



## **СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЛАНА ЗА КОМПОЗИРАНЕ НА ВЛАКОВЕТЕ ПРИ ПРЕВОЗ НА ОПАСНИ ТОВАРИ.**

**Борис ГАЛЕВ**  
[Railstar@abv.bg](mailto:Railstar@abv.bg)

*Доц. д-р инж. Борис Галев ВТУ "Т. Каблешков", София, ул. Гео Милев 158*  
**БЪЛГАРИЯ**

**Резюме:** Разгледано е прилагането на основните нормативни документи при превозите на опасни товари с жп транспорт. Анализирани са изискванията към вагоните за предохрана и за включване на вагони с опасни товари в съставите на влаковете при тези превози. Изследвани са някои практически въпроси, свързани с правилата за делене на състава на групи и разделянето им с предпазен вагон.

**Ключови думи:** опасни товари, железопътен транспорт, предпазен вагон, влак, групи

### **1. Основни нормативни документи.**

Основните нормативни документи, регламентиращи правилата за реализирането на превозния процес и сигурността на движението при превоз на опасни товари по железопътната инфраструктура са:

- Правилник за международен превоз на опасни товари с жп транспорт RID, в сила от 1.01.2009 г., който е задължителен и при вътрешни превози.

- Наредба № 46 от 30.11. 2001 г. за жп превоз на опасни товари, издадена от министъра на транспорта.

- Наредба № 48 от 28 декември 2001 г. за жп превоз на специфични товари, на товари без опаковка и на товари, изискващи особена опаковка", издадена от министъра на транспорта.

- Наредба № 58 от 2006 г. за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в жп транспорт, издадена от министъра на транспорта.

- Правила за движение на влаковете и маневрената работа в жп транспорт, в сила от 1 ноември 2006 г., одобрени от генералния директор на НК "ЖИ".

- Наредба № 52 от 18 февруари 2002 г. за жп превоз на военни товари, техника и войски

- третира превози на опасни товари за нуждите на въоръжените сили.

Наредба № 46 не се прилага при превоз на опасни товари във вагони собственост или под разпореждането на въоръжените сили (наши и на НАТО). Има случаи, когато един и същ опасен товар (най-често от клас 1 по RID) се превозва за цивилни и военни нужди, а изискванията към превоза според двете наредби (№ 46 и № 52) са различни. Но RID се прилага при превози на въоръжените сили.

### **2. Изисквания към вагоните за предохрана при превоз на опасни товари с жп транспорт.**

Включването на предпазен вагон (предохрана) в състава на влака е елемент от плана за композирането на влаковете, който според чл. 58 ал. 2 на Правилата се разработва от железопътния превозвач.

В Правилата няма изрично предвидени изисквания към предпазните вагони.

Правилата за движение на влаковете и маневрената работа в железопътния транспорт предвиждат задължителното ползване на предпазни вагони (предохрана) при превозите на опасни товари с железопътен транспорт. Съгласно чл. 74 ал. 2 влаковият локомотив се отделя от вагоните с опасни товари с поне 4

оси (един четириосен вагон). С 12 оси се отделят пътническите вагони от вагоните с отровни вещества и с 4 оси от вагоните с други опасни товари, превозвани със смесени влакове. Групите с взривните вещества се включват в състава на влака пред групите със samozапалителните вещества отделени от тях с 12 оси, като еднородните групи създадени в такива случаи се разделят една от друга с един вагон.

От изискването по чл. 70 от Правилата следва, че за предохрана може да се използват вагони:

- празни.
- в които не е натоварен опасен товар (но може да е натоварен друг товар).
- в които няма остатък от последния превозван опасен товар.
- които са почистени, измити, избърсани, дегазирани, инактивирани - след последния превоз на опасен товар.
- по които няма етикети за опасност и маркировка за опасен товар.

Ако вагонът е специализиран за превоз на определен вид опасен товар и има трайно нанесени маркировка, табели и етикети, при използване на вагона за предохрана те не бива да се виждат, за да не въвеждат в заблуждение, че се превозва опасен товар.

Предохрана за влаковия (маневрени) локомотив може да бъде всеки вагон, който според Правилата може да бъде поставян в състава на влака непосредствено след локомотива, напр. вагон-кран (чл. 71). При смесени влакове по отклонителни линии предохраната на пътниците може да се осигурява от фургона (чл. 66 ал. 2).

По изискванията на чл. 70 т. 1 не се допуска като предохрана включването в състава на товарния влак с опасни товари на вагон:

- шаблонирани за скорост, по-ниска от скоростта на съответния влак, посочена в табличната форма на графика за движение на влаковете. Това изискване не е изрично упоменато, но важи и при смесените влакове.
- технически неизправен.
- натоварен над допустимото основно натоварване или с надвишен габарит на натоварването.
- с неправилно натоварен или с неправилно укрепен товар.
- с отворени врати и люкове или неосигурени против самоотваряне.
- без превозни документи.

- претърпял дерайлиране или удар, без да е извършен технически преглед за годността му на движение.

Като предохрана не се ползват вагони, натоварени с дълги предмети, тежки товари и негабаритни товари, както и железопътни возила на собствен ход, вкл. в неработно състояние.

Изискванията към вагоните за предохрана са валидни за всички категории товарни влакове, вкл. и локалните, маневрените и работните влакове, смесените влакове, както и гаровите маневри.

Понякога се налага предпазният вагон (предохрана) да се спре от движение при връщането на разтоварените вагони за ново натоварване и се поставя въпросът: Може ли празен вагон с последно превозен опасен товар, например един от разтоварените вагони от състава на вертушния състав, да изпълнява функциите на предохрана?

Превозите на газове и горива се реализират с вертушни влакове. Отговорът е, че един от тези вагони може се използва за предохрана на локомотива, ако отговаря на посочените по-горе изисквания – празен, почистен, избърсан, скрити: табели, етикети и трайна маркировка и т.н..

### **3. Изисквания за включване на вагони с опасни товари в съставите на влаковете.**

В Правилата е отделено специално внимание на условията, ограниченията и изискванията за включване на вагони с опасни товари в съставите на влаковете (Раздел V “Включване във влаковете на вагони, натоварени с опасни товари”).

Вагони, натоварени с опасни товари, посочени в Правилника за международен железопътен превоз на опасни товари (RID), се превозват с товарни и смесени влакове (чл. 74 ал. 1). Забранява се включването в състава на влак едновременно на вагони със samozапалителни вещества и вагони със сгъстени или втечнени газове (чл. 74 ал. 2). Ако се предвижда даването на буташ локомотив, в състава на влак не трябва да се включват вагони със сгъстени или втечнени газове (чл. 249 ал. 4 т. 4), а последният вагон трябва да е предохрана или да не е с опасен товар.

От гледна точка на сигурността на движението, предпазване на локомотивите, пътниците, персонала, охранителния състав и

другите товари, се предвижда на определени места в съставите на влаковете да се включват предпазни вагони (предохрана).

С най-малко 4 оси (предпазен вагон) от влаковия локомотив се отделят вагони, натоварени със (чл. 74 ал. 2):

- взривни вещества;
- сгъстени и втечнени газове и празни цистерни от тях;
- силно действащи отрови;
- леснозапалителни твърди вещества, samozапалителни вещества и лесногорими материали, всички в покрити или открити вагони;
- леснозапалителни течности в цистерни и празни цистерни от тях;
- леснозапалителни течности във варели, натоварени в открити вагони.

При превоз по теснопътни жп линии изброените товари се разделят от локомотива с два вагона - 4 оси (чл. 74 ал. 3).

Вагони с придружители на товари, служебни вагони и фургони за превозните бригади се отделят от вагоните, натоварени с опасни товари без силно действащи отрови и отровни вещества, с 4 оси само ако в тези вагони има горящи печки (чл. 75). Открит остава въпросът, ако печката не е запалена?

Вагоните, натоварени със селитра (амониева, калиева, калциева и натриева), се включват в съставите на товарните влакове, отделени от вагоните с придружители (ако има такива) - с 4 оси (чл. 76).

Вагоните с хора, в това число и вагоните с придружители, се включват в състава на влак винаги пред вагоните с отровни вещества и силно действащи отрови, отделени от тях с предохрана 12 оси, а от другите опасни товари - с 4 оси (чл. 77).

Вагоните, натоварени с радиоактивни вещества, се превозват в специални влакове.

Вагони, натоварени с контейнери, съдържащи опасни товари, се включват в състава на влак при спазване на необходимата предохрана, предвидена за тези товари (чл. 79).

Съществуват изисквания и към подреждането, размера и разделянето на групите от вагони с опасни товари от различен клас, превозвани в състава на един влак.

Когато в състава на един влак са включени вагони с взривни и вагони със samozапалителни вещества, те могат да се прикачват в отделни групи най-много до 12 оси в група. Еднородните групи се разделят една от друга с един вагон. Групите с взривните вещества се

включват в състава на влака пред групите със samozапалителните вещества и се отделят от тях с 12 оси (чл. 80 ал. 1).

Когато във влака са включени и вагони, натоварени с твърди и течни леснозапалителни вещества, те се включват между вагоните с взривни и samozапалителни вещества, но отделени от тези с взривните вещества с 12 оси (чл. 80 ал. 2).

Предвиждат се и допълнителни изисквания за наличието на искрозащитни ламарини и към спирачките на вагоните, превозващи взривни вещества и амуниции (клас 1 по RID). Поради опасността от искра с евентуално последващ взрив, автоматичните спирачки на тези вагони трябва да бъдат:

1. включени - при вагони с композиционни калодки;
2. изолирани - при вагони с чугунени калодки; при замяна дори и на една композиционна калодка с чугунена, автоматичната спирачка на вагона задължително се изолира (чл. 80 ал. 3).

Във връзка с това, не се включват за изпробване спирачките на вагони с опасни товари от клас 1 и съоръжени с чугунени калодки (чл. 298 ал. 1 т. 2).

В Европейската Общност усилено се модернизират товарния вагонен парк. Спирачните системи на новопроизведените вагони се съоръжават с композиционни калодки. Всички чугунени калодки на използваните сега товарни вагони ще се заменят с композиционни. Така проблемът с калодките при превоз на товари от клас 1 по RID ще бъде ликвидиран.

Правилата не предвиждат вагоните с еднороден опасен товар в един влак да се делят на групи. Понятието еднородни групи (т.е. с вагони с товари от един и същ клас по RID) се появява в чл. 80 ал. 1:

“Когато в състава на един влак са включени вагони с взривни и вагони със samozапалителни вещества, те могат да се прикачват в отделни групи най-много до 12 оси в група. Еднородните групи се разделят една от друга с един вагон. Групите с взривните вещества се включват в състава на влака пред групите със samozапалителните вещества и се отделят от тях с 12 оси.”

На основата на второто изречение в този абзац в много случаи се поставя въпросът: следва ли вагоните в състава на влак, превозващ само товари от клас 1 по RID

(взривни вещества) да се делят на групи от по 3 четириосни вагони?

Посоченият текст от Правилата касае единствено и само случаите на съвместен превоз (с един влак) на вагони с взривни и вагони със самозапалителни вещества. Целта на включените в посочената алинея мероприятия е да се намали до минимум възможността от възникване на инцидент с взривните вещества при самозапалване на товар от втората група. Първото и третото изречение в тази алинея третираат именно такива превози, като в тях изрично се упоменават групите вагони - с взривни и със самозапалителни вещества. Второто изречение касае еднородните групи само при тези превози – при превоз с един влак на вагони с взривни и със самозапалителни вещества, но не касае случаи на съвместни превози на други класове опасни товари или на товари само от един клас (еднороден товар).

Ето защо приведенният по-горе абзац не може да се разглежда като указание, че вагоните трябва да се делят на групи, ако в състава на един влак има само вагони с опасен товар от един и същи клас по RID (включително и от 1 клас). Може да са правят групи, но в Правилата няма такова задължително изискване.

Основният въпрос при такъв казус е: Под чие разпореждане е влакът с еднороден опасен товар? Ако влакът е под разпореждането на спедитор или граждански оператор, то следва да се прилагат изискванията на Наредба № 46 и не се налага деленето на състава на групи и поставянето на предпазни вагони между групите. Но ако вагоните са собственост или са под разпореждането на въоръжените сили, то следва да се изпълняват изискванията на чл. 41. (1) на Наредба № 52 и съставът, който може да е максимум 60 оси и 600 нето т. (чл. 40), следва да се дели на групи (от по максимум 12 оси), като се поставя по един предпазен вагон (празен или с обикновен товар) между тях.

Нещо повече. Чл. 80 ал. 2 на Правилата разширява приложното поле за разглеждания по-горе конкретен случай (превоз с един влак на вагони с взривни и със самозапалителни вещества): “Когато във влака са включени и вагони, натоварени с всички видове твърди и течни леснозапалителни вещества, те се включват между вагоните с взривни и самозапалителни вещества, но отделени от тези с взривните вещества с 12 оси”.

Този текст поставя някои въпроси: Ще отделяме ли вагоните с твърди и течни леснозапалителни вещества срещу инцидент с вагон със самозапалителни вещества? Ще се отделят ли с предпазен вагон групите с различни опасни товари една от друга?

Необходимо е да се има предвид следното:

а) В ал. 2, а и никъде на друго място в Правилата (с изключение на ал. 1) няма изискване за разделяне на вагони с различни класове товари с по един предпазен вагон. Опасността за вагоните с твърди и течни леснозапалителни вещества и за взривните вещества при инцидент с вагон със самозапалителни вещества е еднаква, но в ал. 2 не се предвижда разделянето (предохрана) на вагоните с твърди и течни леснозапалителни вещества от вагоните със самозапалителни вещества.

б) В ал. 1 се създават еднородни групи вагони с цел намаляване на щетите. Това изискване обаче не се отнася за вагоните с твърди и течни леснозапалителни вещества.

Ето защо в подобни случаи **правилното решение е спазването на указанията на ИА “ЖА”**, която е оторизирана от министъра на транспорта да дава указания по прилагането на нормативната база в жп транспорта.

Забранява се включването на вагони със самозапалителни вещества в товарен влак, в който има вагони със сгъстени или втечнени газове (чл. 70 т. 2).

Опасни товари могат да се возят във товарни и смесени влакове. Пътническите вагони се включват в състава на смесения влак задължително след локомотива. Последният вагон е задължително с изправна автоматична спирачка. При включване на вагони с опасни товари в смесени влакове, вагоните за пътници (персонал, придружителни, охрана и др.), се осигуряват с предохрана 4 оси (чл. 67 ал. 2). Чл. 67 ал. 1 на Правилата забранява превоза в смесени влакове на вагони с взривни вещества, силно действащи отрови, сгъстени и втечнени газове.

Има ограничения и при превоза на вагони с животни и вагони с опасни товари в състава на един влак. Вагоните с живи животни се включват в състава на влака пред опасните товари, отделени от тях най-малко с 4 оси, а пред взривни товари, сгъстени и втечнени газове - с 12 оси (чл. 85 ал. 4).

Посочените изисквания при композирането на състава на влак важат и при маневрената дейност.

#### 4. Изводи:

1. Посочените по-горе казуси в експлоатационната дейност при превоз на опасни товари чакат своето нормативно уреждане, за да не се затрудняват превозите (основно граничните процедури при внос) на

спедитори и вносители на вещества и материали от клас 1 по RID.

2. Разгледаният материал е включен в цикъла от лекции за подготовката на консултанти по сигурността при превозите на опасни товари с жп транспорт.

## **SPECIFIC REQUIREMENTS TO THE TRAIN PLAN ON DANGEROUS GOODS TRANSPORTATIONS**

**Boris GALEV**

*Higher School of Transport, 1574 Sofia, 158 Geo Milev Street  
BULGARIA*

*Abstract:* The applying of the basic legal documents on railway transportations is viewed. The requirements to the safety wagons and for inserting the wagons with dangerous goods in the train composition are analyzed. Any practical cases relevant to the rules for dividing the train composition by groups and partition them off using safety wagons are investigated.

*Key words:* dangerous goods,, railway, safety wagon, train composition, groups.