

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого

ЗУБРИЦКАС И.И.

ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ



Великий Новгород
2011 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого

Зубрицкас И.И.

ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Великий Новгород
2011 г.

УДК 621.865.8:658.512.011
ББК

Зубрицкас И.И. Перевозка опасных грузов: Учебное пособие / ФГБОУ «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого», Великий Новгород, 2011 г. - 136 с.

Рецензенты: к.т.н., доцент Чадин А.Н.
к.т.н., доцент Чурсинов Б.И.

В учебном пособии рассматриваются основы организации перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.

В учебном пособии рассмотрены вопросы: определения типов опасных грузов, их классификация, маркировка, правила хранения и транспортировки, выбор подвижного состава, обучение водителей, правила допуска к перевозкам, основные нормативные документы.

Учебное пособие отвечает образовательным стандартам и предназначено для подготовки инженеров по специальности 190601.65 «Автомобили и автомобильное хозяйство».

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Новгородский государственный университет
имени Ярослава Мудрого, 2011

© Зубрицкас Игорь Ионасович, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
1. Европейское соглашение о международной перевозке опасных грузов автомобильным транспортом	5
2. Нормативно-правовое обеспечение перевозки опасных грузов	10
3. Общая характеристика опасных грузов по классам опасности	17
4. Транспортно - сопроводительные документы при перевозке опасных грузов.....	29
5. Требования к маркировке опасных грузов и транспортным средствам, перевозящим опасные грузы.....	35
6. Требования к подвижному составу и дополнительному оборудованию при перевозке опасных грузов	52
7. Организация перевозки опасных грузов. Требования к таре, упаковке опасных грузов	56
8. Обязанности и ответственность водителей и других участников перевозки опасных грузов	66
9. Превентивные меры и меры безопасности при перевозке опасных грузов	73
10. Меры, принимаемые после дорожно-транспортного происшествия при перевозке опасных грузов	105
Библиографический список	136

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемое учебное пособие составлено в соответствии с образовательным стандартом подготовки инженера по специальности 190601.65 «Автомобили и автомобильное хозяйство» по программе дисциплины «Перевозки опасных грузов».

Цель данного учебного пособия – ознакомить будущего специалиста с основными положениями, регулирующими перевозки опасных грузов автомобильным транспортом в Российской Федерации.

В представленном методическом пособии рассматриваются вопросы нормативно-правового обеспечения организации перевозок опасных грузов, различных классов опасности, как по территории Российской Федерации, так и в странах ЕС. Кроме того, в данном учебном пособии излагаются требования к подвижному составу, перевозящему опасные грузы, представлены физико-химические свойства этих грузов, меры безопасности при их перевозке. Особое внимание уделено поведению участников перевозочного процесса в случае инцидентов или аварий с участием автомобилей, перевозящих опасный груз.

1. ЕВРОПЕЙСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ О МЕЖДУНАРОДНОЙ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Европейское Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (АДК/ДОПОГ), принятое странами Западной Европы в 1957 году является основополагающим документом, регламентирующим международную перевозку опасных грузов. Цель данного документа - создание на основе международного опыта единообразной системы требований к перевозке опасных грузов и эффективного контроля за их соблюдением, повышение безопасности дорожных перевозок опасных грузов. Европейские страны, подписавшие это Соглашение, разрабатывают свои национальные правила по перевозке опасных грузов, не противоречащие основным требованиям ДОПОГ, вносящие, однако, в них необходимые коррективы, связанные с особенностями перевозок опасных грузов в данной стране. В 1994 году Постановлением Правительства РФ № 76 от 3 февраля Российская Федерация присоединилась к данному Соглашению и в настоящее время формируется нормативно-правовая база по перевозке опасных грузов в нашей стране.

Структура международного соглашения включает в себя: Соглашение, Протоколы о подписании данного Соглашения и Приложения А и В.

Соглашение содержит 17 статей, в которых отражены права и обязанности сторон, условия соблюдения Соглашения, порядок его подписания, ратификации и присоединения к нему, внесения в него поправок.

Протокол о подписании фиксируют факт присоединения к указанному Соглашению.

Приложения А и В являются неотъемлемой частью Соглашения. Приложение А содержит предписания, касающиеся опасных веществ и изделий и состоит из 3 глав. В первой главе дается определение терминов и

единиц измерений, используемых для характеристики опасного груза. В целях удобства использования Правил ДОПОГ введена система расположения и кодификации статей положений, предписаний при помощи маргинальных номеров.

Во второй главе Приложения А по каждому классу опасного груза (за исключением 7 класса) содержится:

- 1) перечень опасных веществ данного класса;
- 2) предписания, касающиеся:
 - а) грузовых мест (общие и особые требования к упаковке, совместная упаковка, надписи и знаки опасности на грузовых местах);
 - б) указаний в транспортном документе;
 - в) порожней тары;
 - г) других предписаний или положений (в случае необходимости).
- 3) положения, касающиеся:
 - отправки навалом в контейнерах и цистернах;
 - способе отправки;
 - запрещения совместной погрузки;
 - транспортных средств.

В предписаниях, касающихся 7 класса опасности (радиоактивные вещества), представлены особо подробные требования к упаковке, маркировке радиоактивных веществ, требования, предъявляемые к их хранению, перевозке, включая перевозку навалом, в контейнерах и цистернах. Требования третьей главы Приложения А касаются тары (упаковки) и методов проведения испытаний на соответствие ее нормативам для грузов всех классов опасности.

Приложение В содержит предписания, касающиеся требований к подвижному составу и условий перевозок. Оно состоит из 2-х глав.

В I главе даны общие положения, применяемые для перевозки опасных веществ всех классов.

Во II главе даны особые (специальные) положения, применяемые для

перевозки опасных веществ 1-9 классов опасности.

Приложение В содержит следующие разделы:

Раздел 1 – способ перевозки (положения, касающиеся разрешений на перевозку грузов навалом, в контейнерах или цистернах, письменные инструкции и т.д.).

Раздел 2 – особые требования, которым должны отвечать транспортные средства и их оборудование (противопожарные средства, эл.оборудование и прочее оборудование).

Раздел 3 – общие служебные предписания (экипаж транспортного средства, специальная подготовка водителей, портативные осветительные приборы).

Раздел 4 – особые предписания, касающиеся погрузки, разгрузки и обработки грузов (этот раздел включает положения, касающиеся способов отправки, ограничений отправки и запрещения совместной погрузки).

Раздел 5 – особые предписания, касающиеся движения транспортных средств (сигнализация транспортного средства, общее правило, относящееся к стоянке, стоянка транспортного средства, представляющего особую опасность и т.д.).

Раздел 6 – переходные положения, отступления от правил и особые положения, действующие в некоторых странах (ускоренная процедура получения разрешения на отступления от правил).

Помимо 2-х глав в Приложение В входят добавления:

1 – добавление В. 1 а - положения, касающиеся встроенных цистерн (автоцистерн), батарей сосудов и съемных цистерн;

2 – добавление В.1в - положения, касающиеся контейнеров-цистерн;

3 – добавление В. 1с – положения, касающиеся встроенных и съемных цистерн из армированных пластмасс;

4 – добавление В.1d - предписания, касающиеся материалов и конструкций встроенных цистерн, съемных цистерн и резервуаров контейнеров-цистерн, предназначенных для перевозки глубооохлажденных

сжиженных газов класса 2;

5 – добавление В. 2 - положения, касающиеся электрооборудования;

6 – добавление В.3 - образец свидетельства о допуске к перевозке транспортных средств, перевозящих некоторые опасные грузы;

7 – добавление В.4 - еще не составлено;

8 – добавление В.5 - список веществ и идентификационных номеров;

9 – добавление В.6 - свидетельство о прохождении водителем подготовки в соответствии с маргинальным номером 10315.

Большинство стран, подписавших (ратифицировавших) Соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов, выполняют его требования в полном объеме и их национальные правила перевозки опасных грузов соответствуют требованию ДОПОГ. Однако, среди участников, подписавших указанное Соглашение, есть страны, которые в выполнение требований ДОПОГ вносят свои коррективы, содержание которых отражено в Поправках к Соглашению.

Так, например, в Великобритании условия перевозки опасных грузов отличаются от условий, предписанных в положениях ДОПОГ, о чем зафиксировано в Поправке к Соглашению в приложении А. Это связано с перевозками опасных грузов морским путем при ввозе их в страну и при вывозе из нее.

Правительство Франции в отступлении статьи 4 пункта 2 Соглашения, ужесточило требования к конструкции и оборудованию автотранспортных средств независимо от срока их эксплуатации.

Ряд стран Восточной Европы (Польша, Румыния) наряду с выполнением Соглашения, на ряд грузов, представляющих повышенную степень опасности (разрядные вещества, взрывоопасные грузы, наливные грузы), требуют оформления специальных разрешений в предварительном порядке. В Венгрии существует особый порядок оформления проезда автотранспорта с опасными грузами по ее территории. Он касается установления маршрутов передвижения и проезда только через специальные погранпункты,

фиксирования времени перевозки и в отдельных случаях ограничения максимальной скорости движения.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Постановлением Правительства РФ № 372 от 23 апреля 1994 года “О мерах по обеспечению безопасности при перевозке опасных грузов автомобильным транспортом” определены конкретные мероприятия повышения безопасности дорожного движения при перевозке опасных грузов, предусматривающие разработку и утверждение “Правил перевозки опасных грузов”, “Специальных требований по обеспечению безопасности при перевозке опасных веществ автомобильным транспортом”, “Программы подготовки водителей, осуществляющих перевозку опасных грузов”. Кроме того, указанное Постановление привело к изменению в действующей на автомобильном транспорте системе лицензирования перевозочной деятельности, введя в нее новый вид лицензии “ОГ” — на перевозки опасных грузов, а также повышенные требования при ее получении. Постановлением регламентировано, что “к перевозке опасных грузов допускаются водители, имеющие непрерывный стаж работы в качестве водителя транспортного средства не менее 3 лет и свидетельство о прохождении специальной подготовки”.

Для получения лицензии на перевозку опасных грузов заявитель предъявляет также документ, свидетельствующий о технической возможности транспортного средства осуществлять перевозки конкретных видов опасных грузов.

Основными документами, регламентирующими перевозки грузов автомобильным транспортом в РФ, являются Устав автомобильного транспорта РФ и Правила перевозок грузов автомобильным транспортом. Все положения указанных документов, кроме оговоренных отдельно в специальных разделах, относятся и к опасным грузам.

Устав АТ определяет требования к подвижному составу,

автомобильным дорогам, сооружениям и устройствам для организации перевозок грузов, планирование и организацию перевозок грузов, общие положения о тарифах, расчетах за перевозки, о транспортно-экспедиционных услугах и ответственности участников перевозок. Кроме того, Устав АТ определяет ряд специальных требований к перевозкам опасных грузов, а именно:

- запрещает принимать к перевозке в прямом смешанном сообщении наливные грузы, взрывчатые и сильнодействующие вещества;
- перечень же других опасных грузов, принимаемых к перевозке в прямом смешанном сообщении; должен быть установлен совместно с соответствующими транспортными министерствами и ведомствами;
- возлагает ответственность за погрузку на автомобиль и выгрузку из автомобиля опасных грузов на станциях железных дорог, в портах (на пристанях) и аэропортах на грузоотправителя или грузополучателя соответственно;
- возлагает ответственность на грузоотправителя за правильность указания наименования и свойств груза при его транспортировании.

Наиболее детализированным и технологичным действующим документом по перевозке опасных грузов является “Инструкция МВД по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом” (утв. МВД СССР от 23 августа 1985г.). В ней представлены основные требования по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

Инструкция разработана согласно с определениями и классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433-88 “Грузы опасные. Классификация и маркировка” и соответствует международным соглашениям по перевозке опасных грузов (АОК/ДОПОГ, Список ООН).

Инструкция не распространяет свое действие на вещества и изделия военного назначения на перевозку веществ подкласса 9.2 (вещества с низкой степенью опасности и ограниченного количества опасного вещества).

Согласно инструкции необходимо маркировать и снабжать тару с опасными грузами знаками опасности согласно ГОСТам.

В инструкции предусмотрено выполнение как общих требований, так и требований безопасной перевозки для конкретного вида опасных грузов:

1) Для грузов, представляющих повышенную степень опасности, выбор автотранспортным предприятием и согласование с ГАИ наиболее безопасного маршрута перевозки опасных грузов.

2) Безопасная организация передвижения транспортных средств при перевозке опасных грузов включает:

- соблюдение определенной для конкретного рельефа местности дистанции (от 50 до 300 м);

- по возможности обеспечение следования транспортных средств с легковоспламеняющимися или взрывоопасными грузами без дозаправки в пути;

- запрещение перевозки при ограничении видимости;

- обеспечение определенного в условиях безопасной перевозки порядка остановок и стоянок транспортных средств, перевозящих опасные грузы;

- обеспечение автомобилей прикрытия и резервного транспортного средства при перевозке взрывчатых, радиоактивных и сильнодействующих ядовитых веществ колонной транспортных средств;

3) Перевозки опасных грузов должны осуществляться специализированными или специально приспособленными транспортными средствами, отвечающими, помимо других, условиям безопасной перевозки конкретного опасного груза; транспортные средства должны быть укомплектованы дополнительным оборудованием (набором инструментов, огнетушителем, противооткатным упором, при необходимости - средствами нейтрализации перевозимого опасного вещества, средствами индивидуальной защиты, знаками “Въезд запрещен”, информационными таблицами системы информации об опасности (СИО); транспортные средства, перевозящие опасные грузы, должны регулярно представляться в

ГАИ на осмотр на предмет соответствия инструкциям завода-изготовителя, ПДД, данной Инструкции и условиям безопасной перевозки; на транспортные средства, перевозящие грузы, представленные в перечне, необходимо спец.разрешение Госавтоинспекции;

4) Водители транспортных средств, перевозящие опасные грузы и сопровождающие лица:

- должны иметь стаж работы не менее 3-х лет и пройти инструктаж;
- иметь при себе необходимые документы;
- обязаны выполнять все предписанные маршруты перевозки, осуществлять контроль за техническим состоянием транспортного средства, креплением груза, сохранностью маркировки;
- в случае вынужденной остановки или поломки водители должны принять необходимые меры;
- в случае ДТП или аварии водитель должен выполнить необходимые специальные действия в соответствии с Инструкцией, аварийной карточкой;
- водители при движении должны придерживаться ограничений, указанных в Инструкции;

5) Регламентированы действия работников органов внутренних дел в случае вынужденной остановки транспортного средства или возникновения ДТП при перевозке опасных грузов;

6) Перечислены требования системы информации об опасности (СИО). Инструкция определяет способы обозначения транспортного средства информационными таблицами, предусматривает использование при перевозках опасных грузов ряда сопроводительных документов (свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов, свидетельство о подготовке водителей транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов, аварийной карточки системы информации об опасности, маршрутного листа, информационной таблицы).

Все эти документы находятся при перевозке опасного груза у водителя (маршрут перевозки - у ответственного лица, если оно имеется или у

водителя) и свидетельствует о соблюдении при осуществлении перевозки требований Инструкции по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Наличие информационной таблицы на транспортном средстве предупреждает окружающих и участников дорожного движения о повышенной опасности данной перевозки, а сведения, содержащиеся в аварийной карточке СИО, способствуют принятию необходимых мер по ликвидации последствий аварии, защите жизни людей.

Документом, регламентирующим классификацию и маркировку опасных грузов, является государственный стандарт “Грузы опасные. Классификация Маркировка” (ГОСТ 19433-88), разработанный на основе Рекомендаций комитета экспертов ООН по перевозке опасных грузов, международных и европейских правил перевозок опасных грузов различными видами транспорта (морским, железнодорожным, автомобильным и воздушным), рекомендаций МАГАТЭ и др.

Стандарт позволяет правильно идентифицировать опасный груз и устанавливать соответствующие условия перевозки.

Кроме того, ГОСТ 19433-88 определяет унифицированную с рекомендованной международными соглашениями, единую для всех видов транспорта в РФ систему информации об опасности, основанную на единой классификации опасных грузов, позволяющую оптимально осуществлять смешанные перевозки опасных грузов.

Помимо специальной маркировки на упаковку опасных грузов наносится и общепринятая маркировка грузов по ГОСТ 14192-96 “Маркировка грузов”.

Рассматриваемый стандарт определяет:

– содержание транспортной маркировки, куда входят манипуляционные знаки, указывающие на способы обращения с грузом, основные, дополнительные и информационные надписи. Основные надписи указывают наименование грузополучателя и пункта назначения, количество грузовых мест в партии и номер данного места внутри партии. Дополнительные

сведения указывают наименование грузоотправителя и пункта отправления, а также включают надписи транспортных организаций, которые регламентируются правилами транспортных ведомств. Информационные надписи касаются характеристик грузового места: масса брутто и нетто, объем и габариты.

ГОСТ регламентирует изображение, наименование и назначение шестнадцати манипуляционных знаков (и допускает предусмотрительные надписи), место и способы нанесения маркировки, т.е. порядок расположения надписей и знаков на упаковке и транспортном пакете, материалы, применяемые для - нанесения маркировки, шрифты и размеры деталей знаков маркировки.

Дополнительными требованиями к маркировке грузов, поставке их на экспорт являются добавления в основные (номер контракта, заказ-наряда, указание места перегрузки, страны назначения, товарные знаки грузоотправителя), информационные (надписи “Экспорт”, “Сделано в РФ”), надписи, а также разрешают знаки и надписи по правилам страны ввоза и определяют язык надписей.

Требования, предъявляемые к таре и упаковке для опасных грузов поставляемых на экспорт, изложены в ГОСТ 26319-84. ГОСТ соответствует требованиям Рекомендаций ООН, международных правил перевозки, ГОСТу 19433-88.

Документом, устанавливающим основные требования к паспорту безопасности вещества или материала, а также к составу, содержанию и форме представления включаемой в него информации, является государственный стандарт РФ ГОСТ Р 12.1.052-97 “Паспорт безопасности вещества (материала)”, содержащим информацию по обеспечению безопасности при производстве, применении, хранении, транспортировании, утилизации.

Паспорт безопасности - это обязательная составная часть технической документации на вещество (материал), отходы промышленного

производства.

Помимо вышеупомянутых нормативно-правовых документов, рекомендации по перевозкам опасных грузов на автомобильном транспорте изложены в памятках конкретного вида опасного груза (например, памятки: о порядке перевозки едких веществ, веществ, выделяющих при соприкосновении с водой воспламеняющиеся газы, воспламеняющихся жидкостей, радиоактивных веществ, веществ, поддерживающих горение и др.).

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ПО КЛАССАМ ОПАСНОСТИ

К опасным грузам относят вещества и материалы или изделия, которые при транспортировании, выполнении погрузочно-разгрузочных работ и хранении могут послужить причиной взрыва, пожара или повреждения транспортных средств, складов, зданий и сооружений, а также гибели, увечья, отравления, ожогов, облучения или заболевания людей и животных. В более общем виде можно определить опасный груз, как груз, физические, химические и биологические свойства которого способны оказать отрицательное или катастрофическое воздействие на людей, технику, сооружения, окружающую среду.

Документом, регламентирующим классификацию опасных грузов в РФ служит Государственный стандарт “Грузы опасные. Классификация и маркировка” (ГОСТ 19433-88). Критерием для классификации опасных грузов являются вид и степень опасности груза, которые определяются по показателям, установленным в стандарте.

Класс груза определяется основным (единственным и приоритетным, выявленным по таблице) видом опасности.

Отнесение к подклассам производится по критериям, определенным этим ГОСТом для каждого класса.

Категории определяются наличием или отсутствием дополнительных видов опасности, группы - физическими свойствами (2 класс), категорией упаковки (7 класс) и др.

Государственный стандарт устанавливает следующие классы опасности грузов:

класс 1 – взрывчатые вещества (ВВ);

класс 2 – газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением;

класс 3 – легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ);

класс 4 – воспламеняющиеся твердые вещества; самовозгорающиеся вещества; вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой;

класс 5 – окисляющие вещества (ОК) и органические пероксиды (ОП);

класс 6 – ядовитые вещества (ЯВ) и инфекционные вещества (ИВ);

класс 7 – радиоактивные материалы (РМ);

класс 8 – едкие и (или) коррозионные вещества (ЕК);

класс 9 – прочие опасные вещества (данный класс не является обязательным для автомобильного и железнодорожного транспорта).

Этим же ГОСТом устанавливаются класс и подклассы опасных грузов:

1.1. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия с опасностью взрыва массой.

1.2. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия, не взрывающиеся массой, но имеющие опасность разбрасывания.

1.3. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия пожароопасные, не взрывающиеся массой, с незначительной опасностью взрыва и (или) разбрасывания.

1.4. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия, не представляющие значительной опасности.

1.5. Очень нечувствительные взрывчатые вещества с опасностью взрыва массой и изделия, содержащие только очень нечувствительные детонирующие вещества.

2.1. Невоспламеняющиеся неядовитые газы

2.2. Ядовитые газы

2.3. Воспламеняющиеся газы

2.4. Ядовитые и воспламеняющиеся газы

3.1. Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки менее минус 10 °С в закрытом тигле.

3.2. Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой с вспышки не менее минус 18 °С, но не менее 23°С в закрытом тигле.

3.3. Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 23°C, но не более 61°C в закрытом тигле.

температурой тигле.

температурой менее 23 °C в

температурой °C в закрытом

4.1. Воспламеняющиеся твердые вещества

4.2. Самовозгорающиеся вещества

4.3. Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой.

5.1. Окисляющие вещества

5.2. Органические пероксиды

6.1. Ядовитые вещества

6.2. Инфекционные вещества

Радиоактивные материалы на подклассы не разделены

8.1. Едкие и (или) коррозионные вещества, обладающие кислотными свойствами.

8.2. Едкие и (или) коррозионные вещества, обладающие основными свойствами.

8.3. Разные едкие и(или) коррозионные вещества.

9.1. Грузы, не отнесенные к классам 1-8.

9.2. Грузы, обладающие видами опасности, проявление которых представляет опасность при их транспортировании навалом водным транспортом.

Опасные грузы классифицируются и по критериям транспортной опасности, увеличивающей область вероятного отрицательного воздействия этих грузов при перемещении их в пространстве. Это является основным ее отличием от опасности, возникающей на промышленных предприятиях, производящих и потребляющих опасные вещества, где вероятность отрицательного воздействия их на людей, технику и окружающую среду имеет стационарный характер, т.е. ограниченный в пространстве.

Основой уменьшения транспортной опасности является правильно организованная перевозка опасных грузов, обеспечивающая безопасность перевозочного процесса.

Транспортную опасность в значительной степени определяют три основных элемента перевозок опасных грузов: объём перевозок, маршрут перевозок, технологии перевозок. Каждый из этих элементов влияет на транспортную опасность, а их параметры и различные количественные и качественные сочетания между собой определяют ее степень.

Классифицировать транспортную опасность целесообразно по степени опасности, определяемой при выборе и оценке применяемых технологических процессов перевозки, с точки зрения вероятности возникновения инцидента. В настоящее время нет возможности, ввиду отсутствия необходимых статистических данных, дать четкую количественную оценку различных классов транспортной опасности.

Качественная оценка степени опасности перевозимых грузов приведена в таблице 1.

Таблица 1. Качественная характеристика степени опасности перевозимых грузов

Степень опасности	Объекты и уровень отрицательного воздействия опасных грузов на людей. Технику, сооружения и окружающую среду.
I	Гибель людей.
II	Тяжкие телесные повреждения и тяжелые формы заболевания, приведшие к инвалидности. Разрушение технических средств, сооружений и дорог. Загрязнение окружающей среды стойкими (плохо разлагающимися при обычных условиях) вредными веществами.
III	Телесные повреждения и заболевания средней тяжести, приведение к потере трудоспособности на срок до 1 года, без

	последующей инвалидности. Временный выход из строя технических средств, сооружений и дорог. Загрязнение окружающей среды вредными веществами, разлагающимися в течении 1 года.
IV	Легкие телесные повреждения и заболевания людей с временной потерей трудоспособности. Повреждение технических средств, сооружений и дорог, а также загрязнение окружающей среды, устраняемые на месте инцидента без привлечения специальных подразделений.
V	Инциденты, не влекущие за собой потерю трудоспособности людей, выход из строя технических средств, сооружений, дорог и загрязнения окружающей среды.

Классификация по видам опасности основана на физико-химических свойствах опасных грузов, характеризующих вид и степень их опасности.

Для перевозок опасных грузов автомобильным транспортом можно выделить следующие основные виды опасности: взрывоопасность, огнеопасность (пожароопасность), коррозионность и окислительное действие, радиационная опасность, токсичность и инфекционная опасность.

Взрывоопасные грузы, перевозимые автотранспортом, имеют широкую номенклатуру и значительные объемы перевозок, что делает взрывоопасность одним из наиболее распространенных видов опасности в автотранспортной отрасли.

Механическую работу взрыва, получаемую из теплоты химической реакции, осуществляют газообразные продукты взрыва. Взрыв одного литра взрывоопасного вещества (ВВ) образует 1000 литров газов и паров, находящихся под высоким давлением.

Важной характеристикой перевозимых автотранспортом взрывоопасных веществ является чувствительность к детонации, степень которой определяется весом минимального заряда инициирующего (первичного)

взрывчатого вещества (ВВ), вызывающего незатухающую детонацию в испытываемом веществе. Взрывоопасные вещества, подверженные детонации, т.е. мгновенному взрыву всей массы, представляют наибольшую опасность при перевозках.

На детонационные свойства взрывоопасных веществ влияют следующие факторы: плотность взрывоопасных веществ, расстояние между ними и детонатором, наличие примесей (флегматизаторов), окружающая среда и т.д. Хорошо детонация передается через воздух, хуже через воду, еще хуже через глину и совсем плохо через сталь, порошкообразную и рыхлую среду.

Взрывоопасному разложению, кроме ВВ, подвержены ряд веществ, предназначенных для других целей, например, удобрения, содержащие аммиачную селитру, в смеси с органическими веществами (0,4% и более по весу), могут взрываться при действии детонатора.

Целая группа веществ, их пары, пыль проявляют взрывоопасные свойства в смеси с воздухом. Наименьшая концентрация этих веществ, которая приводит к образованию взрывчатых смесей, называется нижним пределом взрываемости, как правило, выражается в процентах по объему. Степень опасности этой группы веществ определяется по таблице 2.

Таблица 2. Степень взрывоопасности по нижнему пределу взрываемости

Степень опасности	0	1	2	3	4	5
Нижн. предел взрываемости, по объёму, %	Более 16	8-16	4-8	2-4	1-2	Менее 1

Наиболее легко смешиваются с воздухом газы и пары перевозимых легковоспламеняющихся жидкостей вследствие чего образуются взрывоопасные смеси.

Степень взрывоопасности этих смесей определяется по таблице 3.

Таблица 3. Степень взрываемости смесей (пары и газы перемешаны с воздухом)

Группа взрыво- опасности	Температура самовоспламенения при времени запаздывания, °С		Наименование веществ
	до 5 сек.	свыше 5 сек.	
А	более 600	более 450	аммиак, ацетон, метан, бензин, толуол, водород
Б	450-600	300-450	пропан, бензол, спирт метиловый
В	300-450	175-300	ацетон, сероводород, эфир диэтиловый
Г	150-300	120-175	сероуглерод, уйатспирт

При устройстве временных хранилищ для перечисленных веществ на территории автотранспортных предприятий необходимо учитывать вероятность образования взрывчатых смесей на открытых площадках при отсутствии ветра или в помещениях без вентиляции.

Вещества, перевозимые под давлением (сжатые и растворенные газы) могут вызвать взрыв в случае нагрева, механического воздействия (удар, падение и т.п.) и при образовании взрывоопасных смесей при утечке перевозимых веществ.

Огнеопасность (пожароопасность) – наиболее распространенный на автомобильном транспорте вид опасности. Это обуславливается обширной номенклатурой огнеопасных грузов как способных вызвать воспламенение, так и поддерживающих горение, наличие на транспортных средствах легкогорючего топлива, необходимого для работы двигателя, вероятностью пожаров при взрыве взрывоопасных грузов.

Огнеопасность связана с понятием взрывоопасности и, как правило, они проявляются одновременно, что накладывает дополнительные ограничения на перевозочный процесс.

Основными условиями, необходимыми для возникновения горения, являются: наличие горючей смеси (определенные концентрации огнеопасных веществ и окислителя), нагрев этой смеси до определенной температуры, т.е. наличие источника воспламенения и воспламенение смеси при способности поддержания и распространения горения.

Для газообразных веществ, паров и пыли существуют нижний и верхний пределы концентрации, ниже и выше которых воспламенение невозможно. Эти пределы образуют область воспламенения, внутри которой смеси газов, паров и пыли в воздухе (возможны другие внешние среды) при атмосферном давлении (760 мм рт. ст.) способны воспламеняться от внешнего источника с последующим распространением горения по смеси. Чем шире область воспламенения, тем опаснее перевозимое вещество. Область воспламенения в значительной мере зависит от свойств веществ, мощности источника воспламенения, наличия примесей, температуры и давления горючей смеси.

Горение твердых веществ основывается на тех же закономерностях, что и жидких и газообразных, однако воспламенение твердых веществ происходит при воздействии более мощного источника воспламенения в течение большего промежутка времени. При этом процесс окисления начинается в твердой фазе, с воспламенения участка, нагретого до температуры самовоспламенения. Характерной чертой горения твердых веществ является их тление с переходом в пламенное горение при более высоких температурах нагрева и наличии выделения паров и газов.

Таким образом, описанные огнеопасные вещества обладают способностью гореть в определенных условиях, основным из которых является наличие источника воспламенения высокотемпературного источника тепловой энергии. На автомобильном транспорте таким источником может быть тепловое проявление: механической энергии (нагрев

тары, цистерн при перевозке под солнечными лучами); электрической энергии (статическое электричество) и химической энергии (экзотермические реакции перевозимых веществ).

Особое место в перевозках опасных грузов на автомобильном транспорте занимают вещества, которым присущи окислительные свойства. Такие вещества в отличие от огнеопасных не требуют присутствия кислорода для горения, а имеют его избыток, который могут отдавать другим веществам, тем самым поддерживая или вызывая горение. Окислительные процессы лежат и в основе коррозии металлов. Большая группа веществ, перевозимых автотранспортом, характеризуется окислительным действием. Среди них особую группу образуют органические перекиси, которые являются не только окислителями, но и в большинстве случаев огнеопасными веществами. При определенных условиях органические перекиси способны к разложению, которое может привести к взрыву.

Наиболее сложной для обеспечения безопасности перевозок является радиационная опасность, требующая значительных затрат на технические и организационные мероприятия.

Радиационная опасность с точки зрения транспортной опасности представляет собой облучение - воздействие ионизирующего излучения на окружающую среду (человека, животного, растения и т.п.). Различают внешнее, внутреннее, хроническое, острое, дробное и местное виды облучений.

Для автомобильного транспорта характерно применение меры радиационной безопасности в отношении обслуживающего персонала, т.к. действие ионизирующих излучений на технические средства непродолжительно во времени и не вызывает изменений их эксплуатационных параметров.

Многим веществам, перевозимым автомобильным транспортом, присущи токсические свойства. Эти свойства при перевозках могут вызвать нарушения нормальной жизнедеятельности организма и стать причиной

острых или хронических заболеваний. Токсичные вещества представляют потенциальную опасность для состояния здоровья людей и могут вызвать значительные поражения окружающей среды в результате инцидентов при перевозках.

Особенность токсичности, как вида опасности, заключается в том, что объектом воздействия токсичных веществ являются люди и окружающая среда, а не технические средства, на которые эти вещества практически не оказывают значительных отрицательных воздействий.

Особое внимание при перевозках опасных грузов следует уделять веществам (пары и газы), не обладающим токсичными свойствами, но вызывающими при высоких концентрациях кислородное голодание. Этот эффект возникает в результате вытеснения кислорода в воздухе парами или газами, что приводит к снижению содержания кислорода в воздухе. Обычная норма содержания кислорода в воздухе равна 20,95% по объему и 23,10% по весу. Снижение содержания кислорода до 13-15% по объему приводит к нарушению нормальных физиологических функций организма, а 7-8% вызывает кислородное голодание - асфиксию (удушение).

Последний вид опасности, встречающийся при перевозках опасных грузов автомобильным транспортом - инфекционная опасность. Она может возникнуть при перевозках различных бактериологических препаратов, животных и сырых животных продуктов (свежие отходы мясного производства, отходы от производства мездрового клея, навоз, фекальные вещества). Эти вещества являются носителями болезнетворных микроорганизмов, которые при попадании в организм человека могут вызвать различные инфекционные заболевания.

Комбинированное действие веществ, обладающих несколькими видами опасности, требует выполнение ряда специфических требований по организации и техническому обеспечению перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.

В случае инцидента или аварий, а также при погрузочно-разгрузочных

работах контакт человека с опасными грузами может привести к отрицательным последствиям воздействия в плане этих грузов на его здоровье.

Степень реальной опасности перевозимых грузов зависит от внешних условий (количество попавшего в организм вещества, его устойчивость дисперсной фазы аэрозоля, длительность контакта с веществом, пути его поступления в организм и др.), а также от внутренних факторов организма (пол, возраст, конституция, особенности реактивности организма).

Наибольшую опасность развития острого и хронического отравления представляет ингаляционное поступление веществ. Благоприятные условия для попадания веществ в органы дыхания возникают, как правило, при погрузке и выгрузке сыпучих грузов, во время их просыпания и утечки при нарушении тары в процессе транспортировки.

Жидкие химические вещества (ядохимикаты, минеральные удобрения и вещества общепромышленного назначения) проникают в организм главным образом в виде туманов и паров. Большинство же ядохимикатов, минеральных удобрений и других сыпучих химических грузов транспортируется в твердом состоянии в виде кусковых и сыпучих материалов, которые могут оказывать вредное воздействие на человека при переходе в пылевидное состояние.

Существенное значение имеет поступление вредных веществ в организм через неповрежденную кожу. Многие химические вещества (грузы) могут при попадании на кожу вызывать дерматозы, ожоги, а также оказывать общеотравляющее действие. Примерами последних являются фосфорорганические, хлорорганические соединения, препараты ртути, жидкие азотные минеральные удобрения и некоторые химические грузы общепромышленного назначения.

Значимо и поступление химических веществ в организм через желудочно-кишечный тракт, весьма значительное при несоблюдении правил личной гигиены (внесение ядов в рот загрязненными руками, при курении), а

также при попадании их с пищевыми продуктами и водой. Возможно заглатывание части вдыхаемых паров, пыли и газов.

Кроме того, попадание на кожу и в глаза некоторых веществ могут вызвать химические ожоги, при контакте с горящими веществами могут произойти термические ожоги. Контакт с радиоактивными веществами угрожает человеку радиоактивным облучением и радиоактивными ожогами.

В зависимости от класса опасности грузов повреждения при авариях и инцидентах, а также при контакте человека с опасными веществами в основном бывают следующими:

класс 1 – механические повреждения кожных покровов, ушибы, переломы, контузии, термические ожоги разной степени;

класс 2 – механические повреждения кожных покровов, переломы, ушибы, контузии, термические ожоги, обморожение;

класс 3 – термические ожоги;

класс 4 – термические ожоги;

класс 5 – отравления, химические ожоги;

класс 6 – отравления, химические ожоги, инфекционные заболевания;

класс 7 – радиоактивные поражения, лучевая болезнь, лучевые ожоги;

класс 8 – химические ожоги;

класс 9 – отравления.

4. ТРАНСПОРТНО-СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

В соответствии с “Положением о лицензировании перевозочной, транспортно-экспедиционной и другой деятельности, связанной с осуществлением транспортного процесса, ремонтом и техническим обслуживанием транспортных средств на автомобильном транспорте в Российской Федерации” для осуществления перевозок опасных грузов необходимо получение лицензии - “на перевозки опасных грузов - “ОГ”.

На каждое транспортное средство одновременно с лицензией выдается лицензионная карточка, цвет которой соответствует зоне его деятельности. Она крепится на лобовом стекле автотранспортного средства и ее наличие контролируется инспекторами ГИБДД и Российской транспортной инспекции. При отсутствии лицензионной карточки работниками, осуществляющими контроль за перевозками на линии, составляется предписание и применяются штрафные санкции.

При осуществлении международных и межгосударственных перевозок опасных грузов владелец подвижного состава должен получить на каждую перевозку, осуществляемую на территории иностранного государства, специальное разрешение выдаваемое его компетентными органами, если такой порядок установлен между правительственным соглашением о международном автомобильном сообщении между этими государствами и Российской Федерацией.

Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом осуществляется на основании договора о перевозке, заключаемом автотранспортным предприятием с грузоотправителем (грузополучателем) или по разовым заказам.

Договоры на перевозку опасных грузов заключаются автотранспортными предприятиями с грузоотправителями

(грузополучателями) на общих основаниях в соответствии с установленным на автомобильном транспорте порядке. В заявке на перевозку опасных грузов должны быть указаны наименований и адрес перевозчика, вид перевозок (одноразовая, многоразовая, транзит, экспорт, импорт и т.д.), срок действия лицензии, пункт назначения, характеристика груза, наименование отправителя и получателя, предполагаемый срок доставки. В левом верхнем углу заявки (разового заказа) грузоотправителем (грузополучателем) делается четкая отметка красным цветом “опасный груз”.

После принятия заявки автотранспортным предприятием грузоотправитель должен представить товарно-транспортную накладную (4экземпляра) и аварийную информационную карточку системы информации об опасности,, заполнение которой производится по данным изготовителя опасных веществ, сертификат на упаковку. Товарно-транспортная накладная предназначена для учета движения товароматериальных ценностей и расчетов за их перевозку автомобильным транспортом. Накладная состоит из двух разделов - товарного и транспортного. Перевозки опасных грузов предъявляют ряд требований к каждому из этих разделов при их заполнении у грузоотправителя. Товарный раздел на опасный груз заполняют, указывая в графе 6 номер_вещества по списку ООН и класс (подкласс) опасного груза.

В транспортном разделе той же формы заполняются следующие позиции:

в графе 1 – повторяется запись товарного раздела (номер вещества ООН, его класс);

в графе 2 – записывают дату выдачи сертификата на опасный груз;

в графе 12 – раздела погрузо-разгрузочных операций фиксируют дополнительные операции по обеспечению безопасности работ (применении специальных грузозахватных приспособлений, анализ груза на определение степени опасности и т.д.)

Для особо опасных грузов дополнительно представляется специальная инструкция, разработанная организацией-изготовителем.

Наиболее важным и сложным звеном в системе перевозок опасных грузов является организация перевозок, специфические особенности которой обусловлены действиями разрешительной системы и требованиями безопасности перевозочного процесса. Эта система осуществляется органами ГАИ Российской Федерации выдачей разрешений на перевозку, согласованием маршрутов перевозок и выполнением контролирующих исправляющих функций при транспортировке. Под действие разрешительной системы подпадают особо опасные грузы классов 1 (взрывчатые вещества, кроме подклассов 1.4 и 1.5), 7 (радиоактивные вещества), 6.2 (инфекционные вещества_ (по согласованию с Министерством здравоохранения РФ), а также имеющие хотя бы одну из следующих характеристик:

- нижний предел взрываемости по объему менее 10%;
- температура вспышки ниже 23°C;
- температура воспламенения ниже 285°C;
- температура самовозгорания ниже 80°C;
- предел допустимой концентрации (ПДК) менее 10 мг/м³, а также опасные кислоты и окислители.

Разрешение, выдается на одну или несколько перевозок особо опасных грузов (ООГ) и действует в течение 6 месяцев. При перевозке опасного груза 1 класса (ВВ) грузоотправителю (грузополучателю) необходимо иметь свидетельство об их приобретении, выдаваемое контролирующей организацией Госгортехнадзора РФ или горно-технической инспекцией соответствующего ведомства РФ.

Первым этапом организации движения по маршруту являются разработка и составление маршрута. Разработка маршрута осуществляется специалистами автотранспортного предприятия с участием представителей грузополучателей-грузоотправителей. Согласование маршрута с органами ГИБДД РФ необходимо проводить при: перевозках особо опасных грузов; транспортировке опасных грузов, выполняемой в сложных дорожно-

климатических условиях (туман, дождь, снегопад и т.п.), транспортировке, выполняемой колонной (более 3-х автомобилей) транспортных средств.

Документальным подтверждением согласования маршрута перевозки опасных грузов служит маршрутный лист, находящийся у водителя при перевозке опасных грузов.

Первый экземпляр согласованного маршрута перевозки хранится в Госавтоинспекции, второй - на автотранспортном предприятии, третий –

находится во время перевозки у ответственного лица, а при его отсутствии - у водителя.

Одним из важнейших транспортно-сопроводительных документов является ДОПОГ – свидетельство о подготовке водителей транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных грузов. Свидетельство выдается водителю после обучения по специальным программам в зависимости от особенностей (классов) опасных грузов.

Свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов выдается подразделениями ГИБДД МВД РФ по месту регистрации транспортного средства после его технического осмотра.

Кроме перевозок непосредственно опасных грузов транспортными средствами перевозятся порожняя тара из-под них на тех же основаниях, что и находящийся в ней опасный груз, с соблюдением всех требований и правил безопасности.

Предварительное и периодическое медицинское освидетельствование водителей, перевозящих опасные грузы, происходит в обычном порядке, согласно действующему в настоящее время Приказу МЗ СССР № 555 от 29.09.89г.

В упомянутом приказе все водители перед приемом на работу проходят обязательный предварительный медицинский осмотр.

Периодический медицинский осмотр водители-профессионалы проходят, согласно Приложению 2 к Приказу № 555 - 1 раз в 3 года.

Предварительные и периодические медосмотры проводятся лечебно-

профилактическими учреждениями, оказывающими водителям медицинскую помощь (по месту жительства, либо по месту работы, в том числе ведомственными поликлиниками или специализированными медико-санитарными частями).

Предварительный медицинский осмотр проводится в случаях, когда водитель впервые поступает на работу. В случае, если он имея водительский стаж 3 года, поступает в автотранспортное предприятие, перевозящее опасные грузы, то согласно действующему законодательству это расценивается как переход на другую работу по той же специальности (профессии), с аналогичными условиями труда, т. е. является продолжением его трудовой деятельности. В этих случаях проводится только периодический медицинский осмотр в установленные сроки.

Основным лицом, проводящим предварительные и периодические медицинские осмотры является участковый врач-терапевт, в предварительных медицинских осмотрах обязательно участвуют невропатолог, офтальмолог, отоларинголог, хирург и психиатр.

При проведении периодических медицинских осмотров участие врачей-специалистов определяется врачом-терапевтом в соответствии с медицинскими показаниями.

При проведении периодических медосмотров вопрос пригодности к работе водителя решается в каждом отдельном случае индивидуально с учетом особенностей функционального состояния организма, характера и выраженности патологического процесса, возраста, стажа работы.

Водителям, прошедшим предварительный и периодический медицинские осмотры и признанными пригодными к работе выдается заключение установленного образца - форма 083/У-89, подписанное главным врачом лечебно-профилактического учреждения, врачом-терапевтом и скрепленное печатью. В это заключение вписываются также группа крови и резус-фактор водителя.

Предварительные медосмотры проводятся за счет средств предприятия

или личных средств кандидата в водители. Периодические - бесплатно, за счет средств обязательного медицинского страхования.

5. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ И ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ, ПЕРЕВОЗЯЩИМ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

К маркировке опасных грузов предъявляются особые требования, которые должны содержать, помимо заводской маркировки и предупреждающих знаков по ГОСТ 14192-96 “Маркировка грузов” знаки опасности по ГОСТ 19433-88 “Грузы опасные. Классификация и маркировка”.

Знаки опасности наносятся в строго определенных местах в зависимости от герметической формы упаковки: на имеющих форму параллелепипеда (в том числе на контейнерах и пакетах) - на боковой, торцевой и верхней поверхностях; на бочках - на одном из днищ и на обечайке с двух противоположных сторон; на мешках - в верхней части у шва с двух сторон; на кипах и тюках - на торцевой и боковой поверхностях. Предупредительные знаки наносятся после знака опасности. Если груз обладает несколькими видами опасности, то на упаковку наносятся все знаки опасности, присущие этим видам. При этом номер класса опасного груза наносится на знаке, характеризующем основной вид опасности.

Помимо маркировки транспортного средства каждая грузовая единица, содержащая опасный груз, должна иметь свою маркировку (знак опасности), характеризующую транспортную опасность груза.

Знаки опасности, идущие под своей нумерацией, а именно:

1.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5, 6.1, 6.1A, 7A, 7B, 7C и 8 должны иметь форму квадрата со стороной 10 см, поставленного на вершину. Они должны быть обведены по всему периметру в пяти миллиметрах от края линией черного цвета. Размер стороны ярлыка, предназначенного для съемных или несъемных цистерн, должен быть не менее 30 см.

Знаки опасности, идущие под номерами: 10, 11 и 12 должны иметь форму прямоугольника формата A5 (148x210 мм). Для грузовых мест эти

размеры могут быть уменьшены до формата А7 (74х105 мм).

В нижней части знаков опасности допускается цифровая или буквенная надпись, указывающая на характер опасности.

Знаки опасности, если в этом есть необходимость, должны наклеиваться на грузовые места и несъемные цистерны, либо прикрепляться к ним иным способом.

В этом случае, если внешнее состояние грузового места препятствует помещению на нем знаков, то они наклеиваются на картон или на таблички, которые прочно прикрепляются к грузовым местам. На наружной таре и съемных цистернах знаки могут заменяться нестираемыми знаками опасности, в точности соответствующими предписанным образцам.

Если на грузовом месте должно быть два знака одного и того же образца, то эти знаки помещаются следующим образом:

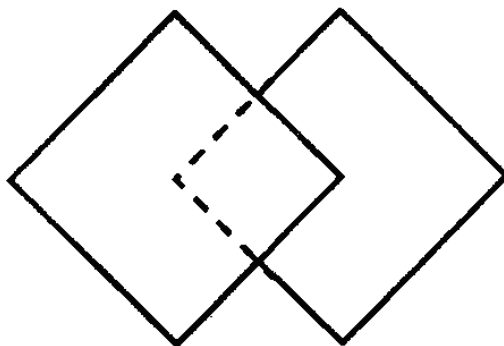


Рисунок 1. Размещение знаков одного и того же образца.

Размещение знаков на грузовых местах и, в соответствующих случаях, на съемных цистернах и на контейнерах, является обязанностью грузоотправителя.

Знаки опасности, предписанные для веществ и предметов различных классов (см. приложение), означают следующее:

№1	Черная взрывающаяся бомба на оранжевом фоне: предписан для ОГ кл.1а,	Взрывчатое вещество.
----	---	----------------------

	1в и некоторых веществ кл.5.2.	
№1.4	Черные цифры на оранжевом фоне, символ не наносится.	Взрывчатое вещество подкласс 1.4.
№1.5	Черные цифры на оранжевом фоне, символ не наносится.	Взрывчатое вещество подкласс 1.5.
№2	Этот номер резервируется для возможного в будущем использования на международной основе символа газового баллона на зеленом фоне. В настоящее время не подписывается никакого знака для веществ 2 класса ДОПОГ.	
№3	Черное (белое пламя) на красном фоне, предписан для ОГ кл.2,3 и некоторых веществ кл.4.3,6.1 и 8.	Огнеопасно (воспламеняющиеся жидкости).
№4.1	Черное пламя на фоне, образованном чередующимися вертикальными красными и белыми полосами).	Огнеопасно (воспламеняющиеся твердые вещества).
№4.2	Черное пламя на белом фоне, нижний треугольник знака – красного цвета.	Самовоспламеняющееся вещество.
№4.3	Пламя черное либо белое на голубом фоне.	Опасность выделения газа, воспламеняющегося при соприкосновении с

		водой.
№5	Черное пламя над черным кругом на желтом фоне, предписан для ОГ кл.5.1, 5.2 и как дополнительный знак для некоторых ОГ кл. 7 и 8.	Вещество, поддерживающее горение, или органическая перекись.
№6.1	Череп и две скрещенные кости на белом фоне, предписан для ОГ кл.6.1 и как дополнительный знак для некоторых ОГ кл.3 и 8.	Ядовитое вещество в транспортных средствах, в местах погрузки-разгрузки, изолировать от пищевых продуктов и др. предметов потребления.
№6.1А	Пшеничный колос, перечеркнутый двумя наклонными черными полосами белом фоне, предписан для отдельных видов ОГ кл. 3 и 6.1.	Вредное вещество: изолировать от пищевых продуктов в транспортных средствах, в местах погрузки и выгрузки.
№7А	Черный схематический трилистник с надписью “Радиоактивно”, одна вертикальная красная полоса в нижней части и следующим текстом: содержание.... активность... изображение и надпись - черные на белом фоне; вертикальная полоса красная предписан для ОГ кл.7.	Радиоактивное вещество в упаковках категории I – БЕЛАЯ; в случае повреждения упаковки и утечки вещества опасно для здоровья в результате его попадания в органы дыхания или при соприкосновения с ним.

№7В	Тот же знак, что и в п.7А, но с двумя вертикальными полосами в нижней части и следующим текстом: содержание... активность... транспорт, показатель, рисунок и надпись – черные, фон в верхней части – желтый, в нижней части – белый, вертикальные полосы – красные, предписан для ОГ кл.7.	Радиоактивное вещество в упаковках категории II - ЖЁЛТАЯ; держать упаковки на предписанном расстоянии от грузовых мест, содержащих непроявленные рентгеновские или фотографические пластинки или пленку; в случае повреждения упаковок и утечки вещества опасно для здоровья в результате его попадания вовнутрь организма, а также возможно внешнее облучение на расстоянии.
№7С	Тот же знак, но с тремя вертикальными полосами в нижней части предписан для ОГ кл. 7.	Радиоактивное вещество в упаковках категории III – ЖЁЛТАЯ; (предписания о мерах предосторожности те же, что в п.7С).
№7Д	Схематический черный трилистник с надписью “Радиоактивно” на белом фоне: минимальная длина стороны – 15 см.	Знак наносится на обе наружные боковые и задние стенки

		транспортного средства, перевозящего любой радиоактивный груз в упаковках с ярлыками: № 7А6; 7В или 7С
№8	Капли вытекающие из одной пробирки на пластинку, а из другой – на руку – черный рисунок на белом фоне, нижний треугольник знака – черный с белой каймой; предписан для ОГ кл.3, 4.3, 5.1, 6.1. и 7	Едкое вещество.
№9	Верхний треугольник в вертикальную черно-белую полосу.	Разные опасные вещества.
№10	Черный открытый фон на белом фоне.	Беречь от сырости.
№11	Две черные стрелы на белом фоне вверх предписан для ОГ кл.1а, 2, 3, 4.1, 4.3, 5.1, 6.1, 6.2 и 8.	Этот знак прикрепляется вверх на двух противоположных боковых стеклах грузового места.
№12	Красная рамка на белом фоне, предписан для ОГ кл.1а, 2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 6.2 и 8	Обращаться осторожно, не опрокидывать.

Система информации об опасности, принятая на автомобильном транспорте в Российской Федерации, установлена и подробно описана в инструкции МВД по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов

автомобильным транспортом.

Система информации об опасности (СИО) на автомобильном транспорте в РФ в настоящее время состоит из:

- 1) информационной таблицы для обозначения транспортного средства (рис. 2, пример заполнения на рис. 3);
- 2) информационной карточки системы информации об опасности с расшифровкой кодов экстренных мер (КЭМ), указанных на информационных таблицах);
- 3) аварийной карточки СИО для определения мероприятий по ликвидации последствий ДТП.

В Системе информации об опасности используются знаки опасности ГОСТ 19433-88 “Грузы опасные. Классификация. Маркировка”, наносимые как на тару, в которую упакован опасный груз, так и на информационные таблицы, обозначающие транспортное средство, перевозящее опасный груз (указывается знак опасности наиболее опасного груза из нескольких, перевозимых вместе, данным транспортным средством).

На информационной таблице, кроме знака опасности, наносится номер вещества по списку ООН и код экстренных мер.

Знак опасности и номер вещества по списку ООН указывают на принадлежность опасного груза к определенному классу (его правильное транспортное (международное) наименование) и на вид опасности, который представляет данный груз. Код экстренных мер позволяет (при наличии расшифровывающей его информационной карточки) наряду с аварийной карточкой системы информации об опасности, осуществить мероприятия по ликвидации последствий ДТП или другой аварийной ситуации.

Цифры на коде экстренных мер обозначают действия при пожаре и утечке, буквы - экстренные меры по защите людей.

Размеры информационной таблицы, ее окраска и установка на транспортное средство (спереди на правой стороне бампера, сзади – на задней стенке кузова, не загораживая номерных знаков и световых приборов

и не выходя за габариты транспортного средства) определяются Инструкцией по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (фон левой части таблицы - белый, фон граф “КЭМ” и “№ ООН — оранжевый, габариты 300х690 мм).

Таблица устанавливается на транспортном средстве, перевозящем данный груз, а после его выгрузки и очистки тары снимается.

Информационной карточкой обеспечивают органы внутренних дел, контролирующие перевозки опасных грузов.

1	2
	3

Рисунок 2. Информационная таблица для обозначения транспортного средства

- 1 — код экстренных мер при пожаре или утечке
- 2 — знак. опасности по ГОСТу 19433-88
- 3 - № ООН

КОД ЭКСТРЕННЫХ МЕР

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 - ПРЕДОТВРАЩАТЬ ПОПАДАНИЕ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫЕ ВОДЫ И ВОДОЕМЫ.

Д - НЕОБХОДИМЫ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ И ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ.

П - НЕОБХОДИМЫ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ И ЗАЩИТНЫЕ

ПЕРЧАТКИ ТОЛЬКО ПРИ ПОЖАРЕ.

К - НЕОБХОДИМЫ ПОЛНЫЙ ЗАЩИТНЫЙ КОМПЛЕКТ ОДЕЖДЫ И ДЫХАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ.

Э - НЕОБХОДИМА ЭВАКУАЦИЯ ЛЮДЕЙ.

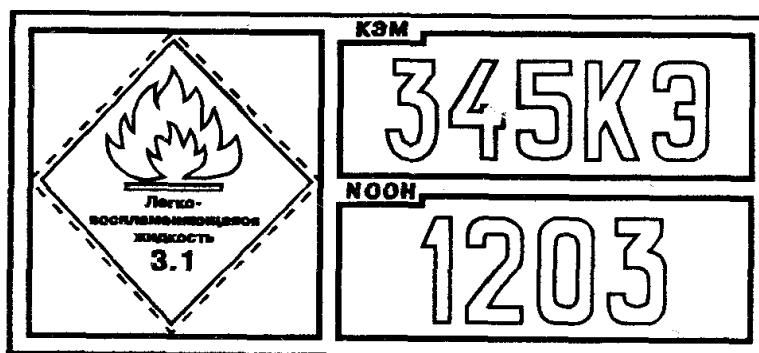


Рисунок 3. Информационная таблица для обозначения транспортных средств (пример заполнения)

Расшифровка КЭМ — кода экстренных мер:

3 — применять распыленную воду.

4 - применять пену или составы на основе хладонов.

5 — предотвратить попадание веществ в сточные воды и водоем.

1203 — номер бензина автомобильного по списку веществ ООН.

К — необходим полный защитный комплект одежды и дыхательный аппарат

Э — необходима эвакуация людей.

Цифры 3.1 на знаке опасности означают номер класса и подкласса опасного груза по ГОСТ 19433-88

Аварийная карточка системы информации об опасности на автомобильном транспорте во многом похожа на железнодорожную, однако заполняется каждый раз заново каждым грузополучателем.

Аварийная карточка СИО при перевозке прилагается к путевому листу и находится у водителя или сопровождающего лица и помогает принять правильные экстренные меры при возникновении аварийной ситуации, а

также расследовать причины аварии.

Аварийная карточка заполняется грузоотправителем и грузополучателем на основании условий безопасной перевозки, ГОСТ-ов, ОСТов, технических условий изготовителей на конкретное опасное вещество и изделие.

Аварийная карточка включает в себя следующие положения:

- техническое наименование опасного вещества;
- другие наименования (синонимы);
- класс и подкласс опасного вещества;
- код экстренных мер (КЭМ);
- минимальную безопасную массу опасного груза (минимально безопасное количество опасных предметов);
- пожаро- и взрывоопасность вещества;
- опасность для живых организмов;
- меры первой помощи и индивидуальные средства защиты. В странах ЕС согласно правилам АОК/ДОПОГ (добавление В.5, маргинальный номер Кп 250001) транспортное средство маркируется предупредительной табличкой, информирующей о характере опасного груза и о номере данного вещества по номенклатуре ООН.

Табличка имеет размеры 300x400 мм и горизонтальной линией разделена на две равные части. В верхней части таблички ставится идентификационный номер вида опасности (2 или 3 цифры), в нижней части идентификационный номер ООН. Все соответствующие номера и обозначения приведены в таблице № 1 ДОПОГ (Кп 250000). Фон таблички оранжевый, окантовка, поперечная полоса и цифры - черного цвета толщиной линии 15 мм (пример заполнения на рис. 4).

X432
1428

Рисунок 4. Пример заполнения предупредительной таблички
(ADR/ДОПОГ)

Идентификационный номер вида опасности состоит из двух или трех цифр. Как правило, цифры обозначают следующие виды опасности:

- 2** - Выделение газов в результате давления или химической реакции
- 3** - Воспламеняемость жидкостей (паров) и газов
- 4** - Воспламеняемость твердых веществ
- 5** - Окисляющие свойства (вещество, поддерживающее горение)
- 6** - Ядовитое вещество
- 7** - Радиоактивное вещество
- 8** - Коррозионные свойства
- 9** - Опасность самопроизвольной бурной реакции

Удвоение цифры обозначает усиление соответствующего вида опасности.

Если опасность, с которой связывают то или иное вещество, может быть достаточно точно охарактеризована одной цифрой, после этой цифры проставляется ноль. Однако следующие сочетания цифр имеют специальное значение: 22, 323, 333, 423, 44, 439 и 90 (см. ниже). Если перед идентификационным номером вида опасности стоит буква “Х”, это означает, что данное вещество вступает в опасную реакцию с водой.

Если в верхней части предупредительной таблички на транспортном средстве, перевозящем опасный груз, стоят следующие цифры, то это означает, что груз представляет из себя:

20	Инертный газ.
22	Переохлажденный газ.
223	Переохлажденный легковоспламеняющийся газ.

225	Переохлажденный газ с окисляющими свойствами (поддерживает горение).
23	Легковоспламеняющийся газ.
236	Легковоспламеняющийся ядовитый газ.
239	Легковоспламеняющийся газ, самопроизвольно ведущий к бурной реакции.
25	Газ-окислитель (поддерживает горение).
26	Ядовитый газ.
265	Ядовитый газ-окислитель (поддерживает горение).
266	Весьма ядовитый газ.
268	Ядовитый коррозионный газ.
286	Коррозионный ядовитый газ.
30	Легковоспламеняющаяся жидкость (температура вспышки 21-100 °C).
X323	Легковоспламеняющаяся жидкость, вступающая в опасную реакцию с водой с выделением воспламеняющихся газов.
33	Весьма легковоспламеняющаяся жидкость (температура

	вспышки ниже 21 °C).
X333	Самопроизвольно воспламеняющаяся жидкость, вступающая в опасную реакцию с водой.
336	Весьма легковоспламеняющаяся ядовитая жидкость.
338	Весьма легковоспламеняющаяся коррозионная жидкость.
X338	Весьма легковоспламеняющаяся коррозионная жидкость, вступающая в опасную реакцию с водой.
339	Весьма легковоспламеняющаяся жидкость, самопроизвольно ведущая к бурной реакции.
39	Легковоспламеняющаяся жидкость, самопроизвольно ведущая к бурной реакции.
40	Легковоспламеняющееся твердое вещество.
X423	Легковоспламеняющееся твердое вещество, вступающее в опасную реакцию с водой с выделением легковоспламеняющихся газов.
44	Легковоспламеняющееся твердое вещество, расплавляющееся при повышенной температуре.
446	Легковоспламеняющееся ядовитое твердое вещество, расплавляющееся при повышенной температуре.

46	Легковоспламеняющееся ядовитое твердое вещество, вещество-окислитель (поддерживает горение).
539	Легковоспламеняющаяся органическая перекись.
558	Коррозионное вещество с сильными окисляющими свойствами (поддерживает горение).
559	Вещество с сильными окисляющими свойствами (поддерживает горение), самопроизвольно ведущее к бурной реакции.
589	Коррозионное вещество-окислитель (поддерживает горение), самопроизвольно ведущее к бурной реакции.
60	Ядовитое или вредное вещество.
63	Ядовитое или вредное легковоспламеняющееся (температура вспышки 21-55 °C) вещество.
638	Ядовитое или вредное коррозионное легковоспламеняющееся (температура вспышки 21-55 °C) вещество.
639	Ядовитое или вредное легковоспламеняющееся вещество (температура вспышки 21-55 °C), произвольно ведущее к бурной реакции.
66	Весьма ядовитое вещество.
663	Весьма ядовитое легковоспламеняющееся (температура

	вспышки не более 55 °С) вещество.
68	Ядовитое или вредное коррозионное вещество.
69	Ядовитое или вредное вещество, самопроизвольно ведущее к бурной реакции.
70	Радиоактивное вещество.
72	Радиоактивный газ.
723	Легковоспламеняющийся радиоактивный газ.
73	Легковоспламеняющаяся радиоактивная жидкость (температура вспышки не выше 55 °С).
74	Легковоспламеняющееся радиоактивное твердое вещество.
75	Окисляющее радиоактивное вещество.
76	Ядовитое радиоактивное вещество.
78	Коррозионное радиоактивное вещество.
80	Коррозионное или слабокоррозионное вещество.
X80	Коррозионное или слабокоррозионное вещество, вступающее в опасную реакцию с водой.
83	Коррозионное или слабокоррозионное

	легковоспламеняющееся (температура вспышки 21-55 °C) вещество.
X83	Коррозионное или слабокоррозионное легковоспламеняющееся вещество (температура вспышки 21-55 °C), вступающее в опасную реакцию с водой.
839	Коррозионное или слабокоррозионное легковоспламеняющееся (температура вспышки 21-55 °C) вещество, самопроизвольно ведущее к бурной реакции.
X839	Коррозионное или слабокоррозионное легковоспламеняющееся вещество (температура вспышки 21-55 °C), произвольно ведущее к бурной реакции и вступающее в опасную реакцию с водой.
85	Коррозионное или слабокоррозионное вещество-окислитель (поддерживает горение).
856	Коррозионное или слабокоррозионное ядовитое вещество-окислитель (поддерживает горение).
86	Коррозионное или слабокоррозионное ядовитое вещество.
883	Сильнокоррозионное вещество.
885	Сильнокоррозионное вещество, вступающее в опасную реакцию с водой.
886	Сильнокоррозионное легковоспламеняющееся (температура

	вспышки 21-55 °С) вещество сильнокоррозионное вещество-окислитель (поддерживает горение).
X423	Легковоспламеняющееся твердое вещество, вступающее в опасную реакцию с водой с выделение” легковоспламеняющихся газов.
1428	Натрий.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДВИЖНОМУ СОСТАВУ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

1. Опасные грузы должны перевозиться только специальными и (или) специально приспособленными для этих целей транспортными средствами, которые должны быть изготовлены в соответствии с утвержденной в установленном порядке технической документацией (тех. заданием, тех. условиями на изготовление, испытания и приемку) для полнокомплектных специальных транспортных средств и технической документацией на переоборудование (дооборудование) транспортных средств, используемых в народном хозяйстве. При этом упомянутые документы должны учитывать нижеследующие требования к транспортным средствам для перевозки опасных грузов.

2. Автомобили, систематически используемые для перевозки опасных грузов классов 1, 2, 3, 4 и 5 должны оборудоваться выпускной трубой глушителя с выносом ее в сторону радиатора с наклоном. Топливный бак должен быть удален от аккумуляторной батареи или отделен от нее непроницаемой перегородкой, а также удален от двигателя, электрических проводов и выпускной трубы и расположен таким образом, чтобы в случае утечки из него горючего, оно выливалось непосредственно на землю, не попадая на перевозимый груз. Бак, кроме того, должен иметь защиту (кожух) со стороны днища и боков. Топливо не должно подаваться в двигатель самотеком.

3. В случае разового использования автомобиля для перевозки опасных грузов классов 1, 2, 3, 4 и 5 допускается установка на выходное отверстие выпускной трубы глушителя искрогасительной сетки.

4. Электрическое оборудование транспортных средств, перевозящих опасные грузы классов 1, 2, 3, 4 и 5 должно удовлетворять следующим требованиям:

- номинальное напряжение электрооборудования не должно превышать 24В;

- электропроводка должна состоять из проводов, и охраняемых бесшовной оболочкой, не подвергаются коррозии и рассчитанной таким образом, чтобы полностью предотвратить ее нагревание;

- электросеть должна предохраняться от повышенных нагрузок при помощи плавких предохранителей (заводского изготовления) или автоматических выключателей;

- электропроводка должна иметь надежную изоляцию, прочно крепиться и располагаться таким образом бы она не могла пострадать от ударов и трения о конструктивные части автомобиля и была защищена от тепла, выделяемого системой охлаждения и отработавших газов;

- если аккумуляторы расположены не под капотом двигателя, то они должны находиться в вентилируемом отсеке из металла или другого материала эквивалентной прочности с изолирующими внутренними стенками;

- автомобиль должен иметь приспособление для отключения аккумулятора от электрической цепи с помощью двухполюсного выключателя (или другого средства), который должен быть расположен как можно ближе к аккумулятору. Привод управления выключателем – прямого или дистанционного – должен находиться в кабине водителя, так и снаружи транспортного средства. Он должен быть легко доступным и обозначаться отличительным знаком. Выключатель должен быть таким, чтобы его контакты могли размыкаться при работающем двигателе, не вызывая при этом опасных перегрузок электрической цепи;

- запрещается пользоваться лампами, имеющими цоколи с резьбой;

- внутри кузовов транспортных средств не должно быть наружных электропроводок, а электролампы освещения, находящиеся внутри кузова, должны иметь проточную оградительную сетку или решетку.

5. Автомобили, используемые для перевозки опасных грузов должны

быть оборудованы металлической заземлительной цепочкой, с касанием земли на длине 200мм, и металлическим штырём для защиты от статических и атмосферных электрических зарядов на стоянке.

6. У автомобиля с кузовом типа фургон, кузов должен быть полностью закрытым, прочным, не иметь щелей и оборудоваться соответствующей системой вентиляции в зависимости от свойств перевозимого опасного груза- Для внутренней обивки используются материалы, не вызывающие искр, деревянные материалы должны иметь огнестойкую пропитку. Двери или дверь должны оборудоваться замками. Конструкция двери или дверей не должна снижать жесткость кузова.

В тех случаях, когда в качестве покрытия открытых кузовов используется брезент, он должен изготавливаться из трудновоспламеняющейся и непромокаемой ткани, и прикрывать борта на 200 мм ниже их уровня и должен прикрепляться металлическими рейками или цепями с запорным приспособлением.

7. Автомобили, предназначенные для перевозки опасных грузов, должны иметь следующий исправный инструмент и оборудование!

- набор ручного инструмента для аварийного ремонта транспортного средства;
- огнетушители, лопату и необходимый запас песка для тушения пожара;
- не менее одного противооткатного упора на каждое транспортное средство, размеры упора должны соответствовать типу транспортного средства и диаметру его колес;
- два фонаря автономного питания с мигающими или постоянными) огнями оранжевого цвета должны быть сконструированы таким образом, чтобы их использование не могло вызвать воспламенение перевозимых грузов;
- в случае стоянки ночью или при плохой видимости, если огни транспортного средства неисправны на дороге должны устанавливаться

фонари оранжевого цвета:

- один перед транспортным средством на примерно 10 м;
- другой позади транспортного средства на расстоянии примерно 10м;
- аптечку и средства нейтрализации перевозимых опасных веществ;
- аварийный набор средств индивидуальной защиты (респиратор «Лепесток», очки для защиты твердых частиц, перчатки прорезиненные, фартук прорезиненный).

Транспортные средства должны оборудоваться номерными опознавательными знаками и другими обозначениями в соответствии с требованиями Правил перевозки опасных грузов и Правил дорожного движения.

Крепление таблиц системы информации об опасности транспортных средствах должно производиться с помощью специальных устройств, обеспечивающих их надежную фиксацию. Для перевозок опасных грузов, применение газогенераторных транспортных средств не допускается.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ. ТРЕБОВАНИЯ К ТАРЕ, УПАКОВКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Общие требования к упаковке

Тара должна быть изготовлена и закрыта таким образом, чтобы исключить любую утечку содержимого, которая может возникнуть в нормальных условиях перевозки, в частности, в результате изменения температуры, влажности или давления. На внешних сторонах грузовых мест не должно оставаться никаких следов опасных веществ. Эти требования относятся как к новой, так и к постоянно используемой таре.

При наполнении тары жидкостью для предотвращения утечки и деформации тары в результате расширения жидкости, вызванного возможным изменением температуры во время перевозки, необходимо оставлять свободное пространство (недолив).

Внутренняя тара должна укладываться в наружную тару так, чтобы при нормальных условиях перевозки предотвратить ее разрыв или утечку содержимого в наружную тару. Хрупкая и легкопробиваемая внутренняя тара, изготовленная из стекла, фарфора и керамики или некоторых пластических материалов и т.д., должна укладываться в наружную тару с применением соответствующих прокладочных материалов. Утечка содержимого не должна существенно ухудшать защитные свойства прокладочных материалов или наружной тары.

Внутренняя тара, содержащая различные вещества, которые могут опасно реагировать между собой, не должна помещаться в одну наружную тару.

Затворы тары, содержащей смоченные или растворенные вещества, должны быть такими, чтобы процентное содержание жидкости во время перевозки не уменьшилось ниже предписанных пределов.

Если внутри упаковки за счет выделения газов из содержимого может

возникать избыточное давление, то на таре можно установить вентиляционные клапаны при условии, что выделяемое количество газа не опасно, принимая во внимание его токсичность, воспламеняемость и т.п. Вентиляционные клапаны должны быть сконструированы таким образом, чтобы полностью исключить утечку жидкости и проникновение посторонних веществ нормальных транспортных нагрузках в том положении тары, которое предусмотрено для перевозки. Однако перевозка вещества такой таре допускается лишь в том случае, если для этого вещества в предписаниях о перевозке веществ соответствующего класса конкретно предусмотрено наличие вентиляционного клапана.

Тип тары

С учетом особых требований, применяемых к каждому классу, могут использоваться следующие типы тары:

Барабаны	цилиндрическая тара с плоскими и выгнутыми днищами, изготовленная из металла картона, пластмассы, фанеры или друга соответствующих материалов;
Бочки	тара из древесины с выпуклыми стенками, имеющая деревянную форму круга в поперечном сечении;
Канистры	металлическая или пластмассовая тара, имеющая в поперечном сечении форму прямоугольника или многоугольника с одним сколыми отверстиями;
Ящики	тара без отверстий в виде прямоугольника многоугольника из металла, древесины, фанеры, картона, пластмассы или других

	материалов;
Мешки	мягкая тара из бумаги, пластиковой пленки, текстильной ткани или других материалов;
Тара составная	тара, состоящая из внутреннего пластмассового (из пластмассовых сосуда и наружной тары (из металла, картона, материалов и т.п.). В собранном виде эта тара всегда остаётся неделимой единицей;
Тара комбинированная	комбинация в целях перевозки, состоящая из одной или нескольких единиц внутренней тары, которые укладываются в наружную тару.

К каждому виду тары предъявляются соответствующие требования, изложенные в Приложении А (часть III, добавление А.5) ДОПОГ.

Особые требования предъявляются к упаковке радиоактивных веществ (кл.7). Они внесены в отдельный пункт правил ДОЛОГ (добавление А. 6).

Требования к организации погрузочно-разгрузочных работ к перевозке опасных грузов

Отдельные вещества и предметы различной опасности не должны грузиться совместно в одно и то же транспортное средство. На этот счёт в правилах ДОПОГ к каждому классу груза дано подробное описание.

Что же касается веществ, перевозимых в закрытых контейнерах со сплошными стенками, то на них не распространяются положения о запрещении совместной погрузки в одно и то же транспортное средство.

Различные элементы груза, включающего опасные вещества, должны

быть соответствующим образом уложены на транспортном средстве и надлежащим способом закреплены во избежание всякого их перемещения по отношению друг к другу и к стенкам транспортного средства (см. рис. 5, 6).

Если груз состоит из веществ или предметов различных категорий, грузовые места, содержащие опасные вещества, должны быть отдалены от других грузовых мест.

Запрещается помещать какие-либо грузы на хрупкое грузовое место.

Водителям запрещается открывать грузовое место, содержащее опасные вещества.

Важным звеном перевозок опасных грузов является погрузочно-разгрузочные операции. Безопасность выполнения этих операций обуславливается правильной организацией погрузки-разгрузки и в первую очередь правильным выбором грузоподъемных машин и механизмов. Общие требования, предъявляемые к погрузочно-разгрузочным механизмам и машинам, можно разделить на две группы: конструктивные и эксплуатационные.

К конструктивным относят:

- соответствие компоновки агрегатов и узлов грузоподъемных машин требованиям безопасности для конкретного класса опасных грузов;
- повышение запасов прочности рабочих органов (усилением их при проектировании или снижением грузоподъемности машин при эксплуатации);
- обеспечение безопасного диапазона рабочих скоростей подъезда, опускания, поворота и т.д.;
- применение при изготовлении рабочих органов материалов или покрытий, не дающих при работе искр и обладающих высокой химической стойкостью;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала от воздействия опасных грузов в результате конструктивных решений;
- возможность осуществления погрузочных работ при взаимодействии с

другими видами транспорта. Эксплуатационные требования к погрузочно-разгрузочным машинам включают в себя:

- удобство управления при соблюдении требований безопасности;
- возможность плавного изменения скорости режимов погрузки-разгрузки;
- применение электрооборудования во взрывобезопасном исполнении;
- обеспечение работ в требуемом диапазоне температур;
- оснащение грузоподъемных машин средствами ликвидации последствий инцидентов и аварий;
- применение специального обозначения или окраски механизмов, работающих с опасными грузами.

До наполнения цистерны из армированных пластмасс веществами, имеющими температуру вспышки не выше 55°C, или до их опорожнения должны применяться меры для осуществления надлежащего электрического заземления шасси транспортного средства. Кроме того, скорость наполнения должна ограничиваться.

При перевозке взрывчатых и ядовитых веществ, сжатых и сжиженных газов (кл.1.1, 1.2, 1.3, 2, 6.1) запрещаются следующие операции:

- погрузка и разгрузка опасных веществ в общественных местах в населенных пунктах без особого на то разрешения компетентных органов;
- погрузка и разгрузка опасных веществ в общественных местах вне населенных пунктов без предупреждения о том компетентных органов, за исключением случаев, когда это оправдывается серьезными соображениями, связанными с безопасностью.

Если по той или иной причине погрузочно-разгрузочные операции должны производиться в общественном месте, предписывается:

- отделять друг от друга разнородные вещества и предметы с учетом их знаков;
- перемещать в горизонтальном положении грузовые места, имеющие устройства для захватывающих приспособлений.

Перед погрузкой опасных веществ следует удалить из кузова транспортного средства всякие остатки соломы, ветоши, бумаги и подобные материалы, а также всякие предметы из железа (гвозди, винты и т.д.), не являющиеся составной частью кузова.

Сосуды должны крепиться в транспортных средствах таким образом, чтобы они не могли ни опрокидываться, ни падать; при этом необходимо соблюдать следующие предписания:

- баллоны (емкость не более 150 л) должны укладываться на бок вдоль продольной или поперечной оси транспортного средства;
- короткие баллоны большого диаметра (примерно 30 см и более) можно укладывать в продольном направлении, причем их устройства для защиты клапанов должны быть направлены к середине транспортного средства;
- баллоны, обладающие достаточной устойчивостью или которые перевозятся в соответствующих устройствах, предохраняющих их от опрокидывания, могут грузиться в вертикальном положении;
- баллоны, укладываемые на бок, должны заклиниваться или закрепляться таким образом, чтобы они не могли перемещаться.

Сосуды, содержащие чистые газы или их смеси, должны всегда ставиться в вертикальном положении и предохраняться от всякой возможности повреждения другими грузовыми местами.

Сосуды и грузовые места, содержащие самовоспламеняющиеся металлоорганические соединения, а также фосфор должны подвергаться толчкам. Они должны помещаться в транспортном средстве таким образом, чтобы не могли ни опрокидываться, ни падать, ни каким-либо образом перемещаться.

Запрещается использование легковоспламеняющихся материалов для закрепления грузовых мест в транспортных средствах.

После разгрузки транспортные средства, в которых перевозились навалом вещества кл. 5.1, 6.1, 6.2, должны обильно смываться водой.

Любое транспортное средство, загрязненное органическими соединениями свинца или смесью этого вещества, может быть использовано лишь после его дезинфекции под руководством компетентного лица. Деревянные части транспортного средства со следами данного вещества, должны удаляться и сжигаться.

В транспортных средствах и в местах погрузки, или перегрузки опасные вещества кл. 3, 5.1, 6.1, 6.2 дол изолированы от продовольственных продуктов или других потребительских товаров и кормов для животных.

Если после разгрузки транспортного средства, перевозившего опасные вещества в упаковке, будет обнаружена утечка содержимого упаковки, необходимо по возможности быстрее и, во всяком случае, до новой погрузки произвести очистку транспортного средства.

Транспортные средства, перевозившие опасные грузы навалом, должны быть перед новой погрузкой надлежащим образом очищены, если только новый груз не состоит из того же вещества, из которого состоял предыдущий груз.

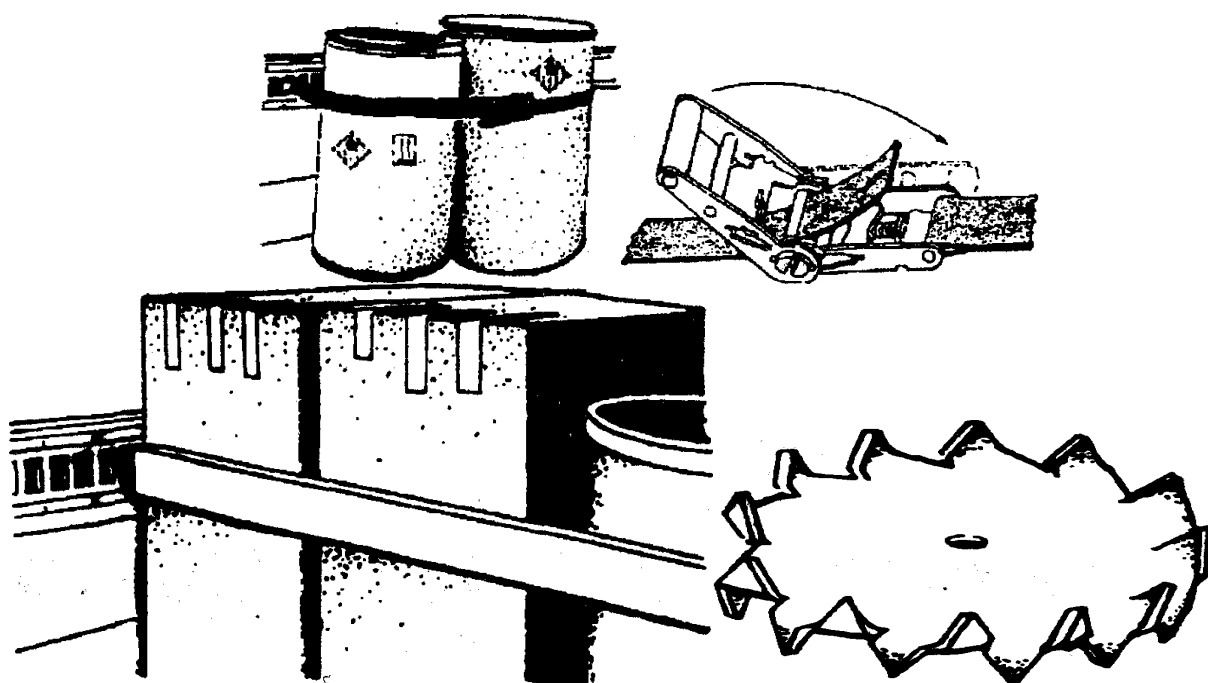


Рисунок 5. Крепление груза

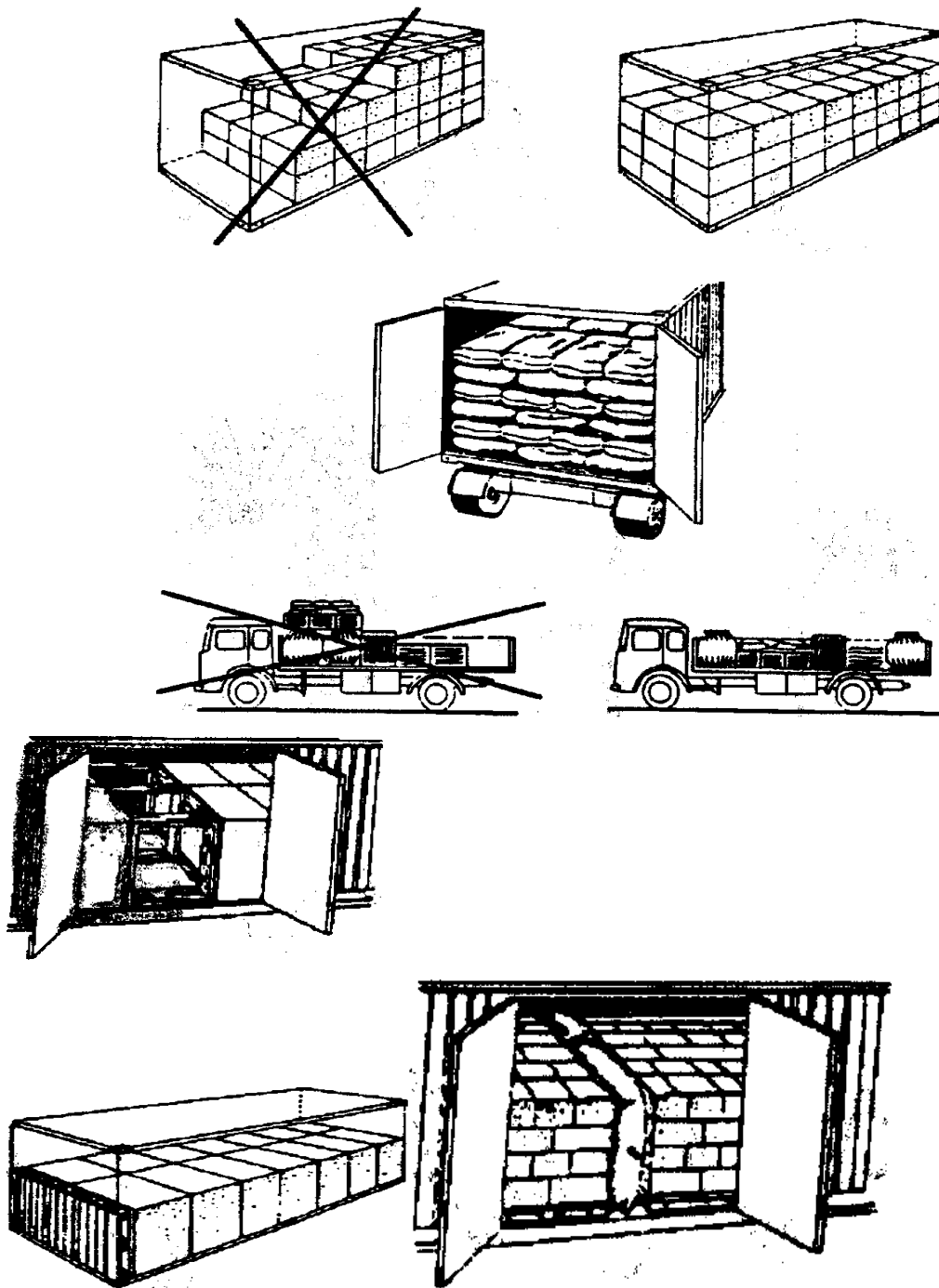


Рисунок 6. Укладка груза

Общие меры предосторожности при выполнении перевозок опасных грузов

При выполнении перевозки опасных грузов водитель должен придерживаться следующих общих правил:

- запрещается перевозить пассажиров;

- запрещается курить в кабине транспортного средства;
- запрещается оставлять транспортное средство без надзора;
- в случае использования охраняемой стоянки необходимо уведомить обслуживающий персонал стоянки о характере опасности перевозимого груза;
- запрещается использование открытого огня в кабине и вблизи транспортного средства;
- двигатель во время проведения погрузочно-разгрузочных работ должен быть выключен;
- в случае остановки или стоянки на маршруте следования на ночь, при плохой видимости, когда огни транспортного средства неисправны - на дороге должны выставляться оранжевые сигнальные огни спереди и сзади транспортного средства на расстоянии 10 метров;
- в случае технической неисправности транспортного средства, которую невозможно устранить на месте своими силами, необходимо обозначить место стоянки автопоезда оранжевыми сигнальными огнями и незамедлительно поставить в известность (при возможности самому или через других участников движения) представителя транспортной организации, компетентные органы, информировав при этом об опасности перевозимого груза;
- при загрузке автопоезда контролировать состояние упаковки груза, надежность крепления; исключить перемещение груза при его транспортировке, применять при необходимости прокладочный материал;
- строго руководствоваться требованиями дорожных знаков, регулирующих порядок движения автопоездов с опасными грузами на территории других государств (на территории Австрии, ФРГ существует запрет, либо регулирование по временам суток проезда в отдельных туннелях автопоездов с опасными грузами).

Контроль за соблюдением правил перевозок опасных грузов на иностранной территории осуществляет дорожная полиция. Особенно четкий

контроль осуществляется в Швейцарии и ФРГ. Как показывает статистика, причиной зарегистрированных на территории ФРГ случаев нарушений правил выполнения перевозок, является следующее:

- курение в кабине тягача;
- отсутствие инструкций на перевозку в кармашках знака «опасный груз»;
- незнание водителем содержания инструкции;
- выполнение перевозки обычного (неопасного) груза с незачехленными табличками «опасный груз»;
- использование табличек «опасный груз» неустановленного образца.

По каждому случаю нарушения дорожной полицией ФРГ налагается штраф.

Разработанный маршрут перевозки опасных грузов должен удовлетворять ряду требований по обеспечению максимальной безопасности и сведению к минимуму возможного ущерба в случае возникновения инцидента или аварии. При выборе маршрута следует избегать его прохождения через крупные населенные пункты. Если необходимо осуществлять перевозки внутри городов и поселков, вблизи маршрута не должны находиться зрелищные, культурно-просветительные, учебные, дошкольные, лечебные и другие учреждения.

8. ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВОДИТЕЛЕЙ И ДРУГИХ УЧАСТНИКОВ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Эффективное проведение организационно-технических мероприятий по обеспечению безопасности перевозочного процесса с опасными грузами в значительной мере определяется четкими и правильными действиями водителей, обслуживающего персонала и всех участников перевозочного процесса, а также работников, осуществляющих контроль за перевозками.

Водитель транспортного средства при перевозке опасных грузов обязан соблюдать Правила дорожного движения, Общие Правила перевозки грузов, Правила ДОЛОГ, Правила и Инструкции по перевозке отдельных видов опасных грузов.

Водитель, выделяемый для перевозки опасных грузов, обязан пройти специальную подготовку и предрейсовый инструктаж.

Специальная подготовка водителей транспортных средств, постоянно занятых на перевозках опасных грузов, включает:

- изучение системы информации об опасности (обозначения транспортных средств и упаковок);
- изучение опасных свойств перевозимых грузов;
- бучение приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим при инциденте;
- обучение действиям в случае инцидента (порядок действия, пожаротушение, первичные дегазации, дезактивация и дезинфекция);
- подготовку и передачу донесений (докладов) соответствующим должностным лицам о происшедшем инциденте.

Водитель, временно занятый на перевозках опасных грузов, обязан пройти инструктаж по правилам перевозки конкретного вида груза и медицинский осмотр при назначении их на данный вид перевозки. Водители постоянно занятые на перевозках опасных грузов, обязаны проходить

медицинский осмотр при поступлении на работу и последующие медицинские осмотры в установленном порядке.

К управлению транспортным средством, перевозящим опасные грузы, допускаются водители, имеющие стаж непрерывной работы в качестве водителя, не менее трех лет и удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории свидетельство о прохождении специальной подготовки по перевозке опасных грузов.

При перевозке опасных грузов водителю запрещается отклоняться от установленного и согласованного с Государственной автомобильной инспекцией маршрута и мест стоянки, а также превышать установленную скорость движения.

В случае вынужденной остановки водитель обязан обозначить место стоянки знаком аварийной остановки или мигающим красным фонарем, согласно Правилам дорожного движения, и знаками, запрещающими остановку.

При поломке автомобиля в пути следования и невозможностью устранения на месте силами водителя технической неисправности, водитель должен вызвать машину технического обеспечения перевозок и сообщить о месте своей вынужденной стоянки в органы ГАИ или в другие соответствующие органы.

Во время движения по маршруту перевозки водитель обязан систематически осуществлять контроль за техническим состоянием транспортного средства, а экспедитор грузоотправителя – за креплением груза в кузове и за сохранность маркировки и пломб.

Водителям транспортных средств, перевозящих опасные грузы, запрещается осуществлять заправку автомобилей топливом на автозаправочных стоянках общего пользования. Заправка топливом этих транспортных средств осуществляется с передвижной автозаправочной стоянки, в местах, отведенных для стоянок.

При управлении транспортным средством с опасным грузом водителю

запрещается:

- резко трогать транспортное средство с места;
- производить обгон транспорта, движущегося со скоростью более 30 км/час;
- резко тормозить;
- ездить с выключенными сцеплением и двигателем;
- курить в транспортном средстве во время движения (курить разрешается во время остановки не ближе, чем в 50 м от места стоянки транспорта);
- разводить огонь (в исключительных случаях для приготовления пищи огонь можно разводить на расстоянии не ближе 200 м от стоянки транспорта);
- оставлять транспортное средство без надзора. Запрещается на транспортном средстве, перевозящем опасный груз, одновременно перевозить другой груз, не предусмотренный товарно-транспортной документацией, а также посторонних лиц.

Все группы обслуживающего персонала, в том числе экспедиторы, охрана, дозиметристы, кладовщики и грузчики должны иметь свидетельства, удостоверяющие их право на проведение работ, связанных с перевозкой опасных грузов. Свидетельство действительно при предъявлении документа, подтверждающего личность сотрудника, на имя которого оно выписано.

Грузоотправитель опасных грузов при наличии договора должен представить в автотранспортное предприятие заявку на перевозку, а при отсутствии договора – разовый заказ на перевозку. принятия заявки автотранспортным предприятием, грузоотправитель должен представить товарно-транспортную накладную (4 экземпляра) и аварийную карточку системы информации об опасности, заполнение которой производится по данным изготовителя опасных веществ.

Для особо опасных грузов дополнительно представляется специальная инструкция, разработанная организацией-изготовителем.

При подготовке опасного груза к перевозке грузоотправитель обязан: проверить целостность и исправность тары (упаковки), наличие маркировки и пломб, а также соответствие оборудования и технического оснащения погрузочно-разгрузочной площадки требованиям настоящих Правил.

На каждое транспортное средство (колонну транспортных средств) грузоотправитель обязан представить сертификат по установленной форме.

При выполнении погрузочных (разгрузочных) работ средствами грузоотправителя (грузополучателя) необходимо соблюдение принятой в данном ведомстве инструкции по технике безопасности, общих правил перевозок грузов автомобильным транспортом и настоящих правил.

В случае необходимости совместной перевозки различных классов опасных грузов с грузами общего назначения погрузка и закрепление их в кузове автомобиля должны производиться с учетом требований соответствующих нормативных документов (ДО ПОГ Rп 10.400-10.404, Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом, 1994г.).

Грузополучатель после окончания разгрузки опасных грузов должен очистить кузов автомобиля (контейнера) от остатков этого груза, и при необходимости, произвести дегазацию, дезактивацию, или дезинфекцию транспортного средства (контейнера).

Грузополучатель не имеет права отказаться от приема бывшего в его адрес опасного груза.

Грузополучатель (грузоотправитель) несет ответственность за:

- правильное наименование всех опасных грузов, их качество и техническое состояние, пригодное для перевозки автомобильным транспортом;
- правильное отнесение опасных грузов к той или иной категории, группе;
- правильное определение условий перевозок груза;
- правильную упаковку грузов в тару, установленную ГОСТами и техническими условиями, гарантирующим прочность для безопасной

автомобильной перевозки:

- правильное оформление сертификатов, данных, характеризующих груз, товарно-транспортных документов и приложения к ним необходимых для данного груза разрешений на перевозку;
- нарушение техники безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и ликвидации инцидентов и их последствий.

Работники автотранспортного предприятия, занятые на перевозке опасного груза, должны соблюдать требования Правил перевозки опасных грузов, Правил дорожного движения и Устава автомобильного транспорта РСФСР.

Автотранспортное предприятие (АТП) при перевозке опасных грузов обязано произвести дооборудование и оснащение транспортных средств в соответствии с требованиями ДОПОГ (Rn"" 10.200—10.282), Инструкции по обеспечению перевозки опасных грузов автомобильным транспортом), а также организовать специальную подготовку и инструктаж обслуживающего персонала, занятого на работах с опасными грузами, обеспечить его средствами индивидуальной защиты, аптечкой и соответствующей документацией.

При участии автотранспортного предприятия в перевозке опасных грузов в смешанном сообщении, необходимо учитывать требования ДОПОГ, инструкции МВД и требований Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и Правил перевозки опасных грузов на других видах транспорта.

В случае возникновения инцидента в процессе перевозки первичная ликвидация его последствий до прибытия аварийной бригады и специальных служб осуществляется водителем и сопровождающим ответственным лицом в соответствии с требованиями аварийной карточки системы информации об опасности, а также требованиями специальной подготовки или инструктажа, проводимых грузоотправителем (грузополучателем) и автотранспортным предприятием.

Ответственность автотранспортного предприятия за нарушения условий (невыполнение плана перевозок или разового заказа, просрочка в доставке груза, несохранность груза и т.д.) перевозок опасных грузов определяется действующим законодательством Российской Федерации, Уставом автомобильного транспорта РСФСР и настоящими Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

АТП, грузоотправитель и грузополучатель при невыполнении условий договора по перевозке опасных грузов и нанесении ущерба народному хозяйству или окружающей среде в результате возникновения инцидента или аварии несут ответственность, определяемую степенью их виновности. Величину и соответствующие размеры возмещения ущерба для грузоотправителя, грузополучателя и АТП определяет межведомственная комиссия или следственные органы МВД РФ.

Контроль за перевозками опасных грузов по утвержденному маршруту осуществляется должностными лицами органов ГАИ РФ. Действия этих лиц при возникновении дорожно-транспортного происшествия с автомобилем, перевозящим опасные грузы, определяются должностными и специальными Инструкциями.

Заполняя учетную карточку дорожно-транспортных происшествий, сотрудники ГАИ в графе «Особые отметки» указывают класс (подкласс) опасного груза, код экстренных мер и номер вещества по списку ООН.

Органами ГАИ РФ выдается свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасных грузов, удостоверяющее, что данный автомобиль оборудован и находится в техническом состоянии, отвечающем требованиям безопасности перевозок.

Информационными карточками СИО, содержащими краткие предписания по ликвидации последствий инцидентов и аварий в зависимости от применяемого кода экстренных мер, снабжаются все сотрудники ГАИ РФ, контролирующие выполнение перевозок опасных грузов.

Выбранный маршрут перевозки подлежит обязательному согласованию

с подразделениями ГАИ МВД РФ в следующих случаях:

- для грузов, относящихся к классу особо опасных;
- транспортировка опасных грузов, выполняемой в сложных дорожных условиях (туман, дождь, снегопад и т.п.)
- транспортировка, выполняемой колонной (более 3-х автомобилей) транспортных средств.
- маршруты перевозок опасных грузов согласовываются подразделениями ГАИ, на территории которых находятся АТП, осуществляющие перевозки опасных грузов и, в которых временно стоят на учете транспортные средства, перевозящие опасные грузы;
- при прохождении маршрута в пределах одного района города;
- с подразделениями ГАИ данного района, города;
- при прохождении маршрута в пределах одного субъекта Российской Федерации - с подразделением Госавтоинспекции МВД, ГУВД, УВД данного субъекта Российской Федерации;
- при прохождении маршрута по автомобильным дорогам нескольких субъектов Российской Федерации – с подразделениями ГИБДД МВД, ГУВД, УВД соответствующих субъектов Российской Федерации.

9. ПРЕВЕНТИВНЫЕ МЕРЫ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Проверка подвижного состава, перевозящего опасные грузы при выпуске на линию, входит в обязанности водителя и работников технического контроля (либо лица, на которое возложена эта функция администрацией предприятия). При выпуске автомобиля на линию должны проверяться: внешний вид, комплектность и техническое состояние подвижного состава, а также выполнение периодичности технического обслуживания и ремонта. Обязательной проверке подлежат: рулевое управление, тормозная система, подвеска, колеса, шины, кузов, кабина, приборы наружного освещения, световая и звуковая сигнализации, стеклоочистители, зеркала заднего вида.

Не допускается перевозка опасных грузов на транспортных средствах, техническое состояние которых не удовлетворяет требованиям инструкций заводов-изготовителей, Правил дорожного движения и Правил перевозок опасных грузов автомобильным транспортом, специального технического регламента «О безопасности колесных транспортных средств». При использовании прицепов, их количество в автопоезде не должно превышать одной единицы. Все транспортные средства, занятые на перевозках опасных грузов, оборудуют металлической заземлительной цепочкой, касающейся земли на длине 200 мм для защиты от статистического электричества.

Кузова транспортных средств, перевозящих грузы навалом, не должны иметь механических повреждений и при их изготовлении или покрытии применяются материалы, не взаимодействующие с грузом. Кузова типа «фургон» обязательно должны иметь надежные замковые устройства, обеспечивающие высокую надежность закрытия дверей кузова во время транспортирования и позволяющие их опломбировать.

При перевозке опасных грузов в автомобилях, крытых брезентом,

необходимо, чтобы брезент был сделан из огнестойких материалов или имел огнестойкую пропитку и был надежно закреплен со всех сторон, закрывая борта кузова не менее, чем на 200 мм.

Все транспортные средства должны иметь минимальное оснащение независимо от класса перевозимого груза: огнетушитель, содержащий вещества, инертные по отношению к перевозимому грузу; портативный огнетушитель для тушения пожара в двигателе; набор аварийных инструментов, не дающих искры или имеющих искрогасящее покрытие; противооткатные упоры в количестве не менее одного, соответствующие диаметру колеса, один фонарь красного цвета, постоянно горящий или мигающий, имеющий автономное питание, знак аварийной остановки, аптечку и средства первичной нейтрализации опасных веществ (лопату, необходимый запас песка или другого негорючего впитывающего вещества), индивидуальные средства защиты.

Рекомендуется также иметь на транспортном средстве, на случай возникновения инцидента или аварии, при которых нежелательна остановка других автомобилей в непосредственной близости от места происшествия, два знака, запрещающих остановку с зоной действия 200 м.

Опасные грузы допускаются к перевозке только в упаковке, соответствующей требованиям ГОСТов или технических условий и действующих Правил и Инструкций по перевозке опасных грузов автомобильным транспортом. Масса брутто каждого места и ёмкость первичной упаковки не должны превышать норм, установленных заводом-изготовителем этого вида опасных грузов. Прочностные характеристики тары должны соответствовать опасным свойствам и физическому состоянию груза и обеспечивать его защиту от внешних воздействий при транспортировке, погрузке, разгрузке и хранении.

Перед рейсом необходимо проверить целостность упаковки. Стекланные бутылки (сосуды) должны быть обязательно плотно закрыты, и помещаться в прочные обрешетки или корзины с заполнением свободных

промежутков инертными прокладочными и поглощающими материалами. Горлышки бутылей не должны выступать за кромку обрешетки или корзины. Тара, изготовленная из различных металлов и их сплавов, требующая герметичного закрытия, должна быть запаяна или оборудована завинчивающимися пробками с прокладками и стопорами, не допускающими самопроизвольного развинчивания пробки во время перевозки.

Все виды упаковок с опасными грузами, предназначенные для перевозки, должны быть надежно закреплены в кузовах автомобилей, контейнерах и поддонах.

При оформлении путевого листа на контрольно-техническом пункте дежурный механик ОТК (либо другое ответственное лицо) расписывается в графе о технической исправности выпускаемого автотранспортного средства.

Проведение предрейсового инструктажа водителей перевозящих опасные грузы, возлагается на работников службы безопасности дорожного движения (либо на ответственное лицо, на которое возложена эта обязанность).

Предрейсовый инструктаж водителя включает освещение следующих позиций:

- условия движения и наличие опасных мест на маршруте;
- особенности перевозимого опасного груза;
- установленный скоростной и дистанционный режим движения;
- погодные условия;

– порядок стоянки и охрана транспортных средств. Перед рейсом водитель должен пройти медицинский осмотр. Предрейсовый медосмотр водителей автотранспортных средств согласно приложению 9 к Приказу МЗ СССР № 555 от 29.09.89 г. проводится медицинским персоналом (со средним медицинским образованием) здравпунктов автотранспортных предприятий или инспекторами по проведению профилактических осмотров (без специального медицинского образования). При подготовке инспекторов необходимо руководствоваться программой изложенной в циркулярном

письме МЗ СССР от 3 августа 1988 г. N 1/3550. «Об организации осмотров водителей автохозяйств».

При предрейсовых осмотрах проводится:

- сбор анамнеза (опрос водителя о его самочувствии);
- измерение температуры тела (по показаниям);
- измерение артериального давления (по показателям);
- определение частоты пульса;
- реакция на наличие алкоголя в выдыхаемом воздухе одним из принятых методов.

После осмотра на путевых листах водителей ставится штамп – «Допущен к рейсу» и подпись медицинского работника или инспектора по профилактическим осмотрам.

Штамп не ставится при:

- выявлении признаков временной нетрудоспособности;
- положительной пробе на алкоголь в выдыхаемом воздухе.

При обнаружении у водителя признаков временной утраты трудоспособности работник, проводящий Предрейсовый медосмотр, дает водителю направление на прием к врачу.

В случае положительной пробы на алкоголь водитель направляется к дежурному диспетчеру, а в дальнейшем может быть направлен в специализированное медучреждение для экспертного врачебного заключения о наличии алкогольного опьянения.

Аптечка для оказания первой доврачебной медицинской помощи на транспортных средствах, перевозящих опасные грузы, должна содержать в себе:

1. Бинты марлевые стерильные шириной 10 см - 5 шт.
2. Пакет перевязочный первой помощи (индивидуальный пакет) – 2 шт.
3. Вата гигроскопическая стерильная – 150 г
4. Лейкопластырь бактерицидный 6х10 см – 10 упаковок по 1 шт.

5. Нашатырный спирт (аммиак) - 20 мл
6. Вазелин – 1 тюбик
7. Мазь борная – 25 г
8. Раствор йода спиртовой 5% – 20 мл
9. Активированный уголь в таблетках – 20 таблеток
10. Марганцовокислый калий – 20 г
11. Перекись водорода (3% р-р) – 100 г
12. Двууглекислая сода (питьевая) – 20 г
13. Борная кислота – 20 г
14. Дистиллированная вода – 2 л
15. Глазные пипетки – 5 шт.
16. Ванночка для промывания глаз – 1 шт.
17. Стаканчик для приема лекарств – 1 шт.
18. Кровоостанавливающий жгут – 2 шт.
19. Фанерные щиты для иммобилизации конечностей – 2 шт.
20. Пинцет – 1 шт.
21. Ножницы – 1 шт.

Основы ситуационного обучения водителя действия в критических ситуациях и сложных дорожно-климатических условиях

Статистические данные аварийности на автомобильном транспорте показывают, что около 75% дорожно-транспортных происшествий (ДТП) совершается по вине водителей. Для водителей со средним уровнем подготовки управление автомобилем в обычных условиях не требует особого напряжения. Однако при перевозке опасных грузов требуется особое мастерство, определенный опыт, сила воли, хладнокровие, обеспечивающие принятие в короткий срок правильных, а порой и единственно возможных решений и их реализацию, поскольку даже небольшое дорожно-транспортное происшествие может привести к тяжелым последствиям, что накладывает на водителя повышенную ответственность. Все это

обуславливает необходимость формирования у водителей, перевозящих опасные грузы устойчивых навыков и психологической подготовленности к действиям в аварийной обстановке.

Примерно 90% ДТП возникает в одних и тех же типичных ситуациях, число которых сравнительно невелико. Поэтому водитель должен как можно раньше распознавать опасные ситуации, знать, где и при каких обстоятельствах они возникают и управлять автомобилем таким образом, чтобы обеспечить безопасность всем участникам дорожного движения.

При ситуационном обучении водителя действиям в критической ситуации главное внимание уделяется моменту возникновения опасности и его распознаванию на начальных стадиях типичных дорожно-транспортных ситуаций (ДТС). Особое внимание уделяется изучению высокоаварийных ДТП, обусловленных как ошибочными действиями водителей, так и местом совершения этих ошибок. В первую очередь рассматриваются ДТП, возникающие при переезде перекрестков, железнодорожных переездов, выполнению обгона, встречных разъездах, проезде мимо остановок общественного транспорта, вынужденной стоянки на обочине, т.е. ситуации, нередко провоцирующие водителя к принятию ошибочных или рискованных решений.

Водитель, который хочет овладеть мастерством прогнозирования развития ДТП, должен избавляться от таких опасных привычек как отвлечение внимания и действия «не глядя»; следует постоянно предусматривать возможность ошибочного решения у других участников дорожного движения.

Анализ предпосылок к ДТП и самих происшествий позволил классифицировать сопутствующие им ситуации и ошибочные действия водителей, выработать рекомендации по обеспечению безопасности дорожного движения. В зависимости от последствий критические ситуации могут быть ранжированы следующим образом:

- внезапное появление движущейся или неподвижной помехи на

проезжей части;

- ухудшение метеорологических условий (дождь, туман, гололед и т.д.);
- изменение состояния водителя (ослепление, сонливость и т.д.);
- опасное состояние проезжей части (ямы, открытые люки колодцев, ухабы и т.д.);
- неисправности агрегатов автомобиля, влияющих на безопасность дорожного движения (повреждение рулевого или тормозного механизмов, передней шины и т.д.).

Под критической ситуацией понимается непреднамеренное или преднамеренное усложнение дорожной обстановки, при которой ее развитие протекает весьма быстро, но все же соизмеримо со скоростью реакции водителя, что позволяет избежать ДТП.

Аварийная ситуация – это непреднамеренное, практически мгновенное усложнение дорожной обстановки, при которой время для оценки обстановки и принятого решения.

Таким образом, основным условием обеспечения безопасности движения является подготовка водительского состава к быстрым и точным действиям по устранению причин, возникающих в случае критической ситуации и недопущению перехода последней в аварийную.

Ошибки водителей являются индикатором его мастерства. Наиболее часто встречающиеся ошибки могут быть проклассифицированы как:

- ошибки восприятия, возникающие из-за запаздывания в обнаружении опасности, например, выхода или схода из-за стоящего автобуса или наличие запрещающего знака;
- ошибки оценки, связанной с неверным определением пространственно-временных параметров между автомобилями;
- ошибки, связанные с принятием решения, возникающие при обгоне в сложных условиях и т.п.;
- ошибки выполнения действий, например: неправильное (или недостаточно быстрое) действие рулевым колесом при объезде препятствия.

Устойчивостью автомобиля называют свойство сохранять в движении требуемую траекторию. Различают курсовую (продольную) и поперечную устойчивость. Характеристики устойчивости определяются конструктивными параметрами автомобиля и зависят от его технического состояния.

Курсовая устойчивость характеризуется средними величинами поперечных смещений и их скорости при произвольном «рыскании» автомобиля, а также средней угловой скоростью поворотов рулевого колеса (подруливаний).

Поперечная устойчивость характеризуется максимально возможной скоростью движения по дуге окружности или максимально возможного угла поперечного уклона дороги без возникновения заноса или опрокидывания.

Потеря устойчивости чаще всего возникает из-за неправильных действий водителя: резких разгонов, торможений, неправильного маневрирования рулевым колесом.

Частой предпосылкой потери устойчивости является скорость автомобиля, не соответствующая дорожным условиям. Если автомобиль движется с излишне высокой скоростью, то тяговая сила приближается по величине к силе сцепления ведущих колес с дорогой, вследствие чего, возможно их пробуксовывание. Скорость, при которой возникает пробуксовывание, уменьшается на участках дороги со скользким, неровным покрытием (укатанный снег, обледенелый асфальтобетон, булыжник). Резкое нажатие на дроссельную заслонку, например, перед подъемом или при обгоне в условиях скользкой, неровной дороги также может вызвать пробуксовывание или боковое скольжение ведущих колес. Чем выше скорость движения, тем больше «рыскание» автомобиля на неровной дороге, тем больше вероятность потери курсовой устойчивости при наезде колеса на впадину или выступ.

Водитель для сохранения курсовой устойчивости автомобиля должен избегать резких разгонов и торможений, резких маневров «подруливаний»,

должен управлять автомобилем плавно, тщательно выбирая скоростной режим и траекторию движения.

Курсовая и в особенности поперечная устойчивость автомобиля зависят не только от его конструкции и скоростного режима, но и от размещения и веса перевозимого груза.

Следует помнить, что вероятность опрокидывания существенно зависит от технического состояния подвески. Даже незначительный крен автомобиля из-за неравномерности жесткости подвески вдоль продольной оси может увеличить вероятность опрокидывания.

Управляемость автомобиля оценивают по соответствию параметров его движения воздействию водителя на рулевое управления. Плохая управляемость, это означает, что траектория движения его не соответствует ожиданию водителя. При этом водителю необходимо делать дополнительные подруливания для того, чтобы достигнуть требуемой траектории движения.

Управляемость автомобиля связана с такими его качествами, как поворачиваемость – свойство автомобиля изменять направление движения без поворота управляемых колес.

Есть две основные причины поворачиваемости: увод колес, вызываемый поперечной эластичностью шин, и поперечный крен кузова, связанный с эластичностью подвески.

Автомобиль с излишней поворачиваемостью более подвержен изменению направления движения. Под воздействием боковой (поперечной) силы (например, ветра) он может значительно отклоняться от заданной траектории движения. На повороте траектория автомобиля будет несколько круче, чем это задается углом поворота рулевого колеса.

В ненагруженном состоянии большинство отечественных автомобилей имеют недостаточную поворачиваемость. При полной нагрузке, напротив, автомобили имеют излишнюю поворачиваемость.

Значительная часть ДТП вызывается неправильным выбором скоростного режима движения.

Скорость безопасного движения автомобиля определяется величиной коэффициента сцепления, который определяется как отношение величины реактивной силы, возникающей при продольном скольжении заблокированного колеса и действующей в плоскости его контакта с покрытием, к величине нормальной реакции дорожного покрытия.

Значения коэффициента сцепления зависят от большого числа факторов, связанных в первую очередь со скоростью движения, состоянием покрытия, рисунком протектора, давлением в шинах, нагрузки на колесо и т.д. Величина коэффициента сцепления определяет тормозной путь автомобиля.

Управление автомобилями значительно усложняется в таких дорожных условиях, как:

- опасные метеорологические условия (гололедица, метель, туман, мгла, сильные снегопады и штормовой ветер);
- горные дороги;
- грунтовые дороги;
- зимние дороги;
- темное время суток.

Водитель, столкнувшись с опасным метеорологическим явлением на маршруте движения, должен принять все меры безопасности, снизить скорость, увеличить дистанцию, а при необходимости – прекратить движение и принять меры к оповещению предприятия о возникшем опасном метеорологическом явлении.

Основные приемы управления автомобилем в условиях гололедицы направлены на то, чтобы:

- а) трогаться с места плавно, без пробуксовки колес;
- б) тормозить плавно, не выключая сцепления, при необходимости переходить на пониженную передачу, избегая любых резких изменений оборотов двигателя, т.к. последнее может привести к заносу задней оси автомобиля;
- в) переключения передач производить быстро, но плавно, по

возможности сокращая время, в течение которого автомобиль движется на нейтральной передаче;

г) если необходимо тронуться с места в начале обледенелого подъема, то переключать с 1-й на 2-ю скорость (или со 2-й на 3-ю) следует при несколько большей скорости и при больших оборотах двигателя, чем на сухом покрытии;

д) при пробуксовывании при трогании с места следует попробовать «раскачать» автомобиль. Нельзя резко «газовать», это не приведет к успеху. Если под колесом неровности, то в условиях гололеда они не помогают, а лишь затрудняют трогание. Нужно подсыпать под ведущие колеса песок, землю.

Хороший эффект в условиях гололеда дает применение шипов противоскольжения.

Интенсивный снегопад не только снижает видимость и вызывает заносы на дорогах, затрудняющие движение автотранспорта, но и существенно изменяет сцепления колес с дорогой. Это изменение опасно потому, что водитель, настроившись на определенные условия торможения, может не учесть резкого изменения условий при начавшемся снегопаде. Опытные водители в снегопад избегают резких торможений, т.к. снег может скрывать обледенелые участки. Опасно резко тормозить в снегопад на неровном покрытии, особенно на булыжной мостовой, на рельсах.

Особую осторожность следует соблюдать при следовании за автомобилем с шипованными колесами (табличка «шипы» или знак «Ш») – такие автомобили имеют тормозной путь в 1,5–1,6 раза меньше, поэтому дистанцию следует увеличить.

В условиях снегопада ухудшается видимость светофоров, знаков, разметки; налипший снег, наледь на ветвях деревьев может привести к тому, что некоторые знаки будут практически не заметны для водителя; главная опасность в условиях снегопада связана с неумением выбрать безопасную скорость и дистанцию; большое внимание следует уделить исправности

воздухообогрева и стеклоочистителя автомобиля.

Сильный дождь может снижать видимость, создать задержки в движении. Кроме того, сильные дожди могут привести к размыву полотна дороги и повреждению дорожных знаков.

Рассмотрим основные опасности, возникающие во время дождя.

Запотевание стекол автомобиля возникает даже при небольшом дожде. Видимость резко снижается, водитель вынужден отвлекаться от управления для протирки стекол. В темное время суток водитель может не сразу заметить, что стекла запотели, вместе с тем видимость падает до опасного предела.

Во время дождя происходит загрязнение остекления, фар, подфарников, стоп-сигналов, водно-грязевой эмульсией, поднимаемой в воздух колесами лидирующих и встречных автомобилей. Когда дождь прошел, водитель выключает стеклоочиститель, однако непосредственно после дождя загрязнение стекол происходит еще быстрее, чем во время дождя. Поэтому при движении на мокрой дороге нужно заблаговременно включать стеклоочистители при обгоне, встречном разъезде, при сокращении дистанции до лидера.

Во время дождя происходит также снижение коэффициента сцепления колес с дорогой. Такая водно-грязевая пленка, в особенности грязевые потоки, комья, попадающие на дорогу, могут привести к сложным ситуациям на поворотах, при торможении, при движении с повышенной скоростью. Ведущие колеса при движении автомобиля с ускорением или замедлением обеспечивают прямолинейное движение при одинаковых сцепных качествах с дорогой, однако на скользком покрытии очень часто могут возникать различия в скользкости покрытия под ведущими колесами (правым и левым), в этих случаях происходят заносы, т.е. автомобиль испытывает боковое скольжение.

Особые меры предосторожности принимаются при организации перевозок на горных маршрутах, к которым относят маршруты, включающие

участки автомобильных дорог с резкими изменениями направлений в плане и затяжными продольными уклонами.

Основными причинами ДТП на крутых подъемах и спусках чаще всего являются: съезд с полотна автомобиля на спуске; столкновение с автомобилем, идущим на подъеме на обгон; чрезмерная скорость на затяжных спусках; столкновение с встречным автомобилем.

Число происшествий при движении под уклон в 1,5-3 раза больше, чем при движении на подъём, причем разница в условиях движения на подъеме и спуск начинает сказываться уже при малых продольных уклонах, что связано с возрастанием на спуске тормозного пути и со случаями неисправности тормозов, которые дают до 40% ДТП от общего числа ДТП, связанных с неисправностями автомобиля в данной ситуации.

Особо опасным маневром в горных условиях является обгон и объезд стоящего автомобиля. В большем числе случаев на подъемах и спусках обочины практически отсутствуют, поэтому при вынужденной остановке автомобиль создает помеху для движения. Вынужденная остановка перед поворотом на спуске (подъеме) создает для других транспортных средств не только помеху, но и опасность для движения, поскольку ограниченный обзор в этих случаях делает рискованным объезд сходу. Иногда водитель в такой ситуации, хотя и имеет преимущество по Правилам дорожного движения (ПДД), должен не только притормозить (а на подъеме это серьезная потеря скорости), но и остановиться, чтобы пропустить встречный транспорт.

Рекомендации для водителей, осуществляющих перевозки на горных маршрутах:

а) водитель при необходимости вынужденной остановки на горной дороге по возможности должен остановить транспортное средство не на подъеме, а на спуске, а лучше на горизонтальном участке дороги с хорошим обзором. Водитель обязательно должен возить с собой противооткатные упоры для избежания скатывания автомобиля при вынужденной остановке на уклоне;

б) в соответствии с ПДД водитель, на полосе движения которого имеется препятствие, в случае затруднения встречного разъезда должен уступить дорогу; на уклонах должен уступить дорогу водитель автомобиля, движущегося на спуск.

Для того, чтобы имелась техническая возможность выполнения данного правила, особенно в условиях ограниченного обзора, действует рекомендация – водитель при движении на спуске, увидев препятствие на своей или встречной полосе, должен снизить скорость, чтобы заранее, до подъезда к препятствию исключить опасность стесненного встречного разъезда.

Горные дороги предъявляют высокие требования к техническому состоянию транспортного средства. С увеличением высоты над уровнем моря падает атмосферное давление, при этом в двигатель поступает переобогащенная горючая смесь, наполнение цилиндров ухудшается, работа двигателя с повышенной нагрузкой на подъемах приводит к повышению температуры масла, кроме того, снижается температура кипения охлаждающей жидкости; при использовании в качестве таковой воды часто происходит закипание. Повышенную нагрузку испытывает и тормозная система, от частых и интенсивных торможений колодки могут перегреваться. Особенно тяжелые условия эксплуатации автомобиля возникают при высокой температуре окружающего воздуха.

При движении на спусках следует максимально использовать торможение двигателем, избегая перегрева тормозов. На спусках следует двигаться с прикрытой заслонкой дросселя, что позволит за время спусков несколько уменьшить температуру охлаждающей жидкости и моторного масла за счет «передышек» в работе двигателя.

Управление автомобилем на грунтовой дороге требует специальных знаний и навыков. Даже опытный «городской» водитель, редко попадающий в специфические условия грунтовой дороги, легко может совершить здесь ошибку.

В ясную сухую погоду, грунтовая дорога позволяет развить довольно высокую скорость. Поддавшись соблазну скорости, водитель, не имеющий достаточного опыта, подвергается многим опасностям:

- мелкий песок и пыль на дороге снижают коэффициент сцепления, поэтому на закруглении дороги, на неровности автомобиль может сильно занести;

- продольный профиль дороги может вызвать раскачивание автомобиля по вертикальной и поперечной осям, что приводит к неравномерности нагрузки на колеса и при низком коэффициенте сцепления – к заносу и опрокидыванию;

- двигаясь по колею автомобиль может задеть днищем (мостами, глушителем) за неровности дороги, что приводит к механическим поломкам, кроме того, пыльный шлейф из-под колес других автомобилей может привести к потере видимости. Через открытое окно пыль и песок попадают водителю в глаза, дыхательные органы. Неровности на грунтовой дороге необходимо преодолевать с особыми предосторожностями, иногда целесообразно остановить автомобиль и осмотреть дорогу в том месте, где предстоит преодолеть неровности.

Для выполнения указанных рекомендаций водитель, связанный с перевозкой опасных грузов, должен уметь грамотно выполнять основные приемы управления автомобилем, в первую очередь, владеть приемами скоростного руления и техникой безопасного торможения.

Индивидуальные средства защиты

К средствам индивидуальной защиты (СИЗ) относятся спецодежда, спецобувь и собственно средства индивидуальной защиты различного назначения. Средства индивидуальной защиты, выпускаемые отечественной промышленностью, обычно представляются в справочниках-каталогах: «Спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты». Профиздат.

СИЗ классифицированы в соответствии с вредными факторами, характерными для различных производств, а также по тем органам и частям

тела работающих, защищать которые они предназначены. Спецодежда, спецобувь и индивидуальные средства защиты являются эффективными средствами защиты тела, органов дыхания, зрения, слуха, головы и рук от травм. Они защищают работающих от отравлений и профзаболеваний, а также предотвращают возможные повреждения кожи, ожоги, поражения вредными излучениями и т.п.

Нередко СИЗ рассчитаны на защиту работающих не от одного, а от двух или нескольких факторов. В таких случаях за основу воздействия принимается главный из них.

К каждому виду специальной одежды предъявляются конкретные эксплуатационные требования. К специальной одежде всех видов ассортимента предъявляются следующие общие требования: соответствие тканей и материалов назначению одежды; соответствие конструкции спецодежды условиям труда; соответствие конструкции спецодежды антропологическим измерениям; целостность композиции и цветового решения модели спецодежды; соблюдение соответствующих параметров (предельное время действия защитных свойств спецодежды, разрывная нагрузка, жесткость швов), устойчивость тканей к химической чистке и стирке.

Эффективность СИЗ зависит от качества тканей и материалов, от способов изготовления, а также от правильного их использования и содержания.

Обычно средства индивидуальной защиты закрепляются за конкретными лицами, маркируются. Установлен строгий порядок приемки и контроль качества новых партий СИЗ, соблюдение сроков замены средств, пришедших в негодность, своевременное проведение профилактического ремонта, стирка, химчистки, дегазации и дезинфекции.

В аварийной карточке системы информации об опасности имеется раздел «Индивидуальные средства защиты», подразделяющиеся на средства защиты органов дыхания, глаз и кожи. Дальнейшее изложение материала

будет идти в указанной последовательности.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИ-ЗОД) делятся на фильтрующие и изолирующие.

В фильтрующих средствах защиты наружный воздух очищается (фильтруется) от содержащихся в нем вредных веществ и затем поступает к органам дыхания. Выдыхаемый воздух удаляется наружу.

Изолирующие средства защиты полностью отделяют органы дыхания человека от окружающей атмосферы, обеспечивая при этом поступление в органы дыхания чистого воздуха или кислорода. К изолирующим средствам защиты органов дыхания относятся шланговые противогазы, защитные приборы, работающие на сжатом воздухе, и кислородные изолирующие приборы.

Широкое распространение получили выпускаемые отечественной промышленностью фильтрующие средства защиты органов дыхания. Они доступны, просты и надежны в эксплуатации, не связывают рабочего с определенным местом действия.

Фильтрующие средства защиты делятся на респираторы и противогазы. Фильтрующие респираторы представляют собой облегченное средство для защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей. Очистка вдыхаемого воздуха от вредных паро-газообразных смесей осуществляется в нем благодаря адсорбции, хемосорбции, катализу, а от аэрозольных примесей – через волокнистые материалы. В респираторе предусматривается наличие двух элементов – полумаски, изолирующей органы дыхания от загрязнённого воздуха, и фильтрующей части, обеспечивающей очистку вдыхаемого воздуха от вредных примесей. По конструктивному оформлению респираторы подразделяются на патронные респираторы с полумасками и беспатронные респираторы, – фильтрующие полумаски. В фильтрующих полумасках вдыхаемый воздух очищается от содержащихся в нем вредных веществ самим материалом полумаски. В патронных респираторах

фильтрующий элемент, в котором производится очистка вдыхаемого воздуха от вредных веществ, выполнен в виде патрона, присоединенного к полумаске.

Респиратор ШБ-1 «Лепесток» – универсальный противоаэрозольный респиратор. Он предназначен для защиты от радиоактивных, бактериальных аэрозолей, от аэрозолей веществ токсического и фиброгенного действия (силикатной, цементной, угольной и др. пыли). В зависимости от степени защиты выпускается респиратор различных видов: «Лепесток-5», «Лепесток-40», «Лепесток-200». В условиях радиоактивного загрязнения респиратор,94 используется однократно. Основой респиратора является волокнистый высокоэффективный перхлорвиниловый электростатически заряженный фильтрующий материал типа ФП. Не рекомендуется применять респираторы при температуре воздуха ниже -10°C , при тумане (водном или масляном), при наличии брызг органических растворителей (ацетона, дихлорэтана) и горючих частиц, искр.

Респиратор У-2К защищает органы дыхания от силикатной, металлической, цементной, угольной и др. пыли. Является клапанным респиратором. Полумаска состоит из двух слоев: наружная – из крупнопористого полиуретана, внутренняя – из полиэтиленовой пленки. Применяют при выполнении легких работ в условиях, не превышающих концентрации пыли 200 мг/м^3 Не допускается использование респиратора для защиты от вредных газов и паров, при осадках, при низких и высоких температурах воздуха.

Респиратор «Астра-2» – клапанный респиратор, фильтрующим элементом является высокоэффективный фильтрующий материал ФП из ультратонких волокон со стойким электростатическим зарядом, защищает от нетоксичной пыли (например, угольной, цементной, породной, древесной) Применяют при высокой и низкой температуре, высокой влажности, при тяжелой физической работе.

Респиратор противопылевой Ф-62Ш – клапанный респиратор со

сменными фильтрами. Защищает от силикатной, металлической и другой, пыли, от сварочного аэрозоля и удобрений, не выделяющих токсических газов и паров. Применяют при концентрации пыли более 200 мг/м³. Его нельзя использовать для защиты от вредных газов, паров, аэрозолей органических растворителей, а также от аэрозолей высокотоксичных и легковозгорающихся веществ.

Респиратор РРШ-741 защищает от пыли и аэрозолей, при запыленности воздуха значительно превышающей ПДК (на погрузочно-разгрузочных работах и др.) Применяется при температуре окружающего воздуха от 5 до 45°C и относительной влажности воздуха до 98%.

Респиратор фильтрующий, противогазовый РПГ-67 от вредных газов и паров. Респираторы используются при концентрации парогазообразных-вредных веществ в воздухе не более 1015 ПДК при выполнении работ различной тяжести в различных климатических зонах. Не рекомендуется применять для защиты органов дыхания от высокотоксичных веществ типа синильной кислоты, мышьяковистого и фосфористого водорода, тетраэтилсвинца и веществ, способных проникать через кожу. Является клапанным респиратором, фильтрующие патроны специализированы по назначению в зависимости от физико-химических и токсических свойств вредных веществ. Патроны различаются между собой по составу поглотителей и маркировкой. Номенклатура фильтрующих патронов респиратора РПГ-67 дана в таблице 4.

Респиратор фильтрующий универсальный РУ-60М и РУ-60МУ защищают от вредных примесей, присутствующих в воздухе одновременно в виде паров, газов и аэрозолей. Респираторы используются при концентрации парогазообразных веществ в воздухе не более 10-15 значений ПДК, при выполнении работ различной тяжести. Не рекомендуется применять респираторы для защиты от высокотоксичных веществ типа синильной кислоты, мышьяковистого водорода и фосфористого водорода, тетраэтилсвинца и веществ, которые в парогазообразном состоянии могут

проникать через кожу. По конструкции представляет собой патронный респиратор.

Респираторы РУ-60МУ – со сменным противоаэрозольным фильтром выпускают двух модификаций. Фильтрующие патроны респираторов специализированы по назначению в зависимости от физико-химических и токсических свойств вредных примесей (см .таблицу 5).

Промышленные фильтрующие противогазы предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от активных химических аэрозолей любой дисперсности (пыль окислов и солей щелочных металлов, ангидриды сильных кислот и др.) и парогазовоздушных смесей (пары органических веществ, ядохимикатов, ртуть и ртутьсодержащих веществ, кислые и основные газы, галогены, окись углерода, фосфины и др. Противогазы применяют при объемной доле свободного кислорода в воздухе не менее 18% и суммарной объемной доле пара и газообразных вредных примесей не более 0,5%, за исключением фосфористого и мышьяковистого водорода. Объемная доля фосфористого водорода в воздухе не должна превышать 0,3%.

Таблица 4. Маркировка и область применения фильтрующих патронов респираторов РПГ-67

Марка респиратора	Маркировка фильтрующих элементов	Перечень вредных примесей, от которых защищает данная марка респиратора
А	РПГ-67-А	Органические пары бензина, керосина, ацетона, бензола, его гомологов, спиртов, эфиров и других, кроме низкокипящих и плохо сорбирующих органических веществ: пары хлоро-фосфорорганических ядохимикатов

В	РПГ-67-В	Кислые газы (сернистый газ, ангидрид, сероводород и др.), пар хлоро-фосфорорганических ядохимикатов
КД	РПГ-67-КД	Аммиак и сероводород. Пыль, дым, туман
Г	РПГ-67-Г	Пары ртути, пыль, дым, туман

Таблица 5. Маркировка и область применения фильтрующих патронов респираторов РУ

Марка респиратора	Маркировка фильтрующих патронов	Перечень вредных примесей, от которых защищает респиратор данной марки
А	РУ-60М-А или РУ-60МУ-А	Аэрозолин, органические пары бензина, керосина, бензола и его гомологов, спиртов, эфира и др., кроме низкокипящих и плохо сорбирующих органических веществ, пыль, дым, туман
В	РУ-60М-В или РУ-60МУ-В	Аэрозолин, кислые газы (сернистый ангидрид, сероводород, хлористый водород и др.), хлор- и фосфорорганические ядохимикаты, пыль, дым, туман
КД	РУ-60М-КД или РУ-60МУ-КД	Аммиак, сероводород и их смеси, пыль, дым, туман
Г	РУ-60М-Д или РУ-60МУ-Г	Аэрозоли, пары ртути, пыль, дым, туман

Противогаз не оказывает вредного воздействия на организм человека

при ежедневном использовании его для защиты дыхания в течение всей рабочей смены на протяжении многих лет.

Противогаз состоит из лицевой части и противогазовой коробки. Для хранения, ношения и удобства пользования в комплект противогаза входит противогазовая сумка. Лицевая часть защищает лицо и глаза от воздействия вредных компонентов воздушной среды и обеспечивает поступление в органы дыхания очищенного воздуха. Она представляет собой шлем-маску, изготовленную из эластичной резины. В корпус шлем-маски вмонтированы очки и клапанное устройство с клапанами вдоха и выдоха, при помощи которых происходит разделение в потоках вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. На внутренней поверхности шлем-маски отформованы обтекатели для предотвращения запотевания очковых стекол. Выпускаются шлем-маски 5 размеров (0, 1, 2, 3, 4). Размер обозначен на подбородочной части.

Фильтрующая коробка служит для очистки вдыхаемого воздуха от содержащихся в нем вредных веществ. Удаление газов и паров осуществляется за счет физико-химических процессов (адсорбция, демосорбция, катализ), происходящих в коробке. Коробка заполняется зерненными поглотителями (шихтой), в качестве которых используются активные угли, катализаторы и различные поглотители. Очистка воздуха от аэрозолей (пыли, дыма, тумана) осуществляется посредством фильтрации. Противогазовые коробки специализированы по назначению. Специализация коробки характеризуется ее маркой, внешними отличительными признаками которой являются буквенные обозначения и цвет окраски. На противогазовых коробках дается маркировка по дате их изготовления, для некоторых марок (М, СО) указывается вес коробок в граммах, полученный при их снаряжении. Промышленностью изготавливаются противогазовые коробки трех типов, которые при одинаковом внешнем виде в размерах отличаются конструктивными особенностями и защитно-эксплуатационными показателями.

Противогазы выпускаются следующих марок: А, В, Г, КД с фильтром и

без фильтра, КДФ с фильтром, М и СО без фильтра.

Маркировка и опознавательная окраска коробок противогозов приведены в таблице 6.

Время защитного действия коробок по вредным контрольным веществам указано в таблице 2. Фактическое время защитного действия коробок зависит от условий эксплуатации. Противогозы применяются при температуре от -30 °С до +50 °С в различных климатических зонах.

Рекомендуется применять противогозы при следующем содержании вредных веществ в окружающем воздухе:

- противогозы всех марок (кроме марки М) без аэрозольного фильтра при содержании вредных паро- и газообразных веществ более 100 ПДК;
- противогаз марки М при суммарном содержании вредных паро- и газообразных веществ не более 50 ПДК;
- противогозы с аэрозольными фильтрами всех марок при содержании вредных паро- и газообразных веществ более 100 ПДК и аэрозолей до 200 мг/м³.

Не допускается применение противогозов при неизвестном составе вредных веществ, а также при наличии в воздухе практически несорбирующихся газов (метана, этана, этилена, ацетилена и др.).

Таблица 6. Маркировка, окраска коробок противогоза и вредные вещества, от которых защищает противогаз

Марка коробок	Опознавательная окраска коробок к противогозам	Вредные вещества, от которых защищает коробка
1	2	3
А	Без аэрозольного фильтра, коричневая	Пары: органические и галоидоорганические соединения (бензин, керосин, ацетон, бензол, ксилол, сероуглерод, толуол, спирты,

		эфирь, анилин, нитросоединения бензола и его гомологов, галоидоорганические соединения, тетраэтилсвинец), фосфор и хлорорганические ядохимикаты
А	С аэрозольным фильтром, коричневая с белой вертикальной полосой	То же; а также пыль, дым и туман
В В8	Без аэрозольного фильтра, желтая	Кислые газы и пары (сернистый газ, хлор, сероводород, синильная кислота, окислы азота, хлористый водород, фостен), фосфор и хлорорганические ядохимикаты
В	С аэрозольным фильтром, желтая с белой вертикальной полосой	То же; а также пыль, дым и туман
Г Г8	Без аэрозольного фильтра, двухцветная – черная и желтая (по вертикали)	Пары ртути, ртутьорганические ядохимикаты на основе этилмеркурхлорида
Г	С аэрозольным фильтром двухцветная – черная и желтая (по вертикали) с белой вертикальной полоской	То же; а также пыль, дым и туман

Е	Без аэрозольного фильтра, черная	Мышьяковистый и фосфористый водород
Е8 Е	С аэрозольным фильтром двухцветная – черная с белой вертикальной полоской	То же; а также пыль, дым и туман
КД КД8	Без аэрозольного фильтра серая	Аммиак, сероводород и их смесь
КД	С аэрозольным фильтром, серая с белой вертикальной полосой	То же; а также пыль, дым и туман
СО	Без аэрозольного фильтра, белая	Окись углерода
М	Без аэрозольного фильтра, красная	Окись углерода вместе с органическими парами (кроме практически несорбирующихся веществ – метан, этан, бутан, этилен и др.) кислых газов, аммиака, мышьяковистого и фосфористого водорода
БКФ	С аэрозольным фильтром защитная с белой вертикальной полосой	Кислые газы и пары, пары органических веществ, мышьяковистый и фосфористый водород, пыль, дым, туман

Таблица 7. Время защитного действия коробок промышленных противогазов большого габарита по контрольным вредным веществам

Марка коробки	Контрольное вредное вещество	Концентрация контрольного вредного вещества, г/м ³		Время защитного действия коробки в минутах, не менее		
		номинальная	предельное отклонение	без фильтра	без фильтра с индексом 8	с фильтром
А	Бензол	25	+1,0	120	50	50
В	Синильная кислота	10	+1	60	30	30
В	Сернистый газ	8,6	+0,3	90	45	45
Г	Пары ртути	0,01	+0,002	6000	4800	4800
Е	Мышьяковистый водород	10	+0,2	360	120	120
КД	Сероводород	4,8	+0,1	240	100	100
КД	Аммиак	2,3	+0,1	240	120	120
СО	Оксись углерода	6,2	+2,3	150	—	—
М	Оксись углерода	6,2	+2,3	90	—	—
М	Аммиак	2,3	+0,1	90	—	—
М	Бензол	10	+1	30	—	—
БКФ	Мышьяковистый водород	10	+0,2	—	—	110
БКФ	Синильная кислота	3	+0,3	—	—	70

Таблица 8. Марки фильтрующих коробок малого габарита из пластмассы и их назначение

Марка коробки	Тип коробки и опознавательная окраска	Вредные примеси, от которых защищает коробка
А	МКП-корпус коричневый, дно коричневое	Пары органических веществ, легко летучие вещества с температурой

		кипения от +10 до +50 °С и ПДК не менее 10 мг/м ³ , среднелетучие вещества с температурой кипения от 50 до 150 °С и ПДК не менее 1мг/м ³ ; низколетучие вещества с температурой кипения более 150 °С и ПДК не менее 0,005мг/м ³
В	МКПФ-корпус коричневый, дно – белое	То же, а также пыль, дым, туман
	МКП-корпус желтый, дно – желтое	Кислые газы и пары с ПКД не менее 1мг/м ³ (сернистый газ, сероводород, хлор, хлористый водород, бромистый водород и др.)
КД	МКПФ-корпус желтый, дно – белое	То же, а также пыль, дым, туман
	МКП-корпус серый, дно – серое	Аммиак, сероводород, смесь аммиака с сероводородом
	МКП-корпус серый, дно – белое	То же, а также пыль, дым, туман
Г	МКП-корпус черный с желтой кольцевой полосой, дно – черное	Пары ртути и ртутьорганические ядохимикаты на основе этилмеркурхлорида и этилмеркурфосфата
	МКПФ-корпус черный с желтой кольцевой полосой, дно – белое	То же, а также пыль, дым, туман
С	МКП-корпус зеленый, дно – зеленое	Окислы азота, сернистый газ при их повышенных концентрациях
	МКП-корпус зеленый, дно – белое	То же, а также пыль, дым, туман

Таблица 9. Время защитного действия коробок противогазов малого габарита по контрольным вредным веществам

Марка коробки	Контрольное вредное вещество	Концентрация контрольных вредных веществ, мг/л	Время действия коробки в минутах	
			Без аэрозольного фильтра (МПК)	С аэрозольным фильтром (МПК)
А	Бензол	10+0,03	100	50
Б	Сернистый газ	2+0,01	140	57
	Синильная кислота	2+0,01	75	30
КД	Аммиак	2+0,01	75	30
	Сероводород	2+0,01	170	60
С	Сернистый газ	2+0,01	360	150
Г	Пары ртути	0,01+0.002	6000	4800
	Аммиак	1+0,01	25	15

Наряду с коробками большого габарита в промышленности широко используются противогазы промышленные с коробками фильтрующими малого габарита (таблица 8).

Выпускаются коробки противогазов двух типов:

1 – с аэрозольным фильтром - МКПФ,

2 – без аэрозольного фильтра типа - МТП.

В соответствии с назначением коробки различаются по цветовой окраске и маркировке. Марка коробки должна соответствовать марке противогаса.

Время защитного действия коробок противогаса малого габарита по контрольным вредным веществам представлено на таблице 9.

Кроме того, существуют фильтрующие самоспасатели, т.е. противогазы одноразового действия, которые защищают органы дыхания рабочих от окиси углерода, пыли, дыма, образующихся во время пожара и аварий. Воздух с примесью окиси углерода и дыма проходит через фильтрующий патрон, очищенный воздух - через клапан вдоха поступает в дыхательные пути.

Фильтрующие самоспасатели применяются в атмосфере, содержащей не менее 17% по объему кислорода и не более 1% по объему окиси углерода.

Самоспасатель не имеет лицевой части. Соединение фильтрующего патрона с органами дыхания осуществляется при помощи загубника. Возможность попадания очищенного воздуха через нос предотвращается с помощью носового зажима. Для защиты глаз от дыма самоспасатель комплектуется очками. В настоящее время используются самоспасатели СПП-2 и СПП-4.

Средства защиты глаз

Характер повреждения глаз и его последствия бывают различными, начиная от засорения глаз индифферентной пылью и легко извлекаемыми соринками, вплоть до серьезных повреждений, приводящих к частичной потере или полной потере зрения.

К индивидуальным средствам защиты глаз относятся очки открытого и закрытого типа и полумаски, защищающие глаза, орбиты и прилегающие к ним части лица, ручные и на головные щитки, и маски специального назначения, прикрывающие лицо и шею, а также шлемы, защищающие одновременно голову, глаза и органы дыхания.

При тех операциях, которые предстоят водителю в случае инцидента или аварии с опасными грузами, водителю рекомендуются очки закрытого типа с прочными или безосколочными стеклами типа ПО-2 или ПО-3 с резиновой полумаской.

Герметичные очки выпускаются двух размеров № 1 с расстоянием между центрами стекол 64 мм и № 2 с расстоянием -68 мм: Резиновая оправа

очков и крепление устойчивы к коррозии и хорошо противостоят разрушающему действию агрессивных газов, паров и пыли. Кроме того они хорошо отмываются от загрязнений.

Крепление очков на голове осуществляется при помощи резинки, регулировка длины которой производится в пределах 540— 620 мм.

Во избежании запотевания очков, они поставляются в комплекте с кляршайбами, имеющими вид прозрачных дисков из специальной пленки соответствующего размера и покрытых с одной стороны слоем влагопоглощающего вещества. Кляршайбы накладываются на стекла внутри очков с таким расчетом, чтобы влагопоглощающий слой был обращен к глазу. Борьба с запотеванием стекол может вестись и обычными средствами - натирание стекол специальными карандашом, мылом и т.п.

Средства защиты кожи

Большинство видов спецодежды, предусмотренных ГОСТ 12.4.103-80 «Одежда специальная, обувь специальная и средства защиты рук. Классификация» служат для защиты кожи и организма в целом от вредного воздействия производственных факторов через кожу. Каждая группа спецодежды имеет свою маркировку (от кислот маркируется буквой К, от щелочей - Щ, от органических растворителей - О, от нефти и нефтепродуктов - Н и т.д.).

Защищая человека от вредных и опасных факторов, спецодежда должна создавать оптимальные условия теплообмена организма при выполнении различных по тяжести и напряженности производственных операций, свободу движений при выполнении их, быть эстетичной и удовлетворять требования эргономики и – иметь удобную форму, конструкцию и надлежащий вид.

В зависимости от назначения спецодежда бывает двух видов: спецодежда, защищающая рабочего в целом, и приспособления, защищающие только наиболее уязвимые участки (фартук, нарукавники).

Для спецодежды широко применяются в настоящее время шерстяные,

льняные и хлопчатобумажные ткани, как без пропитки, так и с пропиткой. Широко внедряется спецодежда из тканей с пропитками, придающими устойчивость по отношению к кислотам, щелочам, маслам, нефтепродуктам, растворителям.

Согласно «Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты» (утверждены Госкомтруд и соц.вопр. СССР и Президиумом ВЦСПС 20.02.80 № 43/П-2, 21.08.85 № 289/П-8 и № 476/П-12 от 6.11.86г.), в качестве спецодежды водителю полагается только комбинезон хлопчатобумажный и рукавицы комбинированные двухпалые. В зимний период года - куртка х/б на утепляющей прокладке и брюки х/б на утепляющей прокладке, а также валенки или кожаные сапоги.

Тем не менее, в современных условиях экономического существования предприятий с различной формой собственности вплоть до частной, соответствующие характеру перевозимого груза комплекты средств индивидуальной защиты могут быть приобретены на средства работодателя или предприятия дополнительно к поименованным в «Типовых нормах...». Кроме того, при заключении договора на перевозку опасных грузов стоимость необходимых СИЗ и СИЗОД может быть включена в стоимость работ по перевозке и т.п.

Необходимый набор предметов СИЗ и СИЗОД, в зависимости от свойства и возможного состояния в аварийных ситуациях перевозимого опасного груза, представлен грузоотправителем в соответствующей графе аварийной карточки системы информации об опасности.

В странах ЕС сведения о необходимых предметах аварийного снаряжения водителя содержатся в Инструкциях по действиям при несчастных случаях (ДОПОГ, Rп 10.385). Кроме того, водителям при международных перевозках опасных грузов выдается стандартный набор, состоящий из герметичных очков, подходящих защитных перчаток, фартука и черпака (лопаты). В странах ЕС снабжением водителя аварийным

снаряжением и спецодеждой занимается перевозчик.

Ответственность за обеспечение водителя необходимыми средствами индивидуальной защиты лежит, в нашей стране, согласно трудовому законодательству РФ, (Основы законодательств РФ об охране труда (№ 5601 от 6.08.93г. ст.4 и 9) на работодателе или на администрации предприятия, где работает водитель.

10. МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ ПОСЛЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Поведение человека в жизнеопасных ситуациях

Существует целый ряд профессий, для которых вероятность попадания в экстремальную (жизнеопасную) ситуацию является вполне реальным элементом профессиональной деятельности. К таким профессиям относится и профессия водителя, перевозящего опасные грузы. В связи с этим чрезвычайно важным при подготовке водителя для перевозки опасных грузов является обучение его правильному поведению в критических ситуациях (инцидентах и авариях с опасными грузами), умению побороть первые приступы страха, сохранить самообладание и работоспособность, поскольку именно от поведения водителя в первые мгновения инцидента зависит его собственная жизнь, жизнь окружающих его людей, сохранность груза, экологическая безопасность и т.п.

Для того, чтобы научить водителя правильному поведению при авариях и инцидентах, когда внезапно возникает угрожающая его жизни и здоровью ситуация, необходимо дать ему хотя бы общие представления о психологических и физиологических механизмах комплекса реакций человека на опасность.

С позиции современной физиологической науки комплекс реакций человека на жизнеопасную ситуацию является набором психологических, физиологических и поведенческих реакций любого живого существа на стрессорное (повреждающее, угрожающее повреждением) воздействие. Комплекс этих реакций в науке, да теперь уже и в быту, называется стресс или стрессорные реакции.

В научной литературе понятие стресса определяется как общая инстинктивная или врожденная реакция организма, биологический смысл которой - защита от неблагоприятных изменений в окружающей среде.

Когда человек или животное неожиданно сталкивается с обстоятельствами, угрожающими жизни, им, чтобы спастись, необходимо моментально мобилизовать физические ресурсы всего организма. Под

воздействием специальных веществ, вырабатываемых мозгом и называемых гормонами, происходит почти мгновенное перераспределение запасов крови. Кровеносные сосуды рук и ног расширяются, печень выбрасывает дополнительную резервную порцию крови (в нормальных условиях не участвующую в общем кровообороте организма), а сосуды области желудка и кишечника резко сужаются, выталкивая кровь к голове, рукам и ногам. Первый момент человек воспринимает это как «уход сердца в пятки», почти буквально выражая его физиологическую сущность (отток крови к ногам). Дыхательная система пытается приспособиться к новым условиям кровообращения, дыхание становится неритмичным, задерживаясь произвольно то на выдохе, то на вдохе, то убыстряя, то замедляя свой темп. То же самое происходит и с сердцебиением. Возникает сухость во рту и в горле, потливость, дрожь. Затем появляется ощущение напряженности во всем теле и стремление либо совершать резкие движения (бежать, прятаться и т.п.), либо не двигаться вообще. Часто поддаваясь такому состоянию (его называют состоянием аффекта), человек делает совсем не то, что следовало бы сделать в данный момент. У некоторых людей в этом состоянии наблюдается повышенная активность: бесцельное, беспорядочное метание, множество нецелесообразных движений - «двигательная буря». Другой тип реакции на жизнеопасную ситуацию - пассивный. Ситуация оценивается в этот момент как безвыходная – гибель неизбежна. Инстинктивно человек старается в этом случае защитить самые уязвимые части тела – голову, грудную клетку и живот. Ноги становятся ватными или подкашиваются. Человек застывает на месте, принимает «эмбриональную позу», весь сжимается, стараясь уменьшиться, садится на корточки, закрыв голову руками – «ступор». Кроме того, в ситуации крайней опасности у многих происходит произвольная эвакуация внутренних сред кишечника и мочевого пузыря, чтобы освободить организм от шлаков и снизить тем самым последствия возможного проникающего ранения.

Характерным является также изменение ощущения времени, течение

которого замедляется и длительность острого периода представляется увеличенной в несколько раз. Меняется восприятие пространства, искажается расстояние между предметами, их размеры и формы. Возникают и длительно сохраняются кинестатические иллюзии (ощущение качающейся земли, полета, плавания и т.д.). Речь становится отрывистой, неестественно громкой, в основном состоящей из отдельных восклицаний, в ряде случаев возникает потеря голоса.

В чем причина развития у человека именно таких явлений при внезапной крайней опасности? Дело в том, что весь описанный выше набор реакций сформировался за миллионы лет развития животного мира, это - инстинкт самосохранения, в основе которого лежит блокада способности к рассуждениям и сомнениям: «Спасение любой ценой. Потом разберемся, что произошло. Если ... выживем».

Биологическая целесообразность подобных реакций не вызывает сомнений, однако человеку, занятому в момент катастрофы исполнением служебных обязанностей, в первые мгновения развития ситуации необходимо не только принять меры к спасению собственной жизни, что само по себе, как мы уже говорили, является непростой задачей в состоянии крайнего испуга, но и найти в себе силы действовать адекватно ситуации - спасти попавшего с ним в беду человека, предпринять меры по спасению груза, тушению пожара и т.д. и т.п.

По существу при любой осознаваемой человеком опасности у всех без исключения возникает растерянность и страх. Не бывает бесстрашных среди психически нормальных, в общепринятом понимании этого слова, людей. Все дело в длительности периода времени, необходимого для преодоления чувства испуга и растерянности и начала активных, адекватных ситуаций, действий.

Это время зависит от глубины испуга, от интенсивности развертывания реакции человека на стресс и естественно от степени самой опасности произошедшего события. Оно составляет от нескольких секунд до 10-15

минут.

В этом плане интерес представляют наблюдения военных специалистов, показавших, что длительность так называемого «артиллерийского шока», даже, если живая сила противника надежно укрыта и потерь нет, зависит от плотности огня в единицу времени: так, при залповом огне «катюш» период молчания противника составляет 5-8 минут, при воздействии ствольной артиллерии - 1-3 минуты. Полная боеспособность восстанавливается лишь через 10-15 минут.

Можно ли как-то преодолеть страх? Исследования военных специалистов во время второй мировой войны и психологов, обследовавших и опрашивавших людей, пострадавших в крупномасштабных катастрофах последних лет (авария на Чернобыльской АЭС, Спитакское землетрясение и т.п.), позволяют сделать следующие основные заключения:

1. Практически все люди (99%), оказавшиеся в жизнеопасных ситуациях испытывают страх, ужас и все соответствующие этим чувствам физиологические реакции.

2. Сохраняют самообладание, правильно оценивают обстановку и способны четко действовать в этих условиях от 12 до 25% людей.

3. Подавляющее большинство людей (75-88%) после внезапно возникшей жизнеопасной ситуации, даже при отсутствии физических повреждений, в первые моменты оказываются практически нетрудоспособными, именно, вследствие специфического комплекса реакции страха или испуга.

Огромная масса собранных фактов свидетельствует, что те люди, которые сохранили самообладание в экстремальных ситуациях, во-первых, очень твердо знали, что они должны делать при возникновении ситуации и при её дальнейшем развитии, т.е. были соответствующим образом к ней подготовлены, и во-вторых, что несомненно является следствием первого – думали не только о собственном выживании, но и об ответственности за необходимость исправления случившегося и о спасении жизни

окружающих.

Таким образом, есть единственный путь к победе над страхом и сохранению работоспособности водителя в экстремальной ситуации – это его соответствующая подготовка, т.е. обучение правильному поведению в этих условиях.

Каким же основным требованиям должно отвечать такое обучение?

Прежде всего, необходимо знать, что в сильном испуге у человека сознание как бы сужается, особенно страдают механизмы памяти и внимания. На первое место вырываются инстинктивные проявления. Чем глубже стресс, тем больше структур мозга, ответственных за анализ ситуации и сознательное поведение, исключаются из деятельности.

В связи с этим основная задача обучения и состоит в том, чтобы сформировать у водителя соответствующий набор действий, доведенных до автоматизма. Из времени с момента начала катастрофы или инцидента до момента начала сообразных ситуации действий должно быть, по возможности, сокращено до минимума время на обдумывание ситуации и принятие решения. Инстинктивные действия «по спасению жизни любой ценой» должны быть в процессе обучения «вытеснены» почти рефлексными действиями, необходимыми для выхода из опасной ситуации. Следует подчеркнуть, что обучение водителя правильному поведению в жизнеопасных ситуациях отличается от ситуационного обучения управлением автомобилей в обычных (штатных) условиях тем, что навыки поведения в первом случае должны быть более жестко закреплены и их приобретение, соответственно, требует более длительных и упорных тренировок.

Из опыта военной педагогики следует, что такое обучение начинается с теоретической подготовки. Преподают основы теоретических знаний по психологии и физиологии стресса. Далее следует тщательное изучение соответствующих инструкций по необходимым действиям в случаях инцидентов с опасными грузами (оповещение соответствующих

организаций, применение средств индивидуальной защиты, меры личной безопасности, меры экологической безопасности, меры первой доврачебной помощи, и т.п.). Необходимы также некоторые сведения по методам психвлогической самопомощи, заключающей в себе основы аутотренинга (саморасслабления) в условиях стресса.

Однако, как следует из изложенного выше, основной упор должен быть сделан на продолжительных, доходящих до «муштры», тренировок навыков поведения при различных инцидентах с опасными грузами. Для этих целей могут быть предложены всевозможные компьютерные программы с системой обратной связи, которые позволяют изучить развитие ситуации по этапам и отмечать правильность или неправильность реакции обучаемого на тот или иной этап развертываемой на экране ЭВМ ситуации, а также фиксировать время реакции обучаемого (время с момента предъявления ситуации до начала правильного действия) на ситуацию. При отсутствии таких программ можно использовать статические картинки, где также поэтапно изображаются типичные ситуации при инцидентах с опасными грузами.

Следующим этапом являются тренажерные тренировки, где по возможности создаются условия, приближающие обучаемого к реальным условиям инцидента. Затем следуют практические занятия – тренировки на автодромах с максимальной имитацией этапов развития аварийных ситуаций с опасными грузами.

Во всех случаях важнейшим показателем освоения обучаемым правильных действий при инциденте является время, которое он затрачивает с момента начала развертывания ситуации до начала действия, соответствующего обстановке.

Сокращение этого времени путем тренировок до самого минимального значения не должно являться единственной целью всей системы обучения. Время должно быть сокращено до разумных пределов в зависимости от характера инцидента. Как показывает опыт обучения военных специалистов,

это время должно быть в пределах времени сенсоречевой реакции (примерно, 0,7—1,0 сек.), оно может быть даже и немного больше, но оно должно стать стабильным для данного индивидуума. Подобно тому, как при подборе стрелков-снайперов, предпочтение в военной практике отдается не тому, кто иногда попадал в цель 10 раз из 10 случаев, а тому, кто всегда, при любых условиях и в любом состоянии попадает 8 и только 8 раз (можно, конечно, больше, но не меньше).

Итак, человек считается освоившим навыки правильного поведения в жизнеопасной ситуации, если он начинает показывать изо дня в день стабильный результат.

Если попытаться до предела упростить результат обучения, то совет водителю в момент инцидента должен сводиться к следующему: «Ты испугался. Пугаются все. В этом нет ничего стыдного. Нужно привести себя в «чувство»: расслабить мышцы лица, особенно челюстные, разжать челюсти, открыть рот и наладить сбившееся дыхание, задерживая его на выдохе. На счет 1 – вдох, на счет 2...8 – продолжительный выдох. Повторить 6 раз. Начать действовать согласно инструкции».

За кажущейся простотой этого совета скрывается многодневный систематический и упорный труд человека, если он хочет с достоинством выйти из жизнеопасной ситуации, спасти себя, других и выполнить свои профессиональные обязанности.

Успешному освоению правильного поведения в жизнеопасных остро развивающихся ситуациях может способствовать не только специальное обучение, но и самообучение. Так, американские специалисты по профилактике боевой психологической травмы требуют от своих военнослужащих освоения техники саморасслабления (аутотренинга в условиях боя). Опыт применения аутотренинга показывает, что достаточно освоить буквально один дыхательный прием (описан выше) и довести его до автоматизма, чтобы в трудную минуту испуга это помогло человеку справиться с собой.

Кроме того, в американской армии используется метод, так называемой «прививки» – человек должен как можно чаще мысленно представлять себе развитие какой-то, по его мнению, очень опасной для его жизни ситуации и находить пути овладения этой ситуацией и детально представлять себе свою роль и свои действия в этих воображаемых условиях. Американские военные настолько убеждены в полезности этих методов самотренировок для профилактики психических травм у военнослужащих, что в 1983 г. ввели их специальным разделом в Полевой устав своей армии.

Необходимо, с нашей точки зрения, сказать еще несколько слов о последствиях стрессорных реакций. Как бы достойно человек не вышел из опасной ситуации, совершенно очевидно, что пережитое не всегда бесследно проходит для его здоровья.

Не вдаваясь в подробности клинической картины подобного рода расстройств, называемых психогенными, дадим краткое описание отдельных признаков (симптомов) этих нарушений здоровья.

Чаще всего у переживших сильный стресс наблюдается снижение настроения, ухудшение аппетита, общая слабость и вялость, плохой сон, усиленное сердцебиение, сухость во рту и в горле, запоры. При этом больные «поглощены» пережитой ситуацией, отдельные эпизоды случившегося без конца всплывают в памяти, мучают больного и усугубляют его состояние.

Подобные признаки обычно говорят о начале серьезного заболевания, называемого депрессивной формой психоза. Выраженные проявления этого заболевания чрезвычайно мучительны и без активного лечения нередко затягиваются на 2-3 месяца. Однако при соответствующем лечении могут быть быстро ликвидированы. Поэтому при обнаружении у себя признаков такого состояния необходимо срочно обратиться к врачу (психиатру или терапевту).

В некоторых случаях возникают, так называемые, истерические психозы: сознание периодически заполняется яркими зрительными и

слуховыми образами пережитого. Эти образы бывают настолько «реальными», что отражаются на мимике и поведении человека. На лице возникает выражение ужаса, больной беззвучно плачет, пытается спрятаться, закрывает голову руками и т.п. Однако это состояние периодически проходит и больной вполне нормально может оценить обстановку и спокойно рассказать о своих переживаниях. Истерические психозы более опасны, нежели депрессивные формы и требуют длительного лечения в стационаре.

Водителям, обнаружившим после аварии у себя описанные признаки депрессивного или истерического психоза, должны незамедлительно обратиться к соответствующему медицинскому специалисту. Попытки самолечения или сокрытия признаков заболевания из-за ложной стыдливости могут привести к серьезнейшим последствиям, вплоть до стойкой утраты трудоспособности (инвалидности).

Меры безопасности в случае инцидента или аварии

Перед рейсом водитель должен внимательно ознакомиться со значением кода экстремальных мер (КЭМ) и с аварийной карточкой системы информации об опасности перевозимого груза. В странах ЕС - Инструкция по действиям при несчастных случаях ДОПОГ (Rn 10.385)

Особое внимание необходимо обратить на:

- правильное и полное заполнение всех пунктов аварийной карточки, сопровождающей груз;
- на соответствие имеющегося на автомобиле комплекта аварийного оборудования и средств индивидуальной защиты водителя, опасности перевозимого им груза;
- на наличие и содержание аптечки первой помощи.

Водитель должен знать, что он имеет право отказаться от выполнения рейса, если нарушена Инструкция по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов (МВД, 1985г.) и требования аварийной карточки не

выполнены полностью. Основание: Основы законодательства РФ об охране труда № 5601-1 от 6.08.93, статья 5.

Возможный порядок действия водителя при инциденте или аварии с опасным грузом

- 1.1. Выключить двигатель. При помощи двухполюсного выключателя отключить аккумулятор от электрической цепи.
- 1.2. Убрать источники возможного воспламенения (емкости с горючими жидкостями, ветошь, пропитанную ГСМ и т.п.) НЕ КУРИТЬ!
- 1.3. Эвакуировать пострадавших членов экипажа из опасной зоны, держась с наветренной стороны. Оказать им первую доврачебную помощь.
- 1.4. Иметь при себе все сопроводительные документы и аварийную карточку системы информации об опасности (карточка должна находиться в кабине водителя на видном, легко доступном месте).
- 1.5. Покидать кабину, держась только с наветренной стороны.
- 1.6. Выставить перед автомобилем и позади него знаки аварийной остановки (красный треугольник на белом фоне или красный мигающий фонарь).
- 1.7. Определить степень опасности происшедшей аварии. Изолировать опасную зону в радиусе минимум 10 метров. Величина зоны находится в зависимости от опасности перевозимого-груза (указано в аварийной карточке). В Российской Федерации опасная зона ограждается знаком «въезд запрещен».

В странах ЕС такими знаками являются два желтых фонаря (ДОЛОГ Rn 10.260).

- 1.8. Удалить из зоны посторонних людей.
- 1.9. Любым, возможным в создавшейся ситуации видом связи, сообщить в близлежащие к месту происшествия органы ГАИ о

случившейся аварии, ее месте, характере и размерах.

В пределах Российской Федерации это службы МВД и ГАИ телефон 02, пожарная охрана – 01 и скорая помощь – 03.

1.10. Порядок сообщения об аварии:

Для того, чтобы аварийные службы могли организовать соответствующие мероприятия, в сообщении об аварии необходимо дать следующие сведения (например):

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Место аварии | На пересечении МКАД с Рублевским шоссе |
| 2. Что произошло | Столкновение между автомобилем с опасным грузом и легковым автомобилем. Код экстренных мер 15Д |
| 3. Налицо признаки | Есть пострадавшие. На дорожное полотно упали бочки. Они маркированы этикеткой «ЯД». |
| 4. Сообщает об аварии | водитель (марка автомобиля, государственный знак) Сидоров. |

1.11. Надеть индивидуальные средства защиты.

1.12. Приступить к ликвидации последствий аварийной ситуации до прибытия аварийных служб строго в соответствии с указаниями в аварийной карточке и в коде экстренных мер.

2. Действия при просыпании или утечке:

2.1. Не прикасаться к пролитому или просыпанному веществу.

2.2. Приостановить утечку, заткнув щель или отверстие, если они не слишком велики, любыми подручными средствами (ветошью, тампонами из полиэтиленовых пакетов, деревянной пробкой и т.п.).

2.3. Устранить все источники огня и искр.

2.4. Использовать распыленную воду для осаждения пара (если это не запрещено в аварийной карте и в коде экстренных мер).

2.5. Небольшие утечки засыпать песком, землей или другими негорючими впитывающими веществами и огородить земляным валом (обваликовать).

2.6. Места водостоков оградить земляным валом или другим подобным материалом.

2.7. Большие утечки оградить земляным валом, залить большим количеством воды (если не запрещено аварийной карточкой и кодом экстренных мер).

2.8. Большие просыпания сухого вещества смочить водой (см. аварийную карточку) и оградить земляным валом.

3. Действия при пожаре и возгорании:

3.1. С начинающимся пожаром бороться самостоятельно.

3.2. Применять огнетушители соответствующей марки согласно указаниям аварийной карточки и только с близкого расстояния.

3.3. Не передвигать груз или транспортное средство.

3.4. Гасить огонь только с наветренной стороны и в направлении от себя.

3.5. Гасить огонь снизу вверх.

3.6. При горении масла или бензина в открытой емкости ни в коем случае не направлять сильную струю огнегасящего средства сверху вниз.

3.7. Гасить огонь малыми порциями наполнителя огнетушителя, сохраняя резерв огнегасящего вещества.

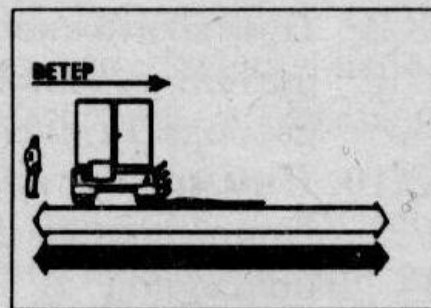
3.8. Облако огнегасящего средства равномерно распределить по горящему объекту.

3.9. При возможности тушить пожар несколькими огнетушителями одновременно, привлекая к пожаротушению свободных членов экипажа.

3.10. **Внимание, при загорании автомобильных покрышек!** Покрышки из-за нагрева и очагов тления загораются повторно.



1. Спасение пострадавшего.



2. Стараться находиться на наветренной стороне.



Рисунок 7. Возможная последовательность действий водителя при инциденте или аварии с опасным грузом

Классификация средств пожаротушения и правила их применения в зависимости от особенностей опасного вещества

В зависимости от применяемых при пожаротушении веществ различают следующие виды пожаротушения: водотушение, пенотушение, газотушение и тушение специальными огнегасительными средствами.

При водотушении применяют:

- компактную воду – при возгорании твердых горючих веществ и материалов, тяжелых нефтепродуктов, а также для создания водяных завес и охлаждения объектов, находящихся вблизи очага пожара;
- распыленную воду с размером капель менее 100 мкм при горении твердых горючих веществ и материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, а также для быстрого снижения температуры в зоне пожара и осаждения дыма;
- воду со смачивателями при горении плохо смачивающихся веществ и материалов (древесина, хлопок, сажа и т.п.);
- водяной пар при тушении небольших очагов пожара, как

правило, при возникновении пожара на территории АТП. При пенотушении используют:

- химическую пену из пеногенераторных порошков ПГП и ПГПС; пену из ПГП используют при тушении нефтепродуктов, а пену из ПГПС, обладающую гидрофобными свойствами, применяют для ликвидации пожаров, растворимых в воде жидкостей (спиртов, ацетонов и др.);
- воздушно-механическую пену, обладающую более эффективным действием, чем химическая и вырабатываемую в пенообразующей аппаратуре водных растворов пенообразователей.

При газотушении используют:

- обезвоженный углекислый газ для тушения небольших очагов пожара.

На тлеющие материалы не оказывает гасящего действия;

- инертные газы (азот, аргон, гелий и т.п.), огнегасительное действие которых основано на понижении концентрации кислорода в зоне горения;

– газоизолированные углеводороды, представляющие собой газы или легкоиспаряющиеся жидкости и являющиеся высокоэффективными средствами тушения в результате торможения химической реакции горения.

Последнюю группу образуют специальные огнегасительные средства, которые подразделяются по составу на порошковые и комбинированные.

Порошковые составы предназначены для тушения металлов (калий, натрий, литий, магний и др.), а также для тушения нефтепродуктов и других горючих веществ. Нефтепродукты рекомендуется тушить, применяя порошковые составы совместно с воздушно-механической пеной. Эти составы в зону горения подаются через специальные «успокоители» в целях равномерного и спокойного покрытия металлов и поверхности нефтепродуктов.

Выпускаемые отечественной промышленностью огнетушители имеют следующие марки ОП – огнетушители порошковые, ОПУ – огнетушители порошковые унифицированные, ОУ – огнетушители углекислотные, ОХП – огнетушители химические пенные, ОВП – огнетушители воздушно-пенные, ОХ – огнетушители хладоновые. Если марка огнетушителей обозначена как ОП-5, это означает, что объем огнегасящего вещества в нем составляет 5 л и т.п.

Наибольшее распространение в настоящее время получили порошковые огнетушители (ОПУ) объемом на 2,5 и 10 л.

Для первичной ликвидации пожаров в случае инцидента применяют огнетушители, которыми укомплектовывают транспортные средства, согласно аварийной карте и характеру перевозимого груза.

Согласно действующим рекомендациям «Использование огнетушителей на автотранспортных средствах» утвержденными 1986 году Главным управлением пожарной охраны (ГУ ПО МВД СССР) и разработанной ВНИИПО автомобили должны быть оснащены огнетушителями ОПУ-5 или ОП-5 (для автобусов и грузовых автомобилей) и ОП-5 и ОП-10 (для бензовозов). Причем транспортные средства, перевозящие опасные грузы

укомплектовываются двумя огнетушителями, один из них укрепляется на шасси автомобиля, второй - на кузове с опасным грузом.

На примере модели огнетушителя ОП-10 рассмотрим устройство и принципы действия ручных огнетушителей. Огнетушитель состоит из корпуса для хранения пеногенерирующего порошка, пускового устройства для прокола баллона с газом, ручки, закрепленной на крышке огнетушителя, и шланга с пистолетом для прерывистой подачи струи. Огнетушитель приводится в действие выдергиванием предохранительной чеки и нажатием ладонью на колпак, который, в свою очередь, нажимает на иглу, в результате чего и происходит прокалывание мембраны баллона. Газ по трубке поступает в нижние слои порошка, аэрируя его равномерно по всему объему. Для пуска порошка необходимо нажать на рычаг пистолета. При тушении порошковую струю направляют на горящую поверхность.

Извлечение пострадавшего из транспортного средства и способы эвакуации его из зоны поражения. Укладывание пострадавшего

Извлекать пострадавшего из транспортного средства надо осторожно, за доступные и неповрежденные части тела. Хорошо, если это делают два или три человека. Целесообразно извлекать пострадавшего из машины, удерживая его под мышки или подведя свои руки под мышки пострадавшего и захватив ими предплечье неповрежденной руки извлекаемого (рисунок 8).

Для установления тяжести состояния пострадавшего следует проверить наличие:

- а) пульса (на сосудах шеи, над лучезапястным суставом с ладонной стороны выше основания большого пальца, в средней трети плеча на внутренней его поверхности, в средней трети бедра с внутренней его стороны и в других местах)
- б) дыхания, которое может быть слабым и частым (обычно здоровый человек производит 16–20 дыхательных движений в минуту);
- в) кровотечениях из ран. При значительном кровотечении одежда пропитывается кровью, иногда очень быстро в месте ранения.

При автомобильных авариях нередко повреждения головы или грудной клетки. Открытые переломы черепа могут сопровождаться сильным кровотечением или выпадением мозга. При тяжелых травмах черепа бывают кровотечения из ушей и носа. При тяжелой травме грудной клетки наблюдаются беспокойство, учащение пульса, иногда кровохарканье, одышка, посинение кожи лица, резкая боль в груди.

Закрытая травма живота сопровождается болезненностью, напряжением брюшной стенки, тошнотой и рвотой. Для повреждения позвоночника характерна боль в области травмы, усиливающаяся при попытке пострадавшего к движениям. Иногда при повреждении спинного мозга развивается паралич ног с потерей чувствительности. При переломах костей таза наблюдается боль в месте перелома, невозможно сесть и встать; пострадавший часто принимает положение с полуразведенными и полусогнутыми ногами.

Для уточнения локализации травмы и оказания первой доврачебной помощи следует снять часть одежды. Зимой пострадавшего не раздевают, а разрывают или разрезают одежду в том месте, где находится рана или предполагается повреждение. Сначала снимают одежду со здоровой руки, затем с поврежденной (рисунок 9). Снимают при необходимости и обувь.

Переноска и укладывание пострадавшего при тяжелой травме имеют существенное значение как первый этап оказания медицинской помощи. На рисунке 10-16 показаны способы переноски пострадавших.

Укладывание пострадавшего на какую-нибудь площадку после извлечения его из автомашины для оказания первой помощи играет немалую роль. Правильно проведенная, она содействует устранению болей, создает условия для улучшения дыхательной функции или сердечной деятельности.

Положение пострадавшего после укладывания зависит от его состояния и повреждений. При бессознательном состоянии наиболее удобно положение пострадавшего на боку с полусогнутой ногой (рисунок 18). Положение больного на спине в этих случаях опасно, так как содержимое желудка может попасть в верхние дыхательные пути (трахею, бронхи).

Одностороннее повреждение грудной клетки, характеризующееся болью на соответствующей стороне, усиливающейся при ощупывании, сопровождается щажением этой стороны грудной клетки при дыхании; при этом пострадавшего укладывают на поврежденный бок. При таком положении здоровая половина грудной клетки свободно двигается и больной дышит.

При двустороннем повреждении грудной клетки описанные симптомы определяются с обеих сторон. При этом для пострадавшего удобное положение полусидя (рисунок 19).

При переломе позвоночника пострадавшего укладывают на спину или живот на ровную жесткую поверхность (доска).

При отсутствии у пострадавшего пульса, бледности (в связи с кровопотерей) его укладывают с низким положением головы и приподнятыми ногами (рисунок 20).

При повреждении брюшной полости пострадавшего укладывают на спину в горизонтальное положение с подложенным под ноги валиком.



Рисунок 8. Извлечение пострадавшего из автомобиля



Рисунок 9. Освобождение поврежденной руки от одежды



Рисунок 10. Переноска тяжело пострадавшего на плече



Рисунок 11. Переноска пострадавшего на спине



Рисунок 12. Переноска пострадавшего на «замке» из двух рук



Рисунок 13. Переноска пострадавшего на «замке» из трёх или четырёх рук.



Рисунок 14. Переноска пострадавшего впереди себя



Рисунок 15. Поддерживание

пострадавшего при передвижении.



Рисунок 16. Переноска пострадавшего на руках.

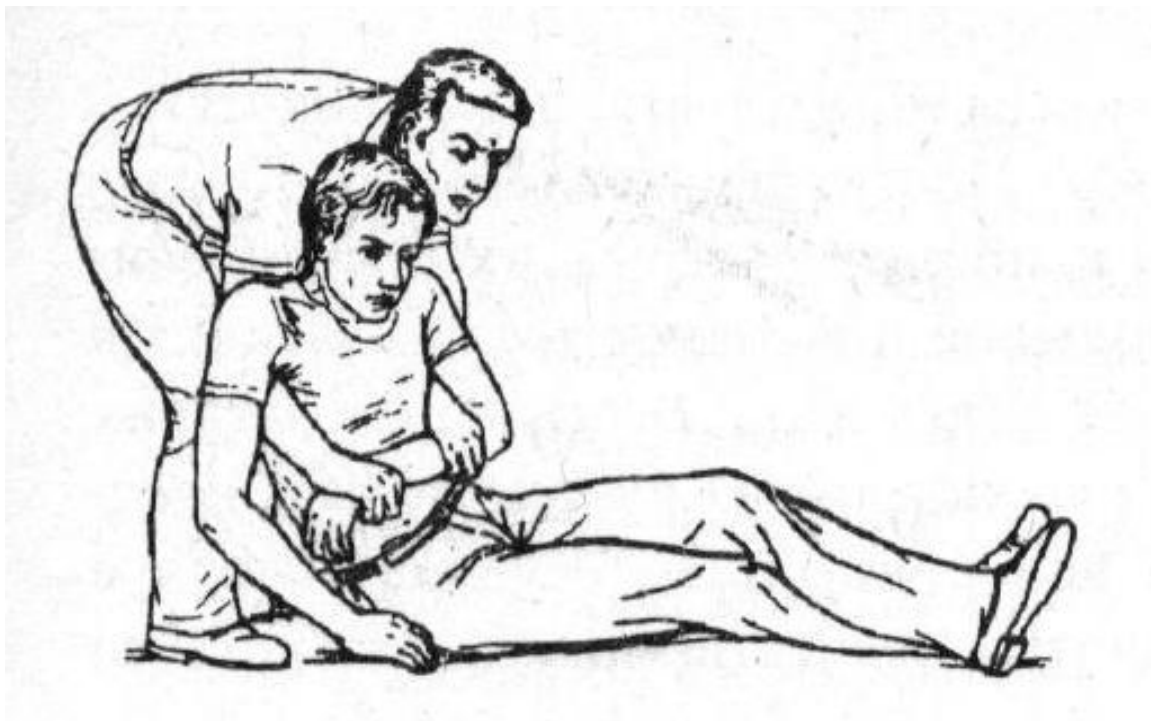


Рисунок 17. Поднимание и усаживание пострадавшего



Рисунок 18. Укладывание пострадавшего на бок с полусогнутой ногой



Рисунок 19. Положение пострадавшего полусидя

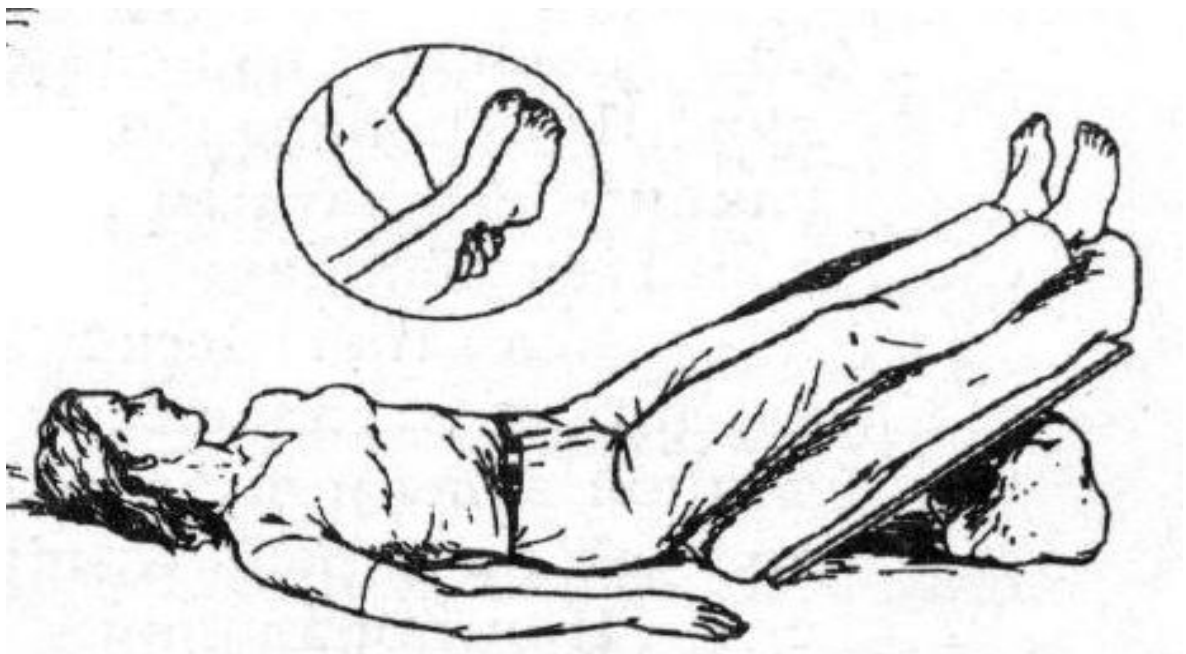


Рисунок 20. Положение пострадавшего с приподнятыми ногами

Оказание первой доврачебной помощи при острых отравлениях, ожогах и обморожениях.

1. Оказание первой доврачебной помощи при острых отравлениях

Острые отравления обычно рассматривают как «химическую травму», развивающуюся вследствие внедрения в организм ядовитого (токсического) химического вещества.

Последствия, связанные со специфическим воздействием на организм ядовитого вещества, наиболее ярко проявляются в ранней стадии острых отравлений, когда вещество находится в организме пострадавшего в количестве, способном оказывать отравляющее воздействие.

В организм ядовитые вещества могут поступать 3-мя путями. *Через дыхательные пути.* Поступление ядов через дыхательные пути характеризуется наиболее быстрым их поступлением в кровь. Это объясняется большой поверхностью всасывания в легких и быстрым током крови через них. Всасывание летучих ядов начинается уже в верхних дыхательных путях (во рту, носовой полости, в бронхах), но наиболее полно осуществляется в легких. Некоторая часть ядовитых веществ может попадать со слюной в желудок.

Через ротовую полость. Некоторые вещества всасываются и поступают в кровь уже из полости рта (некоторые жирорастворимые соединения, цианиды). Кислоты легко всасываются в желудке, но в основном всасывание ядовитых веществ происходит в тонком кишечнике.

Через кожу. Проникновение ядов происходит через микроскопические отверстия в коже, волосяные мешочки, выводные протоки потовых и сальных желез. Затем разносятся кровью. Механические повреждения кожи (ссадины, царапины, раны), термические и химические ожоги также способствуют проникновению этих веществ в организм.

Первая доврачебная помощь при острых отравлениях включает следующие мероприятия:

1. Прежде всего, необходимо прекратить дальнейшее поступление ядовитого вещества в организм. При отравлении через дыхательные пути следует вынести (вывести) пострадавшего из пораженной атмосферы на свежий воздух. При попадании токсического вещества на кожу – удалить его ватным тампоном и промыть проточной водой. При попадании в глаза

– промыть проточной водой.

Если токсическое вещество попало в желудок, можно дать пострадавшему выпить несколько стаканов холодной воды и вызвать рвоту, надавливая пальцами или ложкой на корень языка.

При попадании в желудок жирорастворимых токсических веществ (аналин, хлорированные углеводороды, фосфоорганические соединения) нельзя давать пить молоко, растительное масло, алкоголь, которые могут ускорить всасывание в кровь указанных ядов. Категорически противопоказано:

- а) пытаться поить пострадавшего, который находится в бессознательном состоянии, это может привести к попаданию жидкости в дыхательные пути и к смертельному исходу в результате тяжелейшего нарушения дыхания, с которым не всегда удается справиться даже врачу, владеющему принципами реанимации;
 - б) при поступлении через ротовую полость веществ, вызывающих ожоги слизистых оболочек, давать пострадавшему пить жидкость и вызывать искусственным путем рвоту; прием жидкости может вызвать в любом случае рвотные движения, которые усугубят ожог пищевода из-за повторного поступления прижигающей жидкости с обратным током в момент рвоты и, что более опасно, при этом возможно развитие рефлексорной остановки дыхания.
2. Если больной без сознания, его следует положить так, чтобы голова была опущена ниже туловища, повернуть его набок, что позволит избежать возможности попадания желудочного содержимого в дыхательные пути при самопроизвольной рвоте.
 3. При попадании через легочные пути и через ротовую полость яда прижигающего действия пострадавшему следует закапать в нос по 3–4 капли любого растительного масла и давать пить это масло маленькими глотками до 100 мл. Если позволяют условия – сделать ингаляцию с содой (1 ст.ложка соды на 1 л горячей воды). Если у пострадавшего началась рвота с кровью – положить лед на живот (верхнюю половину), давать

проглатывать кусочки льда.

4. Пострадавшему, у которого наступила остановка сердца и дыхания, следует проводить непрямой массаж сердца и искусственное дыхание. Такие методы искусственного дыхания, как «рот в рот» или «рот в нос» при острых отравлениях лучше не применять, ввиду опасности отравления спасающего токсическим веществом, всасывающимся через слизистые оболочки дыхательных путей (фосфороорганические соединения, дихлорэтан, анилин и др.), а также, если характер принятого яда неизвестен.

2. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах

Развитие ожогов при аварийных ситуациях может явиться следствием возгорания перевозимого груза или непосредственного воздействия ядовитых веществ, обладающих разъедающим (прижигающим) действием.

По характеру травмирующего агента различают:

- а) термические ожоги, вызываемые действием высокой температуры (пламя, горячие жидкости, раскаленные предметы);
- б) химические ожоги, вызванные действием химически активных веществ (кислоты, щелочи и др.);
- в) электрические ожоги, полученные от действия электрической дуги;
- г) лучевые ожоги, вызванные действием радиоактивных изотопов.

В зависимости от глубины поражения различают 4 степени термических ожогов:

I степень	– покраснение кожи и отек;
II степень	– образование тонких пузырей, наполненных прозрачной жидкостью. Стенка пузыря образована отслоенным роговым слоем кожи, дно пузыря - ростковым слоем;
III степень А	– образование больших напряженных пузырей, наполненных желеобразным содержимым; часто верхний слой кожи отсутствует, пораженные ткани отечны и напряжены, ожоговый след светлокорицевого или беловато-серого цвета,

	болевая чувствительность в зоне ожога снижена;
III степень Б	– образование больших пузырей с красновато-коричневым содержимым или плотного сухого массивного струпа темнокоричневого или черного цвета; струп не берется в складку, спаян с подлежащими тканями, болевая и тактильная чувствительность отсутствует;
IV степень	– омертвление (некроз) всей толщи кожи, вплоть до обугливания.

Ожоги I-II-IIIА степеней относятся к категории поверхностных, поскольку при них возможно самостоятельное заживление кожных покровов, за счет способных к восстановлению сохранившихся клеточных элементов кожи. Ожоги IIIБ - IV степеней относят к категории глубоких, восстановление кожных покровов при них возможно лишь оперативным путем за счет пересадки собственной, сохранившейся вне зоны ожога, кожи больного.

Первая доврачебная помощь при ожогах включает в себя следующие мероприятия:

1. Тушение горячей одежды и зажигательных веществ любыми подручными материалами (одеяло, пальто и др.). При этом нельзя накрывать пострадавшего с головой во избежание ожога дыхательных путей и отравления токсичными продуктами.
2. Вынос (вывоз) пострадавшего из очага пожара, взрыва.
После того как, пострадавший изолирован от источника высокой температуры, загоревшаяся одежда потушена, раздевать больного не следует, но обувь, если она горела, лучше осторожно разрезать и снять.
3. При термических ожогах I степени обожженное место обрабатывают слабым раствором (розового цвета) марганцовокислого калия и накладывают стерильную повязку.
4. При ожогах глаз - немедленно промыть холодной водой.
5. При ожогах II степени обрабатывают марганцовокислым калием вокруг

пузырей, не прикасаясь к ним, не нарушая их целостности.

6. При ожогах III и IV степеней места ожогов закрывают стерильными салфетками, а больного до подбородка накрывают простыней.
7. При химических ожогах, полученных от крепких кислот, обожженное место необходимо в течение 30-40 минут промывать холодной водой, затем обработать 10% раствором пищевой соды (1 чайная ложка на стакан воды).
8. При ожогах щелочами (каустической содой, негашеной известью и др.) обожженное место промывают водой 30-40 минут, затем слабым 1%-раствором уксусной или борной кислоты, после чего пораженное место покрывают марлей, пропитанной 5%-раствором уксусной или борной кислоты.
9. При попадании химических веществ в глаза также следует применять промывание водой и нейтрализующими растворами (в случае попадания кислоты - раствором соды, в случае попадания щелочи - уксусной или борной кислоты).
10. При ожогах, полученных от действия электрической дуги, делают холодные примочки 2%- раствором борной кислоты.
11. При обширных и глубоких ожогах конечностей производят щадящую иммобилизацию при помощи стандартных шин или других подручных средств.
12. При остановке сердца и дыхания в результате отравления угарным газом проводят искусственное дыхание «рот - рот» или «рот - нос» и наружный массаж сердца.

3. При ушибах следует обеспечить покой ушибленной части тела, к ушибленному месту приложить холод (лед, холодную воду, ткань, смоченную водой). Не следует смазывать ушибленное место йодом, растирать его, делать массаж. При подозрении на ушибы внутренних органов до прибытия скорой помощи необходимо освободить пострадавшего от стесняющей его одежды и положить на ровное место.

4. При переломах необходимо обеспечить неподвижность кости путем наложения шин из специальных или подручных материалов (доски, планки, фанеры, палки), которые должны зафиксировать прилегающие (с обеих сторон) к поломанной кости оба сустава конечности. При подозрении на перелом позвоночника пострадавшего необходимо уложить на жесткие носилки или на щит из досок (дверь, крышка от стола, толстый фанерный лист). Вопрос о его транспортировке решает только медицинский работник.

5. При тепловом ударе пострадавшего следует вынести из закрытого помещения на свежий воздух в прохладное место, расстегнуть одежду, напоить водой (холодной), смочить голову и грудь холодной водой. При прекращении дыхания или его расстройстве дают вдохнуть нашатырный спирт. Если это не оказывает действия, производят искусственное дыхание «рот - рот», «рот - нос», которые делают до восстановления естественного дыхания или до прибытия «скорой помощи».

6. При обморожениях поместить пострадавшего в теплое помещение, дать горячей воды или чай, обмыть пораженные места теплой водой с мылом (при возможности спиртом или одеколоном). В случае более тяжелых обморожений (появление пузырей) необходимо наложить на пораженные участки сухую согревающую повязку.

7. При поражении электротоком следует немедленно отсоединить пострадавшего от электроцепи (выключить рубильник, отбросить электропровод деревянной палкой, доской). При этом в случае необходимости следует принять меры страховки пострадавшего от падения (при нахождении его на высоте). Если после отключения пострадавшего от электросети обнаружена остановка дыхания, необходимо сразу же начать искусственное дыхание способом «рот - рот». Пораженные электротоком места на теле, чаще на руках и ногах, следует закрывать сухой марлевой повязкой, вызвать скорую помощь или срочно доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ**СПИСОК**

1. Дорожная перевозка опасных грузов. Сборник. - М.: Трансконсалтинг, 1995. - 164 с.
2. Рекомендации по перевозке опасных грузов. - 3 книга. - ООН. - 640 с.
3. Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.-М.; Трансконсалтинг, 1996. - 120 с.
4. Организация перевозки опасных грузов Методические рекомендации. - М.: Трансконсалтинг, 1998. - 40 с.
5. Памятка водителю, перевозящему опасные грузы. - М.: Трансконсалтинг, 1998. - 52 с.

Учебное издание

ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Составитель

Зубрицкас
Игорь Ионасович

Редактор Л. Н. Яковлева

Лицензия ЛР № 020515 от 20.09.93.

Подписано в печать Формат 60х84 1/16. Бумага типографская.

Уч. - изд. л. Тираж 200 экз. Заказ №

Издательско-полиграфический центр

Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого.

173003, Новгород, ул. Б. Санкт -Петербургская, д. 41.

Отпечатано в ИПЦ НовГУ.

173003, Новгород, ул. Б. Санкт - Петербургская, д. 41.