

ПРЕВОЗ НА ОПАСЕН ТОВАР С АВТОМОБИЛЕН ТРАНСПОРТ – АЛГОРИТЪМ НА ДЕЙСТВИЯ ОТ СТРАНА НА ПРЕВОЗВАЧ

Боряна Симеонова
borqna_simeonova9@abv.bg

Висше Транспортно Училище „Тодор Каблешков”
София, 1574, ул. „Гео Милев” 15,
БЪЛГАРИЯ

Ключови думи: опасен товар, автомобилен транспорт, превозвач

Резюме: Превозът на опасни товари се извършва съгласно изискванията на европейската спогодба АDR. Транспортата и логистиката на опасни товари зависят от това какво е веществото или изделието, което ще се превозва, т.е. клас на опасност, степен на опасност и др., както и от това дали е в опаковка или в насипно/наливно състояние.

В статията ще бъде представен алгоритъм на действията от страна на превозвача при превоз на опасен товар с автомобилен транспорт.

Опасни материали са вещества, чиито химични, физични и биологични свойства създават опасност за природата, здравето и живота на хората и могат да нанесат материални щети при транспортирането им.

Превозите на опасни материали могат да се извършват с автомобилен, железопътен, морски и въздушен транспорт.

Основни документи, които регламентират превозите:

➤ **Международни:**

- RID - ж.п. превози;
- ADR - автомобилни превози;
- IMDG – морски превози;
- CMR (Конвенция за договора за международен автомобилен превоз);
- ICAO (технически инструкции) - въздушни превози.

➤ **Национални:**

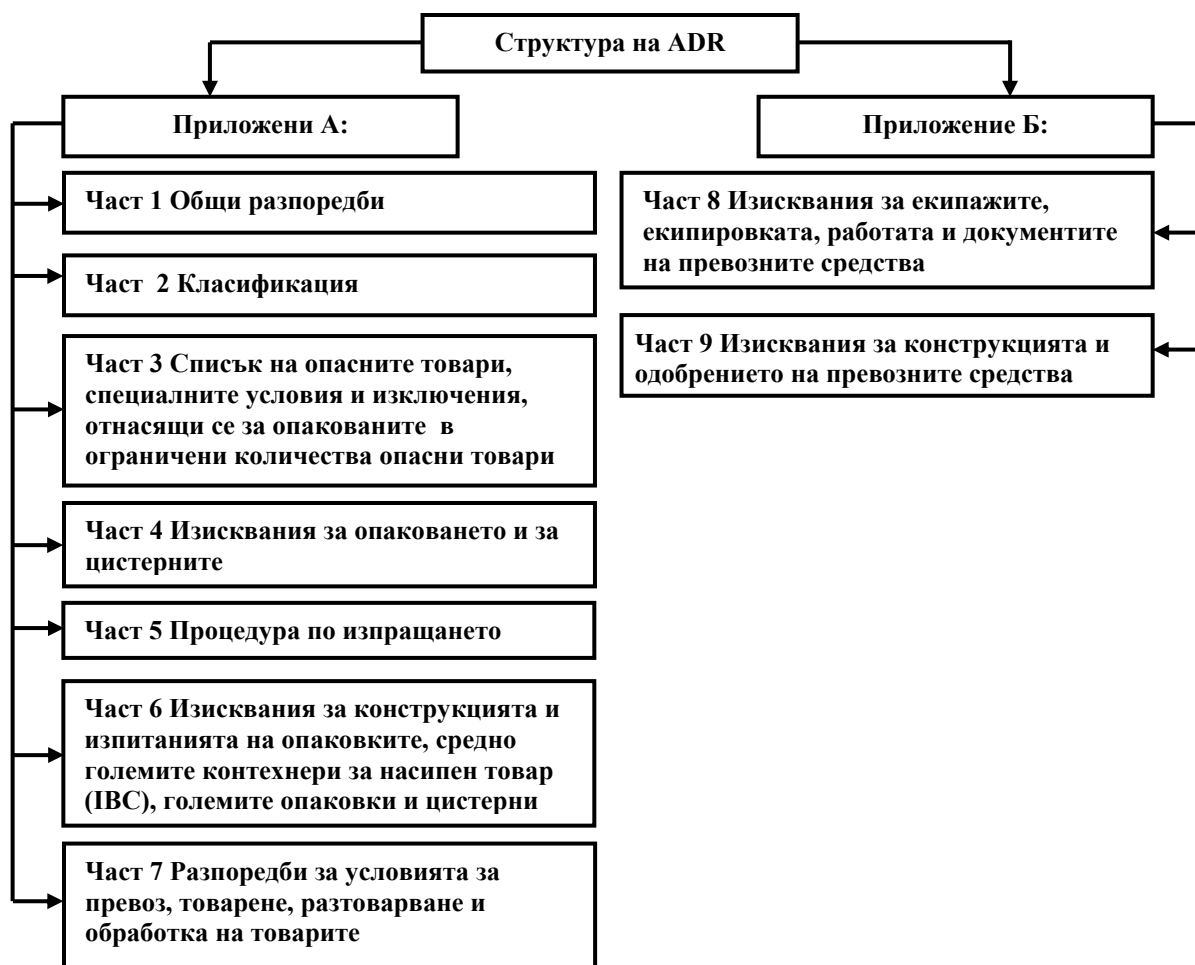
- Закон за автомобилните превози;
- Закон за движение по пътищата;
- Закон за контрол над взривните вещества, огнестрелните оръжия и боеприпасите;
- Наредба 40 на МТС, МВР и МОСВ за условията и реда за извършване на автомобилен превоз на опасни товари;
- Наредба №11 за международен автомобилен превоз на пътници и товари;

- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за използване на атомната енергия.

За да се превози опасен товар с автомобилен транспорт, трябва да се спазват разпоредбите, процедурите и изискванията на Европейската спогодба за международни превози на опасни товари (ADR).

Европейска спогодба за международни превози на опасни товари по шосе (ADR) е изготвена в Женева на 30 септември 1957 г. под егидата на Икономическата комисия за Европа (ЕСЕ) на ООН и влиза в сила на 29 януари 1968 г, след като е ратифицирана от 5 държави. България се присъединява към спогодбата през 1995 г.

Структурата на ADR обхваща 9 части ,които са групирани в две приложения в съответствие с член 2 на Спогодбата (Фиг.1) .



(Фиг.1)

Терминът „опасни товари” означава вещества или продукти, които се превозват при специални предпазни мерки в зависимост от техния клас.

Класификация на опасните товари съгласно ADR (Фиг.2)

Клас	Вещества
1	Взривни вещества и изделия
2	Газове – сгъстени, втечнени или разтворени под налягане
3	Течни запалими вещества
4.1	Твърди запалими вещества
4.2	Самозапалими вещества
4.3	Вещества, които при контакт с вода отделят запалими газове
5.1	Окисляващи вещества
5.2	Органични пероксиди
6.1	Токсични вещества
6.2	Инфекциозни вещества
7	Радиоактивни материали
8	Корозионни вещества
9	Други вещества и изделия

(Фиг.2)

В този случай ще направим подготовка за превоз на опасен товар от Клас 5.2 Органични пероксиди (Фиг.3). Главна опасност при тях е саморазлагане, повишена температура, самозапалване, отделяне на газове.



При някои органични пероксиди може да настъпи експлозивно разпадане, най-вече при плътно затваряне. Това свойство може да бъде модифицирано чрез добавка на разтворители или чрез използване на подходяща опаковка. Трябва да се избягва всякакъв контакт на очите с органичните пероксиди. Някои могат да повредят сериозно роговицата, даже и след много кратък контакт, или да имат разяждащо действие върху кожата.

Органичните пероксиди се класифицират в седем типа (от А до G), според степента на опасност, която представляват. За да се осигури безопасност по време на превоз на органични пероксиди, те се десенсибилизират (намаляване на чувствителността) чрез добавяне на течни или твърди органични вещества, на твърди неорганични вещества или вода.

Първото, което трябва да се направи след направена оферта за превоз, е да се поискат документи от изпращача за товара, които са:

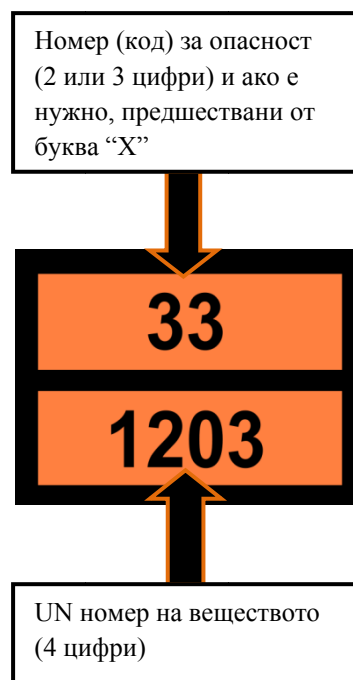
- Пълно описание на товара:
 - Превозно наименование с UN номер;
 - Клас;
 - Получател (адрес, тел. и т.н.)

- Писмени инструкции за аварийни ситуации по време на превоза.

Транспортните единици, превозващи опасни товари, трябва да имат две правоъгълни оранжево оцветени табели, прикрепени отпред и отзад на транспортната единица (Фиг.4).

Оранжево оцветените табели трябва да са светлоотразителни, да са с основа 40см. и височина 30см. и да имат черен кант 15мм.

Покритието на табелите трябва да е устойчив на климатичните условия и да осигури трайна маркировка. Ако табелата бъде обхваната от пламъци не трябва да се отделя от основата, на която е монтирана в продължение на поне 15 минути.



(Фиг.4)

Идентификационният номер за опасност се състои от три цифри, като всяка цифра означава съответна опасност (Фиг.5):

Цифра	Опасност
2	Отделяне на газ, дължащо се на налягане или химическа реакция
3	Запалимост на течности (пари)и газове, или самонагриваща се течност
4	Запалимост на твърди вещества или самонагриващо се твърдо вещество
5	(Усилващ огън) ефект
6	Токсичност или опасност от инфекция
7	Радиоактивност
8	Корозионност
9	Опасност от спонтанна бурна реакция

(Фиг.5)

Удвояването на цифрата указва увеличаване на дадената опасност. В случай, че идентификационният номер за опасност се предшества от буквата "X", това означава, че веществото ще реагира опасно с вода.

UN номер (номер на ООН) на веществото.







За всеки запис в различните класове на опасност е определен четири цифрен номер на ООН. Обикновено не е възможно да се разбере класът или класовете на опасност на дадено вещество от неговия номер на ООН: справка за тях се прави в таблица. Изключения от това правило са веществата в клас 1, чиито номер на ООН винаги започва с 0.









Писмени инструкции за аварийни ситуации по време на превоза. ПИСМЕНИ ИНСТРУКЦИИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ADR (Фиг.6)




Мерки, предприемани в случай на аварии и извънредни ситуации.

В случаи на аварии и извънредни ситуации, които могат да възникнат на място или по време на превоз, членовете на екипажа на превозното средство, са длъжни да предприемат следните мерки, от гледна точка на тяхната безопасност, и практическа възможност:

- да задействат спирачната система, да спрат двигателя и да изключат акумулатора посредством главния прекъсвач, ако има такъв;
- да избягват източници на възпламеняване, да не се пуши и да не се включват никакви електроуреди;
- да информират съответните аварийни служби, като им дадат колкото се може по-подробна информация за инцидента или аварията и за съответните вещества;
- да облекат светлоотразителни жилетки и да поставят съответните предупредителни знаци на собствена опора;
- да подготвят превозните документи, за да ги предадат на сътрудниците на аварийните служби при пристигането им;
- не настъпват разлетите/разсипани вещества и да не допускат контакт с тях, да избягват вдишването на газ, дим, прах или изпарения, като застанат от страната, от която духа вятърът;
- в случаи, когато това е възможно и безопасно, да използват пожарогасителите за гасене на малки (първоначално възникнали) пожари по шасито, в спирачната система и двигателното отделение;
- членовете на екипажа на превозното средство не са длъжни да предприемат никакви мерки в случаи на пожар в товарните отделения;
- в случаи, когато това е възможно и безопасно, да използват намиращото се на борда на превозното средство оборудване, за предотвратяване изтичането във водната среда или канализационната система и за ограничаване на разливането/просмукването на веществата;
- да се отдалечат от мястото на аварията или произшествието, да предупредят други лица в района да се отдалечат и да следват инструкциите на служителите на аварийните служби;
- да свалят всички замърсени дрехи и замърсеното използвано защитно облекло и да го поставят на безопасно място.

Етикети и табели със знаци за опасност	Характеристика на опасните свойства	Допълнителни указания
(1)	(2)	(3)
<p>Взривни вещества и изделия</p>  <p>1 1.5 1.6.</p>	<p>Могат да притежават свойства и ефекти, като масов взрив; изхвърляне на парчета (бризантно действие); интензивен пожар/излъчване на топлина; появяване на ярък пламък, силен гръм или дим. Чувствителност към удар и/или сътресение и/или топлина.</p>	<p>Да намерят прикритие, но да стоят далеч от прозорци.</p>
<p>Взривни вещества и изделия</p>  <p>1.4</p>	<p>Незначителен риск от експлозия и пожар.</p>	<p>Да намерят прикритие.</p>
<p>Запалими газове</p>  <p>2.1</p>	<p>Риск от пожар. Риск от взрив. Могат да са под налягане. Риск от задушаване. Могат да предизвикат изгаряне и/или измръзване. При нагряване на опаковките може да се предизвика взрив.</p>	<p>Да намерят прикритие. Да избягват ниски места.</p>
<p>Незапалими, нетоксични газове</p>  <p>2.2</p>	<p>Риск от задушаване. Могат да се намират под налягане. Могат да предизвикат изгаряне и/или измръзване. При нагряване на опаковките може да се предизвика взрив.</p>	<p>Да намерят прикритие. Да избягват ниски места.</p>
<p>Токсични газове</p>  <p>2.3</p>	<p>Опасност от отравяне. Могат да се намират под налягане. Могат да предизвикат изгаряне и/или измръзване. При нагряване на опаковките може да се предизвика взрив.</p>	<p>Да използват предпазна маска за аварийно напускане на ППС. Да намерят прикритие. Да избягват ниски места.</p>
<p>Течни запалими вещества</p>  <p>3</p>	<p>Риск от пожар. Риск от взрив. При нагряване на опаковките може да се предизвика взрив.</p>	<p>Да намерят прикритие. Да избягват ниски места. Да не се даде възможност на изтекия продукт да проникне във водната околна среда или канализационната система.</p>

(1)	(2)	(3)
<p>Твърди запалими вещества, самореагиращи вещества и твърди взривни вещества в неексплозивно състояние</p>  <p>4.1</p>	<p>Рискот пожар. Лесновъзпламеняващи се или запалителни вещества, могат да се възпламенят под въздействието на топлина, искра или пламък. Могат да съдържат самореагиращи вещества, способни към екзотермично разлагане, разлагане в случай на нагряване (загряване), контакт с други вещества (такива, като кислород, съединения с тежки метали или амини), триене или удар. Това може да доведе до отделянето на вредни лесновъзпламеняващи се газове и пари. При нагряване на опаковките може да се предизвика взрив.</p>	<p>Да не се даде възможност на изтекия продукт да проникне във водната обкръжаваща среда или канализационната система.</p>
<p>Самозапалими вещества</p>  <p>4.2</p>	<p>Риск от самовзривяване, ако опаковките са повредени или съдържанието се изсипе. Тези вещества могат да реагират бурно с водата.</p>	
<p>Вещества, които при контакт с вода отделят запалими газове</p>  <p>4.3</p>	<p>Риск от пожар и експлозия при съприкосновение с водата.</p>	<p>Разпиленият товар трябва да се покрие и да се запази сух.</p>
<p>Окисляващи вещества</p>  <p>5.1</p>	<p>Риск от възпламеняване и експлозия. Могат да реагират бързо при съприкосновение с вода.</p>	<p>Да се избягва образуването на смеси с лесновъзпламеняващи се или горящи вещества (например дървени стърготини).</p>
<p>Органични пероксиди</p>  <p>5.2</p>	<p>Риск от екзотермично разлагане в случай на загряване, съприкосновение с други вещества (такива, като кислород, съединения с тежките метали или амини), триене или удар. Това може да доведе до отделянето на вредни лесновъзпламеняващи се газове или пари.</p>	<p>Да се избягва образуването на смеси с лесновъзпламеняващи се или горящи вещества (например дървени стърготини).</p>
<p>Токсични вещества</p>  <p>6.1</p>	<p>Риск от отравяне. Представяват опасност за водната околна среда и канализационната система.</p>	<p>Да се използва предпазна маска за аварийно напускане на ППС и предпазване на дихателните пътища.</p>
<p>Инфекциозни вещества</p>  <p>6.2</p>	<p>Риск от инфекция. Представяват опасност за водната околна среда и канализационната система.</p>	
<p>Радиоактивни материали</p>  <p>7A 7B 7C 7D</p>	<p>Риск от облъчване и външно радиоактивно излъчване.</p>	<p>Да се ограничи времето на въздействие.</p>

(1)	(2)	(3)
<p>Разпадащ се радиоактивен материал</p>  <p>7E</p>	<p>Опасност от възникване на верижна ядрена реакция.</p>	
<p>Корозивни вещества</p>  <p>8</p>	<p>Риск от изгаряне или разяждане на кожата и очите. Могат бурно да реагират помежду си, при контакт с водата или с други вещества. Представяват опасност за водната околна среда и канализационната система.</p>	<p>Да не се даде възможност на изтеклия продукт да проникне във водната околна среда или канализационната система.</p>
<p>Други опасни вещества и изделия</p>  <p>9</p>	<p>Риск от изгаряне. Риск от пожар. Риск от експлозия. Представяват опасност за водната околна среда и канализационната система.</p>	<p>Да не се дава възможност на изтеклия продукт да проникне във водната околна среда или канализационната система.</p>

(Фиг.6)

Превозни средства за превоз на опасни товари

- Цистерни – най-разпространените превозни средства. С тях се превозват течни и газообразни опасни товари.
- Контейнери – за превоз на насипни или палетиранни опасни товари.
- Бутилки за газообразни вещества под налягане.
- Малки контейнери за радиоактивни, медицински и др. опасни товари.

Изисквания към превозните средства

Пътно превозно средство, натоварено с опасен товар, не може да има повече от едно ремарке или полуремарке.

Пътните превозни средства подлежат на ежегодни прегледи за проверка на годността им за превоз на опасни товари.

Изпълнителна агенция "Автомобилна администрация" издава на превозача, ползвателя или собственика на ППС "Удостоверение за одобрение на ППС, превозващи определени опасни товари" по образец със срок на валидност една година при съответствие с изискванията на ADR.

Изпълнителна агенция "Автомобилна администрация" води регистър на издадените удостоверения за одобрение на ППС за превоз на опасни товари.

Оборудване на МПС с аварийна екипировка

На всяка транспортна единица е необходимо да се намира следното оборудване, необходимо за всички случаи на авария:

- за всяко превозно средство – клин за подлагане на гумите, размера на който съответства на максималната маса на превозното средство и диаметъра на гумите;
- два предупредителни знака със собствена опора (светлоотразителни триъгълници или конуси, или мигащи светлини с независимо захранване);
- течност за промиване на очите.

За всеки член на екипажа на превозното средство:

- аварийна жилетка (например, светлоотразителна жилетка, напр. описана в стандарт EN 471);
- преносим осветителен прибор (например фенерче);
- защитни ръкавици ;
- средство за защита на очите (например, защитни очила)
- гумени ботуши;

- шлем или маска с противогаз
- пожарогасители.

Лица, занимаващи се с превоз на опасен товар

Водачите, извършващи превоз на опасни товари, трябва да са преминали курс за професионално обучение и да притежават ADR удостоверение за успешно положен изпит, валидно 5 години.

Консултант по безопасност

Предприятията, извършващи превози на опасни товари и/или товарене и разтоварване на опасни товари, трябва да имат един или повече консултанти по безопасността при превоз на опасни товари.

Консултантът по безопасността съдейства за предотвратяване и избягване на рискове и опасностите при превоз, товарене и разтоварване на опасни товари.

След като се прецени дали ще се извърши превоза на опасен товар и след направените проверки на превозното средство, документите, табелите и оборудването, се уточняват маршрутът, датата и мястото на товарене и изискванията за безопасност при товарене. Прави се инструктаж на водача на превозното средство – запознаване с писмените инструкции, маршрут, адрес и телефон за контакт и др.

Когато изпращачът предаде пълен комплект документи за товара, се оборудва превозното средство с необходимата аварийна екипировка, оранжеви табели и знаци за опасност тогава може да започне самия превоз на опасен товар.

Литература:

- [1] Превоз на опасни товари със сухоземен транспорт, Емил Железов, Детелин Василев, Даниела Тодорова, Симеон Ананиев, София, 2010
- [2] Асоциация на българските предприятия за международен превоз и пътищата (АЕБТРИ)

TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS BY ROAD - PROCEDURES OF ACTIONS BY THE CARRIER

Boryana Simeonova
borqna_simeonova9@abv.bg

**University of Transport " Todor Kableshkov ", Sofia, Street. "Geo Milev" №158,
BULGARIA**

Key words: road transport, dangerous goods, carrier

Abstract: The carriage of dangerous goods is carried out in accordance with the European Agreement ADR. Transport and logistics of dangerous goods depend on what the substance or article to be transported - hazard class, degree of hazard and others, and whether it is in the packaging or loose / bulk state. The article will be presented algorithm actions by the carrier during transport of dangerous goods by road.