевозке взрывчатых, легковоспламеняющихся, радиоактивных и сильнодействующих ядовитых веществ на крыше транспортного средства устанавливают проблесковый маячок желтого или оранжевого цвета.

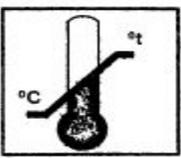
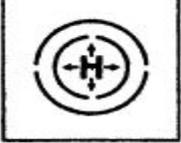
Если специальными правилами установлено сопровождение перевозок, то на транспортных средствах сопровождения также устанавливают аналогичный маячок. *Сведения об установлении маячков должны быть зафиксированы в документах на транспортное средство. В противном случае эксплуатация такого транспортного средства запрещена.*

Согласно тем же Правилам, при перевозке в светлое время суток для обозначения движущегося транспортного средства с опасным грузом должен быть включен ближний свет фар.

Опознавательные знаки на опасный груз наносят в соответствии с определенным ГОСТом, их нанесение является обязанностью грузовладельца, знающего детально особенности выпускаемой им продукции.

Знаки опасности на грузе расставляют в строго определенных местах в зависимости от формы тары или упаковки: при форме в виде параллелепипеда (в том числе на контейнере и пакете) — на боковой, торцовой или верхней поверхностях; на бочках — на одном из днищ и на обечайке с двух противоположных сторон; на мешках — в верхней части у шва: двух сторон; на кипах и тюках — на торцовой и боковой поверхностях, на других видах тары — в наиболее удобных и видимых местах.

В связи с особенностями груза, его тары и упаковки необходимо знание правильного (безопасного) обращения с ним, т.е. возможных манипуляций. Манипуляционные (предупредительные) знаки наносят по ГОСТ 14192—96 после знака опасности (рис. 3.13).

Изображение знака	Наименование и назначение знака
	<p><b>Осторожно, хрупкое!</b>  Знак наносится на хрупкие, ломкие, повреждающиеся при сотрясении и ударе грузы. Грузы с этим знаком должны предохраняться от ударов и падений.</p>
	<p><b>Боятся нагрева</b>  Знак наносится на груз, если повышение температуры может привести к его повреждению или изменению свойств. Грузы с этим знаком при транспортировании и хранении не должны устанавливаться близко к источникам тепла или на солнце.</p>
	<p><b>Боятся сырости</b>  Знак наносится на груз, если он должен быть предохранен от действия атмосферных осадков и воды. Грузы с этим знаком нельзя транспортировать на открытых транспортных средствах без защиты и хранить под открытым небом, на земле без подкладок.</p>
	<p><b>Боятся излучения</b>  Знак наносится на груз, если любой из видов лучистой энергии может влиять на свойства груза или изменять их.</p>
	<p><b>Соблюдение интервала температур</b>  Знак наносится на груз, если транспортирование и хранение груза в другом интервале температур приводит к его порче. Груз с этим знаком при транспортировании и хранении необходимо содержать в атмосферных условиях с указанным интервалом температур.</p>
	<p><b>Герметичная упаковка</b>  Знак наносится на груз, если он чувствителен к повышению от воздействия окружающей среды. Груз с этим знаком при транспортировании и хранении запрещается открывать.</p>
	<p><b>Крюками непосредственно не брать</b>  Знак наносится на груз, когда повреждение упаковки крюком приводит к его порче. Грузы с этим знаком должны подниматься и передвигаться без захвата крюками непосредственно за упаковку.</p>

	<p><b>Место стропировки</b>  Знак наносится на груз, если для подъема груза приложение строп (канатов цепей) в другом месте опасно или приводит к повреждению изделия или упаковки. При подъеме груза стропы должны быть приложены в месте, указанном знаком.</p>
	<p><b>Место подъема тележкой</b>  Знак наносится на груз, если подъем тележкой в другом месте опасен или приводит к повреждению изделия или упаковки. При подъеме груза тележка должна быть подведена в месте, указанном знаком.</p>
	<p><b>Верх не кантовать</b>  Знак наносится на груз, если изменение положения груза приведет к его повреждению. Грузы с этим знаком при транспортировании, хранении и погрузочно-разгрузочных работах всегда должны находиться в положении, при котором стрелки направлены вверх.</p>
	<p><b>Центр тяжести</b>  Знак наносят на груз, когда центр тяжести находится вне геометрического центра груза, а также когда высота груза превышает 1 м. Расположение знака следует учитывать при креплении груза в транспортных средствах и при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.</p>
	<p><b>Штабелирование запрещается</b>  Знак наносится на груз, если не допускается штабелирование. На груз с этим знаком при транспортировании и хранении не допускается класть другие грузы.</p>
	<p><b>Поднимать непосредственно за груз</b>  Знак наносится на груз, если подъем стропом (поднимающим устройством) осуществляется непосредственно за груз. Груз с этим знаком при транспортировании и хранении не допускается поднимать за упаковку.</p>
	<p><b>Открывать здесь</b>  Знак наносится на груз, если место открытия груза имеет определенное значение (например, отбор проб, испытание изделия и др.). Груз с этим знаком открывают только в указанном месте.</p>
	<div data-bbox="540 1235 811 1349" style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> </div> <p><b>Штабелирование ограничено</b>  Знак наносят на груз, если штабелирование ограничено сверху или с боков.</p>

Рис. 3.13. Манипуляционные знаки, проставляемые на таре с опасным грузом

С целью обезопасить последствия аварий и инцидентов при перевозках опасных грузов в соответствии с Правилами перевозки опасных грузов действует система информации об опасности (СИО) с определением мероприятий по ликвидации последствий инцидента. *Организация системы и практические мероприятия по обеспечению безопасности возлагают на перевозчика и грузовладельца.*

СИО предполагает наличие информационных таблиц для обозначения транспортного средства: аварийной карточки для определения мероприятий по ликвидации аварий или инцидентов и их последствий; информационной карточки для расшифровки кода экстренных мер (КЭМ), указанных на информационной таблице; специальной окраски и надписей на транспортном средстве.

По российским законам, **информационная таблица**, устанавливаемая на транспортном средстве (рис. 3.14), содержит обозначение класса перевозимого груза, код экстренных мер, номер вещества по списку ООН и знак опасности по ГОСТ 19433—88, в отдельных случаях отличающийся от указанных в ДОПОГ.

Знак опасности

Код экстренных мер (КЭМ)



Класс опасности

Номер опасного вещества по классификации Организации Объединенных Наций (№ ООН)

Информационная таблица — это прямоугольник длиной 690 мм и высотой 300 мм, правая часть которого длиной 400 мм разделена пополам. В верхней части расположен буквенно-цифровой код экстренных мер, в нижней — номер ООН. Слева на всю высоту проставляют знак опасности — ромб с длиной стороны 190 мм. Общий фон таблицы белый, фон правой части (КЭМ и номер ООН) — оранжевый; рамки, линия деления граф, цифры и буквы — черные. Обозначения КЭМ и номера ООН — белые. Рамка знака опасности толщиной не менее 5 мм на расстоянии 5 мм от кромок знака; толщина букв 15 мм, а на знаке опасности не менее 3 мм. Рамка таблицы и разделительные линии в ней шириной 15 мм. Буквы и цифры КЭМ располагают в любом порядке.

*Информационную таблицу изготавливают в строгом соответствии с образцом и устанавливают спереди на правой стороне бампера (не перекрывая номерной знак и без выступа за габариты транспортного средства) и сзади на стенке кузова перпендикулярно продольной оси транспортного средства.*

**Аварийную карточку** СИО заполняют по информации производителя и единой форме (рис. 3.15). Карточка находится у водителя вместе с путевым листом и товарно-транспортной накладной. Если опасный груз требует сопровождения ответственным лицом (представителем грузовладельца), то карточка находится у него.

**Информационную карточку** СИО (рис. 3.16) изготавливают из плотной бумаги размером 130x60 мм. На лицевой стороне карточки дается расшифровка информационных таблиц, т.е. КЭМ с расшифровкой, номер ООН и знак опасности по ГОСТ 19433—88.

**АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА  
СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОПАСНОСТИ  
(По правилам РФ)**

Наименование груза	Класс опасного груза	Код жгренных мер	№ по списку ООН
Физические свойства			
Температура кипения, °С			
Температура плавления, °С			
Летучесть (упругость пара)			
Плотность паров (по воздуху)			
Плотность (по воде)			
Растворимость в воде			

**Пожаро- и взрывоопасность**

Температура вспышки (воспламенения) °С	Температура самовоспламенения, °С	Область воспламенения паров	Пределы воспламенения, °С	
			нижний	верхний

**Опасность для человека**

ПАК, мг/м <sup>3</sup>	ЛД, мг/кг (при попадании внутрь)	ЛД, мг/кг (через кожу)	ЛБ, мг/л

Пути поступления в организм	
Токсическое действие	
Воздействие на кожу и слизистые оболочки	Прочие виды опасности
Экологическая безопасность	

**Огнетушащие средства**

Рекомендуемые		Запрещаемые
при пожаре	при загорании	

**Меры первой помощи**

При вдыхании		
При остром действии		
При попадании в глаза, на кожу		
При проглатывании		

**Индивидуальные средства защиты**

Органов дыхания		
Глаз		
Кожи		

**Способы и средства обезвреживания**

(Полки и печати)		
Начальник предприятия грузотранспорта		

Примечание: Заполнение графы «Синонимы» обязательно

**Аварийная карточка системы информации об опасности**

Техническое наименование груза	Классы опасного груза	Код экстренных мер	№ по списку ООН	Минимальная безопасная масса опасного груза в кг	Минимальное безопасное количество опасных предметов в шт.
Нефтепродукт Бензин автомобильный	3.1.	345 КЭ	1203		
Физические свойства		Знаки опасности			
t кипения, °С	35-200				
t плавления, °С					
Летучесть (упругость пара)					
Плотность паров (по воздуху)					
Плотность (по воде)	0,750				
Растворимость в воде	Нерастворим				

**Пожаро- и взрывоопасность**

Температура вспышки (воспламенения) °С	Температура самовоспламенения °С	Область воспламенения паров	Пределы воспламенения °С	
			нижний	верхний
-27-:-30	+386-:+475	2,9-8,1	-27-:-29	-8-:-27

**Опасность для живых организмов**

Класс опасности (по ГОСТу 12.1.087.76)	Предельно допустимая концентрация (ПДК) мг/м <sup>3</sup> 100	Токсичность при попадании внутрь (ЛД <sup>50</sup> ), мг/кг 12,7	Токсичность при попадании через кожу (ЛД <sup>50</sup> ), мг/кг	Токсичность при попадании (ЛД <sup>50</sup> ), мг/кг

Пути поступления в организм	При вдыхании паров, через кожу, слизистую оболочку носа и глаз и через желудочно-кишечный тракт
Токсическое действие	Токсичен. При отравлении головная боль, слабость, понижение температуры тела, потеря сознания.
Воздействие на кожу и слизистые оболочки	Раздражает слизистую оболочку носа и глаз
Экологическая безопасность	

**Огнетушащие средства**

Рекомендуемые		Запрещенные
При пожаре	При загорании	
Тонко распыленной водой, воздушно-механической пеной	Огнетушители, сухой песок, кошма	Не использовать струи воды

Рис. 3.15. Аварийная карточка СИО

В Правилах перевозки опасных грузов даются подробные описания знака опасности и цвета поля для рисунков или надписей.

***Код экстренных мер обозначают при пожаре и утечке грузов или при попадании веществ в сточные воды цифрами:***

- 1.** воду не применять; применять сухие огнетушащие средства;
- 2.** применять водяные струи;
- 3.** применять распыленную воду;
- 4.** применять пену или составы на основе хладонов;
- 5.** предотвратить попадание веществ в сточные воды и водоемы.

***Буквы в коде экстренных мер означают:***

**Д** — необходим дыхательный аппарат и защитные перчатки;

**П** — необходим дыхательный аппарат и защитные перчатки только при пожаре;

**К** — необходим полный защитный комплект одежды и дыхательный аппарат;

**Э** — необходима эвакуация людей.

Все действия в случае возникновения инцидента нужно осуществлять только по указаниям аварийной карточки (коду экстренных мер).

В СИО входят указания по окраске с соответствующими надписями на кузове транспортного средства, автоцистерн, прицепов и полуприцепов-цистерн, постоянно занятых на перевозках (рис. 3.17):

-метанола — цвет транспортного средства оранжевый с черной полосой и оранжевой надписью на обечайке «Метанол — яд»;

-аммиака — цвет транспортного средства любой с надписью «Аммиачная вода. Огнеопасно»;

-вещества, образующего с водой легковоспламеняющиеся газы, — цвет транспортного средства синий с надписью «Огнеопасно»;

-самовозгорающегося вещества — нижняя часть транспортного средства красного цвета, верхняя белая и надпись черного цвета «Огнеопасно»;

-вещества, поддерживающего горение,— транспортное средство желтого цвета с двойной надписью «Огнеопасно» / «Едкое вещество»;

-вещества легковоспламеняющегося — транспортное средство оранжевого цвета с надписью «Огнеопасно»;

-едких веществ — транспортное средство желтого цвета с черной полосой по обечайке, на полосе желтым цветом надпись «Едкое вещество».

Буквы и надписи должны быть черного цвета высотой не менее 150 мм.

*В ДОПОГ по каждому классу (подклассу) есть раздел по маркировке и знакам опасности, которые обязательны для упаковки, конкретных условий сохранности грузов и безопасности окружающей среды.*



## **Учебный вопрос №3**

# **СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ВОДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

*Опасные грузы, как отмечалось ранее, требуют специальной системы подготовки (обучения) кадров и периодической переподготовки. Подготовку проводят не только для водительского состава и ответственных лиц, но и для экспедиторов и охраны. Надо заметить, что к обучению допускают водителей, имеющих непрерывный стаж работы в качестве водителя транспортного средства не менее 3 лет.*

*Подготовку кадров осуществляют по рекомендациям Комитета экспертов ООН, ДОПОГ и постановлению Минтранса России «Об организации подготовки водителей, осуществляющих перевозку опасных грузов». Согласно документам вводят учебно-методические планы, программы курсов специальной подготовки и квалификационные требования к водителю, которые являются государственным документом, обязательным для всех образовательных учреждений, имеющих свидетельство Минтранса России об аккредитации, т.е. праве преподавания на курсах.*

Учебно-методические планы и программы курсов утверждают Минтранс, Министерство образования и науки РФ и МВД России. *Курсы построены по принципу последовательного и дифференцированного обучения водителей в зависимости от класса груза и специфики его перевозки.*

Базовый курс в объеме 24 ч включает в себя основы нормативно-правового обеспечения перевозок ОГ, общие характеристики по классам опасности, требования к транспортным средствам, дополнительному оборудованию и маркировке, особенности организации перевозок, меры по предотвращению инцидентов и ликвидации их последствий. Этот тип обучения дает право на перевозку всех опасных грузов, кроме 1-го (взрывчатые вещества) и 7-го (радиоактивные вещества) классов, на всех типах транспортных средств, кроме цистерн.

Негосударственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования  
«Приморский учебно-курсовый комбинат автомобильного транспорта»

Образец заявления на прием экзаменов у лиц, ответственных по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом

БЛАНК ОРГАНИЗАЦИИ



Согласовано  
Начальник Управления  
Государственного автонадзора  
По Приморскому краю  
Ю.С. Губарев  
20/3 г.



«Утверждаю»  
Директор НОУ ДПО  
«Приморский УСК АТ»  
/Кочетков В.И./  
20/3 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

«Профессиональная подготовка консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом»

Цель: дополнительное профессиональное образование

Срок обучения: 64 часа (час, нед., мес.)

Режим занятий: 8 часов в день (час в день)

№ п/п	Наименование тем	Всего, час.	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1.	Уполномоченные по вопросам безопасности опасных грузов.	3	3		
2.	Процедуры, обеспечивающие соблюдение требований в отношении идентификации перевозимых опасных грузов.	2	2		
3.	Требования международных конвенций и соглашений.	4	4		
4.	Общие требования к упаковкам, крупногабаритной таре, цистернам.	6	6		
5.	Общие требования к упаковкам, крупногабаритной таре, цистернам.	6	6		
6.	Маркировочные надписи, знаки опасности, табло и информационные таблицы для ОГ.	4	4		
7.	Требования к транспортным документам и порядок их оформления.	4	4		
8.	Способы перевозки ОГ и возможные ограничения.	3	3		
9.	Требования к экипажу транспортного средства и его профессиональной подготовки.	2	2		
10.	Совместная перевозка опасных грузов.	2	2		
11.	Перевозка опасных грузов в ограниченных и освобожденных количествах.	3	3		
12.	Требования к дополнительному оборудованию по перевозке ОГ.	4	4		
13.	Режимы и условия перевозки опасных грузов.	2	2		
14.	Причины аварии с опасным грузом и их последствия.	3	3		
15.	Проверка работников, их знаний о мерах безопасности.	2	2		
16.	Ответственность за нарушение перевозки опасных грузов.	2	2		
17.	Информация о защите окружающей среды при осуществлении перевозки опасных грузов.	1	1		
18.	Оказание первой помощи.	7	4	3	
19.	Меры, принимаемые при тушении пожара.	2	1	1	
		2	2		Экзамен
	ИТОГО	64	60	4	

№ \_\_\_\_\_

Департамент по надзору за безопасным ведением работ в промышленности (ГОСПРОМНАДЗОР)  
ул. Казинца, 86/1  
220108, г. Минск

Заявление

Просим Вас принять экзамен у следующих лиц, занятых перевозкой опасных грузов (специалистов, ответственных по вопросам безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом), после их подготовки в обучающей организации \_\_\_\_\_

по курсу \_\_\_\_\_  
(название обучающего курса)

1. Ф.И.О.- должность  
2. Ф.И.О.- должность  
и т.д.

Предоплату гарантируем.

Наш расчетный счет:

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Главный бухгалтер  
МП \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Зам. директора НОУ ДПО «Приморский УСК АТ» \_\_\_\_\_ /Головня Г.Н./

Грузы 1-го и 7-го классов как наиболее опасные требуют обучения кадров по программе «Специальные курсы» в объеме 12 ч со сдачей экзамена.

Основной курс подготовки кадров для перевозки грузов в цистернах рассчитан на 12 ч для рассмотрения специфических вопросов, связанных с особенностями транспортировки жидких и газообразных веществ в цистернах.

Для опасных грузов классов 2 (газы); 3 (легковоспламеняющиеся жидкости); 5.1 (окисляющие вещества); 6.1 (токсичные вещества); 8 (коррозионные вещества), перевозимых в цистернах, разработан 4-часовой дополнительный курс по каждому из перечисленных грузов.

Специальные 12-часовые курсы вводят по перевозке взрывчатых веществ и изделий класса 1, а также по перевозке радиоактивных материалов.

По окончании обучения выдают свидетельство международного образца «ДОПОГ-свидетельство» сроком на 3 года. *Номерные бланки свидетельств изготавливает и распространяет централизованно Минтранс России, так как это документ строгой отчетности.*

Контроль водителей при перевозке опасных грузов возлагают на такие инспекции, как Ространснадзор, ГИБДД; а контроль за надлежащей организацией специальной подготовки водителей - на отдел кадровой политики Минтранса России.

**Учебный вопрос №4**

**САНКЦИИ ЗА НАРУШЕНИЯ  
ТРАНСПОРТИРОВКИ  
ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

Для обеспечения безопасности перевозок опасных грузов и окружающей среды Кодекс РФ об административных правонарушениях вводит штрафные санкции за нарушение правил. Систему штрафных санкций строят по принципу большей ответственности организации (перевозчика), ответственного лица и затем водителя.

В предыдущем издании Кодекса штрафы устанавливали в размере минимальных оплат труда. Так, в разделе «Нарушения правил перевозки опасных грузов на автомобильном транспорте» на руководителя начисляли штраф в размере 10—20 минимальных окладов, на водителя — 1—3.

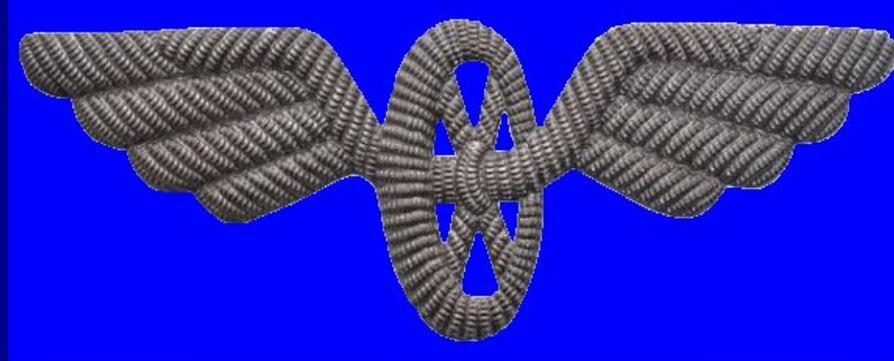
*Согласно Кодексу Российской Федерации об административных правонарушениях от 2007 г., за определенные нарушения при перевозке опасных грузов налагают штрафы (табл. 3.5).*

*Нарушения при перевозке опасных грузов имеют место и за рубежом. Так, например, дорожная полиция Германии фиксировала: курение в кабине тягача; отсутствие инструкций на перевозку опасных грузов; незнание водителем инструкций; использование табличек «Опасный груз» неустановленного образца.*

*Для разрешения спорных ситуаций и вопросов, связанных с перевозкой опасных грузов автомобильным транспортом, на местах создают специальные комиссии из представителей различных организаций, в том числе Ространснадзора, составляющего протокол об административных нарушениях; ГИБДД; Федеральной службы по надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и защиты и прав потребителей (Роспотребнадзора); местных властей.*

**Штрафы за нарушения при перевозке опасных грузов**

Нарушение	Ответственный		
	Водитель	Должностное лицо	Юридическое лицо
<p><b>Статья 12.21.2</b>  <b>Ч. 1. Перевозка опасного груза водителем, не имеющим свидетельства о подготовке водителей транспортных средств, перевозящих опасный груз; свидетельства о допуске транспортного средства к перевозке опасного груза; разрешения на перевозку, согласованного маршрута перевозки или аварийной карточки системы информации об опасности, предусмотренных правилами перевозки опасных грузов; а равно перевозка на транспортном средстве, конструкция которого не соответствует требованиям правил перевозки опасного груза или на котором отсутствуют элементы системы информации об опасности либо оборудование или средства, применяемые для ликвидации последствий происшествия при перевозке опасного груза, либо несоблюдение условий перевозки опасного груза, предусмотренных правилами перевозки опасных грузов</b></p>	<p><b>Штраф от 2 000 до 2 500 руб. или лишение права управления транспортным средством на срок от 4 до 6 мес</b></p>	<p><b>Штраф от 15 000 до 20 000 руб.</b></p>	<p><b>Штраф от 400 000 до 500 000 руб.</b></p>
<p><b>Ч. 2. Нарушение правил перевозки опасного груза, за исключением случаев, предусмотренных частью 1</b></p>	<p><b>Штраф от 1 000 до 1 500 руб.</b></p>	<p><b>Штраф от 5 000 до 10 000 руб.</b></p>	<p><b>Штраф от 150 000 до 250 000 руб.</b></p>



***Лекция окончена***

**Благодарю за внимание**