 <p><b>БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b></p>	<b>БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ</b>	<b>БДС</b>  <b>EN 1991-1-7/NA</b>
	<b>ЕВРОКОД 1: ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ СТРОИТЕЛНИТЕ КОНСТРУКЦИИ</b> <b>Част 1-7: Основни въздействия.</b> <b>Особени въздействия</b> <b>Национално приложение</b>	
<p>ICS 13.220.50; 91.010.30</p> <p>Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-7: General actions - Accidental actions - National annex to DBS EN 1991-1-7:2006</p> <p>Eurocode 1 - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen - Außergewöhnliche Einwirkungen - National anhang für BDS EN 1991-1-7:2006</p> <p>Eurocode 1: Actions sur les structures au feu – Partie 1-7: Actions générales – - Actions accidentelles – Annexe nationale pour BDS EN 1991-1-7:2006</p> <p>Това национално приложение допълва EN 1991-1-7:2006, въведен като БДС EN 1991-1-7:2006 и се прилага само заедно с него.</p> <p>Този български стандарт е одобрен от изпълнителния директор на Българския институт за стандартизация на .</p> <p style="text-align: right;"><i>Стр. 1, вс стр. 11</i></p>		

© **БИС 2011** Българският институт за стандартизация е носител на авторските права. Всяко възпроизвеждане, включително и частично, е възможно само с писменото разрешение на БИС. Национален № за позоваване БДС EN 1991-1-7:2006/NA:2011

## Предговор

Това национално приложение допълва БДС EN 1991-1-7:2006, който въвежда EN 1991-1-7:2006, и определя условията за прилагане на БДС EN 1991-1-7:2006 на територията на България. Този документ е разработен с участието на БИС/ТК 56 „Проектиране на строителни конструкции“ на базата на националния практически опит при проектиране сгради и строителни съоръжения и е съобразен с климатичните условия на държавата.

## NA 1 Обхват и област на приложение

Националното приложение се прилага само за проектиране на сгради и строителни съоръжения, които отговарят на БДС EN 1991-1-7:2006.

Този документ не противоречи на БДС EN 1991-1-7:2006, а само го допълва. В част от точките на БДС EN 1991-1-7:2006 се определят национални предписания към този стандарт, които да отчетат различните климатични и географски условия, различните нива на сигурност, както и установените регионални и национални традиции и опит при осигуряване на сградите и другите строителни съоръжения срещу установени или неустановени особени въздействия.

а) Национално определени параметри за следните точки на БДС EN 1991-1-7:2006, за които е разрешен национален избор (виж раздел NA 2).

В EN 1991-1-7 се допуска национален избор за следните точки:

- 2(2)	- 4.5.1.4(2)
- 3.1(2)	- 4.5.1.4(3)
- 3.2(1)	- 4.5.1.4(4)
- 3.3(2)P	- 4.5.1.4(5)
- 3.3(2)P	- 4.5.1.5(1)
- 3.3(2)P	- 4.5.2(1)
- 3.4(1)	- 4.5.2(4)
- 3.4(2)	- 4.6.1(3)
- 4.1(1)	- 4.6.2(1)
- 4.3.1(1)	- 4.6.2(2)
- 4.3.1(2)	- 4.6.2(3)
- 4.3.1(3)	- 4.6.2(4)
- 4.3.2(1)	- 4.6.3(1)
- 4.3.2(2)	- 4.6.3(3)
- 4.3.2(3)	- 4.6.3(4)
- 4.4(1)	- 4.6.3(5)
- 4.5(1)	- 5.3 (1)P
- 4.5.1.2(1)	- A.4 (1)
- 4.5.1.4(1)	

Забележка: Национално определените параметри имат нормативен статут за строежите, изградени в България.

**b) Определяне статута на информационните приложения А, В, С и D на EN 1991-1-7:2006 в България (виж раздел NA 3).**

**с) Допълнителни указания , които не противоречат на EN 1991-1-7:2006 и улесняват прилагането му в България (виж раздел NA 4).**

## **NA 2 Национално определени параметри**

Национално определени параметри се използват в следните точки:

### **NA 2.1 Точка 2 Класификация на въздействията, алинея (2)**

Забележката към точка 2 , алинея (2) добива вида:

Забележка: Начинът за отчитане на особените въздействия в резултат на удари, за които има основания да се приеме, че не спадат към категорията свободни въздействия, трябва да се определя за конкретния проект.

### **NA 2.2 Точка 3.1 Общи положения, алинея (2)**

Забележка 4 към точка 3.1 , алинея (2) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 4: В тази част на EN 1991 се предлагат вероятни стойности за известни особени въздействия (например в случаите на вътрешни експлозии или удари). Тези стойности могат да бъдат променени за конкретния проект след одобряване от клиента и съответните власти.

### **NA 2.3 Точка 3.2 Извънредни изчислителни ситуации – стратегии при известни особени въздействия, алинея (1)**

Забележка 3 към точка 3.2, алинея (1) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 3: Нивото на допустимия риск се анализира за конкретния обект и се приема след одобряване от клиента и съответните власти.

### **NA 2.4 Точка 3.3 Извънредни изчислителни ситуации – стратегии за ограничаване размера на местното разрушение, алинея (2)Р**

Забележка 1 към точка 3.3, алинея (2)Р, а) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 1: Моделът, по който се определя едно вероятно особено въздействие върху конкретната конструкция, може да се основава на концентрирано или разпределено натоварване с изчислителна стойност  $A_d$ . За конструкциите на сгради се препоръчва използването на равномерно разпределено натоварване със стойност  $34 \text{ kN/m}^2$ , прилагано (в която и да е от възможните посоки) върху ключовия елемент и закрепените към него компоненти, например обшивки и/или други. Пример за прилагане на  $A_d$  е даден в А.8.

Забележка 2 към точка 3.3, алинея (2)Р, b) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 2: Независимо дали особеното въздействие е известно или не, граничната стойност на площта на местното разрушаване в междуетажните подови конструкции на една сграда от отпадане на някоя нейна опора – колона, стълб или стена - се приема (за всеки от съседните ѝ подове, виж фиг. А1), равна на по-малката от двете стойности:  $100 \text{ m}^2$  или 15% от общата площ на прилежащите към опората полета от пода.

Забележка 3 към точка 3.3, алинея (2)Р, c) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 3: Анализите и изборът на един или повече от дадените в 3.3 подходи за ограничаване на последствията от възможни местни разрушения трябва да се извършват при съставянето на проектното задание на конкретната конструкция и да бъдат съгласувани с клиента. В приложение А са дадени и примери за използване на тези подходи при сгради.

### **NA 2.5 Точка 3.4 Извънредни изчислителни ситуации – използване на класове по**

**степен на отговорност, алинея (1)**

Забележка 4 към точка 3.4, алинея (1),а) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 4: За категоризиране на конструкциите на сгради в зависимост от описаните в 3.4, алинея (1) класове по степен на отговорност, може да се ползва дадената в приложение А класификация.

**NA 2.6 Точка 3.4 Извънредни изчислителни ситуации – използване на класове по степен на отговорност, алинея (2)**

Забележката към точка 3.4, алинея (2) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА : Непротиворечаща допълнителна информация, както и подходящи методи за изчисляване при по-високи или по-ниски класове по степен на отговорност могат да се използват след съгласуване с клиента и компетентните власти.

**NA 2.7 Точка 4.1 Област на приложение, алинея (1)**

Забележка 1 към точка 4.1, алинея (1) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 1: Особените въздействия върху някои видове леки конструкции, които не са включени в областите на приложение на точка 4.1, алинея (1)), такива като осветителни стълбове, пешеходни мостове и други, трябва да се определят в заданието за проектиране на конкретната конструкция.

Забележка 3 към точка 4.1, алинея (1) добива вида:

ЗАБЕЛЕЖКА 3: В случаите, когато видът и/или предназначението на конструкцията изискват да се отчита и начина за предаване на силите от удари към фундаментите, проектът трябва да се основава върху динамичен анализ, отчитащ взаимодействието между конструкцията и земната основа. Виж БДС EN 1990, 5.1.3, алинея (4).

**NA 2.8 Точка 4.3.1 Удари върху опорни конструкции, алинея (1)**

Забележка 1 към точка 4.3.1, алинея (1) добива вида:

Забележка 1: При твърд удар от движещо се пътно превозно средство (виж 4.2, алинея (6)), минималните изчислителни стойности на еквивалентните статични сили се приемат по таблица NA.4.1. При избора на съответната таблична стойност, а също така и когато се налага провеждането на по-точен анализ, трябва да се отчитат и последиците от удара, очакваната интензивност и вид на трафика, както и предвижданите мерки за намаляване на ефектите от ударите. Виж също приложение С и БДС EN 1991-2. Ако е необходимо, указания за анализ на риска могат да се намерят в приложение В.

**Таблица NA.4.1 – Изчислителни стойности на еквивалентните статични сили от удари на пътни превозни средства върху елементи на носещи конструкции, разположени над или в близост до пътища**

Категория на пътния трафик	Сила $F_{dx}^a$ [kN]	Сила $F_{dv}^a$ [kN]
1. Автомагистрала и пътища от републиканската мрежа, улици с тежък трафик <sup>c</sup>	1000	500
2. Пътища в селски райони	750	375
3. Улици с лек трафик <sup>c</sup>	500	250
4. Дворове и гаражи за паркиране на: - Леки автомобили - Камиони <sup>b</sup>	50 150	25 75
<sup>a</sup> x = посока на нормалното движение; y = посока, която е перпендикулярна на нормалното движение. <sup>b</sup> Терминът „камион“ се използва за пътни превозни средства, чиято максимална брутна маса превишава 3,5 t. <sup>c</sup> За улиците, възложителят на конкретния проект трябва да предписва прилагането на ред 1 или ред 3. Например, за улиците в големите градове и републиканските пътища в рамките на населените места следва да се прилага ред 1. Ред 3 се отнася за улици, по които не могат да се развиват големи скорости и не се движат тежки превозни средства.		

Забележка 2 към точка 4.3.1, алинея (1) добива вида:

**ЗАБЕЛЕЖКА 2:** За по-точно определяне на големината на силата на удара, и в допълнение към NA 2.12, може да се отчита и влиянието, което оказва разстоянието  $s$  от осевата линия на най-близката до конструктивния елемент лента за движение върху изчислителната стойност на ударното въздействие. За целта, могат да се ползват указанията в приложение С.

Забележка 3 към точка 4.3.1, алинея (1) добива вида:

**ЗАБЕЛЕЖКА 3:** При разработване на конструктивния проект трябва да се преценяват внимателно необходимостта и начините за осигуряване на опорните елементи на конструкциите срещу удари от пътни превозни средства. Когато се установи, че съществува възможност за удари със значителни социални и/или икономически последици, но повишаването на изчислителната носимоспособност на самия елемент до необходимото ниво е нецелесъобразно или трудно постижимо (например при някои леки конструкции), сигурността на конструкцията трябва да се гарантира чрез предвиждане на подходящи ограничителни и/или защитни мерки.

## NA 2.9 Точка 4.3.1 Удари върху опорни конструкции, алинея (2)

Забележката към точка 4.3.1, алинея (2) добива вида:

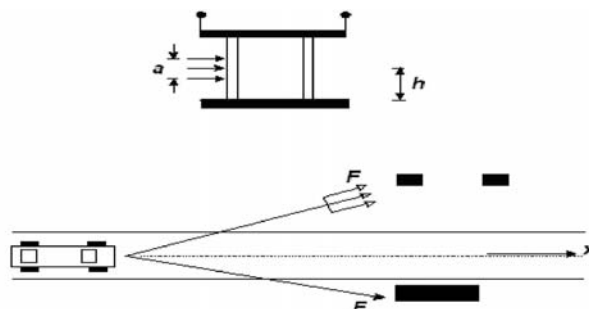
**ЗАБЕЛЕЖКА :** Приема се, че  $F_{dx}$  не действа едновременно с  $F_{dy}$ . Други правила за прилагане на  $F_{dx}$  и  $F_{dy}$  могат да се определят за конкретния проект след съгласуване с компетентните органи.

## NA 2.10 Точка 4.3.1 Удари върху опорни конструкции, алинея (3)

Забележката към точка 4.3.1, алинея (3) добива вида:

**ЗАБЕЛЕЖКА :** Зоните за прилагане на удари от пътни превозни средства върху съответната страна на опорната конструкция са, както следва (виж фигура 4.1):

- При удари от камиони, силата от сблъсък  $F$  се прилага на височина  $h = 1,25$  m над нивото на околния терен (пътна настилка, разделителна ивица, тротоар) или по-високо, когато са предвидени защитни огради. Размерите на площта на прилагане на удара се приемат равни на 0,5 m по височина и 1,50 m по широчина (или широчината на елемента, ако тя е по-малка от 1,50 m).
- При удари от леки автомобили, силата от сблъсък  $F$  се прилага на височина  $h = 0,5$  m над нивото на околния терен. Размерите на площта на прилагане на удара се приемат равни на 0,25 m по височина и 1,50 m по широчина (или широчината на елемента, ако тя е по-малка от 1,50 m).



Легенда:

- $a$  е височината на зоната на прилагане на удара, която варира от 0,25 m (за леки автомобили) до 0,50 m (за камиони);
- $h$  е мястото за прилагане на силата  $F$  в резултат на удара, т.е. височината над повърхността на съседния терен (разделителна ивица, тротоар, пътна настилка) около опорната конструкция, която се приема равна съответно на 0,5 m (за леки автомобили) и на 1,25 m (за товарни автомобили);
- $x$  е оста на лентата за движение.

**Фигура NA.4.1 – Сили на удари върху опорни конструкции на мостове и на сгради, разположени в близост до лентите за движение**

**NA 2.11 Точка 4.3.2 Удари върху връхни конструкции, алинея (1)**

Забележка 1 към точка 4.3.2, алинея (1) добива вида:

**ЗАБЕЛЕЖКА 1:** За избягване на ударите от пътни превозни средства върху елементи на връхната конструкция на мост над пътя, минимално необходимият светъл габарит се избира (без да се отчитат възможни нови настилки) в съответствие с изискванията на нормите за проектиране, но не по-малък от 5,0 м. Изчислителните стойности на въздействията от удари могат да се определят или с отчитане на динамичния характер на извънредното събитие, или да се разглеждат като стойности на еквивалентните статични сили от удар, дадени в таблица НА.4.2.

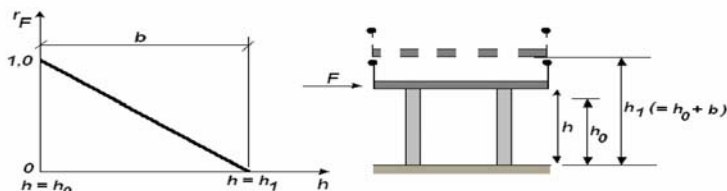
**Таблица НА.4.2 – Изчислителни стойности на еквивалентните статични сили от удари върху връхни конструкции**

Категория на пътният трафик под моста	Изчислителни стойности на еквивалентни статични сили $F_{dx}^a$ [kN]
1. Автомагистрала и пътица от републиканската мрежа, улици с тежък трафик <sup>b</sup>	500 <sup>c</sup>
2. Пътица в селски райони	375
3. Улици с лек трафик <sup>b</sup>	250
4. Дворове и гаражи за паркиране	75

<sup>a</sup>  $x$  = посока на нормалното движение.  
<sup>b</sup> За улиците, възложителят на конкретния проект трябва да предписва прилагането на ред 1 или ред 3. Например за улиците в големите градове и републиканските пътици в рамките на населените места следва да се прилага ред 1. Ред 3 се отнася за улици, по които не могат да се развиват големи скорости и не се движат тежки превозни средства.  
<sup>c</sup> Виж също изискванията в точка НА 2.31 от националното приложение към БДС EN 1991-2, отнасяща се за забележка 1 към точка 4.7.2.2, алинея (1) на този стандарт.

Забележка 3 към точка 4.3.1, алинея (1) добива вида:

**ЗАБЕЛЕЖКА 3:** Изчислителните стойности на силите от удари върху вертикалните повърхности на връхни конструкции са равни на изчислителните стойности на еквивалентните статични сили от удари, дадени в таблица 4.2. При  $h_0 \leq h \leq h_1$ , тези стойности трябва да се умножават с редуциционен коефициент  $r_F$ , който се определя съгласно фигура 4.2.

**Легенда:**

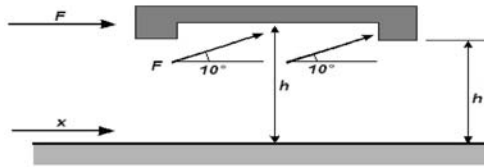
- $h$  е светлият габарит между повърхността на пътната настилка и долната страна на връхната конструкция;  
 $h_0$  е минималната стойност на светлия габарит между повърхността на пътната настилка и долната страна на връхната конструкция, под която трябва да се счита, че са възможни удари върху конструкцията. Стойността на  $h_0$  се приема, равна на 5,0 м.  
 $h_1$  стойност на светлия габарит между повърхността на пътната настилка и долната страна на връхната конструкция, която е равна на 6,0 м плюс дебелината на предвижданите бъдещи настилки, вдлъбнатината на вертикалната крива на трасето и провисването на моста. При стойности, които са равни или по-големи от  $h_1$  не е необходимо да се отчита силата от удар  $F$ .  
 $b$  е разликата по височина между  $h_1$  и  $h_0$ , т.е. Стойността за  $b$  е 1,0 м. При стойности на  $b$  между 0 и 1 м, може да се използва редуциционен коефициент  $r_F$  за силата  $F$ .

**Фигура 4.2 – Стойност за коефициента  $r_F$  към силите от удари на превозни средства върху хоризонтални конструктивни елементи над пътица в зависимост от височината на светлия габарит  $h$**

Забележка 4 към точка 4.3.2, алинея (1) добива вида:

Забележка 4: Трябва да се държи сметка и за възможността върху отделни участъци от долната

повърхност на връхната конструкция на моста да действат същите сили от удари, както в забележка 1 към точка 4.3.2, алинея (1), но с наклон от  $10^\circ$  нагоре, виж фигура 4.3.



$x$  : посока на движението;  
 $h$  : разстояние по височина от пътната настилка до моста, мерено или до софита или до конструктивните елементи.

**Фигура 4.3 – Сила от удар върху елементи на връхната конструкция на моста**

### **NA 2.12 Точка 4.3.2 Удари върху връхни конструкции, алинея (2)**

Забележката към точка 4.3.2, алинея (2) добива вида:

Забележка: При проектирането на конкретния проект може да се анализира и възможността силата от удар  $F_{dv}$ , да действа в посока, която е перпендикулярна на нормалното движение, например когато пътят под моста е в крива. Приема се, че силите  $F_{dx}$  и  $F_{dy}$  не могат да действат едновременно.

### **NA 2.13 Точка 4.3.2 Удари върху връхни конструкции, алинея (3)**

Забележката към точка 4.3.2, алинея (3) добива вида:

Забележка: Зоната за прилагане на силата от удара  $F$  върху елементите на връхната конструкция на моста представлява квадрат със страни по 0,25 m.

### **NA 2.14 Точка 4.4 Особени въздействия причинени от вилчни повдигачи, алинея (1)**

Забележката към точка 4.4, алинея (1) добива вида:

Забележка: Изчислителната стойност на еквивалентната статична сила  $F$  от удара на вилчен повдигач може да се определи въз основа на съвременните методи за изчисляване на въздействия при смекчени удари и в съответствие със С.2.2. Като алтернатива, силата  $F$  може да се приема, равна на  $5W$ , където  $W$  е сумата от нетното собствено тегло и товароподемността на повдигача (виж БДС EN 1991-1-1, таблица 6.5), приложена на височина 0,75 m над нивото на пода.

### **NA 2.15 Точка 4.5 Особени въздействия, предизвикани от дерайлирането на железопътен трафик под или в съседство до конструкции, алинея (1)**

Забележката към точка 4.5, алинея (1) добива вида:

Забележка: По принцип, правилата в тази точка са приложими за всички видове железопътен трафик, предвидени за движение по разглежданата железопътна линия. Особените въздействия върху конструкцията се определят в конкретния проект след съгласуване с клиента и железопътната администрация. Виж БДС EN 1991-2.

### **NA 2.16 Точка 4.5.1.2 Класификация на конструкциите, алинея (1)**

Забележка 1 към точка 4.5.1.2, алинея (1) добива вида:

Забележка 1: В проектното задание за конкретния проект трябва да се определи и към кой от двата класа (А или В съгласно таблица 4.3) се причислява съответната носеща конструкция.

Забележка 2 към точка 4.5.1.2, алинея (1) добива вида:

Забележка 2: За целите на проектното осигуряване на някои от многообразните строителни конструкции, такива като временни пешеходни мостове, сгради и съоръжения използвани от хора, спомагателни строежи и други подобни, съответните компетентни ведомства могат да конкретизират

или допълват класовете конструкции, подложени на удари от дерайлирал влак.

#### **NA 2.17 Точка 4.5.1.4 Конструкция от клас А, алинея (1)**

Забележката към точка 4.5.1.4, алинея (1) добива вида:

Забележка: Стойности на еквивалентни статични сили от удари на дерайлирал влак върху някои опорни конструктивни елементи от клас А са дадени в таблица НА.4.4.

**Таблица НА.4.4 Изчислителни стойности на еквивалентните статични хоризонтални сили от удари върху конструкции от клас А, разположени над или покрай железопътни линии**

Конструктивни елементи на разстояние $d$ от осевата линия на най-близкия коловоз (m)	Сила $F_{dx}^a$ (kN)	Сила $F_{dy}^a$ (kN)
Конструктивни елементи, при които $d < 3$ m	Определя се за конкретния проект. Допълнителна информация е дадена в приложение В.	Определя се за конкретния проект. Допълнителна информация е дадена в приложение В.
Непрекъснати стени и стенни конструкции, при които $3 \text{ m} \leq d \leq 5 \text{ m}$	4000	1500
При $d > 5$ m	0	0
<sup>a</sup> $x$ = направление на коловоза; $y$ = направление, перпендикулярно на направлението на коловоза.		

#### **NA 2.15 Точка 4.5.1.4 Конструкция от клас А, алинея (2)**

Забележката към точка 4.5.1.4, алинея (2) добива вида:

Забележка: Намалението трябва да се анализира за конкретния проект и да се съгласува с клиента и Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или от упълномощено от него физическо или юридическо лице.

#### **NA 2.16 Точка 4.5.1.4 Конструкция от клас А, алинея (3)**

Забележката към точка 4.5.1.4, алинея (3) добива вида:

Забележка: Височината на точката на прилагане на силите  $F_{dx}$  и  $F_{dy}$  над нивото на релсовия път се приема, равна на 2,0 m.

#### **NA 2.17 Точка 4.5.1.4 Конструкция от клас А, алинея (4)**

Забележката към точка 4.5.1.4, алинея (4) добива вида:

Забележка: Приема се, че големината на намалението е до 50%. Допълнителна информация може да се намери в UIC 777-2. Виж NA 4.2.

#### **NA 2.18 Точка 4.5.1.4 Конструкция от клас А, алинея (5)**

Забележката към точка 4.5.1.4, алинея (5) добива вида:

Забележка: Стойностите на  $F_{dx}$  и  $F_{dy}$ , чрез които може да се отчита влиянието на предвижданите допълнителни превантивни или защитни мерки, се определят за конкретния проект и се съгласуват с клиента и Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или с упълномощено от него физическо или юридическо лице.

#### **NA 2.19 Точка 4.5.1.5 Конструкции от клас В, алинея (1)**

Забележката към точка 4.5.1.5, алинея (1) добива вида:

Забележка: Изискванията трябва да се определят за конкретния проект, като се основават върху



оценки на риска. Информация за факторите и мерките, които трябва да се обсъждат, е дадена в приложение В.

#### **NA 2.20 Точка 4.5.2 Конструкции, разположени в зони след края на коловоза, алинея (1)**

Забележката към точка 4.5.2, алинея (1) добива вида:

Забележка: Размерите и формата на зоната, разположена непосредствено след края на коловоза, се определят за конкретния проект и се съгласуват с Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или с упълномощено от него физическо или юридическо лице.

#### **NA 2.21 Точка 4.5.2 Конструкции, разположени в зони след края на коловоза, алинея (4)**

Забележката към точка 4.5.2, алинея (4) добива вида:

Забележка: Конкретните мерки и алтернативни изчислителни стойности на еквивалентната статична сила от удар върху крайните противоударни стени се определят в проектното задание. Препоръчителните изчислителни стойности са съответно  $F_{dx} = 5\,000\text{ kN}$  - за пътнически влакове и  $F_{dx} = 10\,000\text{ kN}$  - за товарни влакове и маневрени състави. Тези сили се прилагат хоризонтално и на височина 1,0 m над нивото на релсовия път.

#### **NA 2.22 Точка 4.6.1 Общи положения, алинея (3)**

Забележка 1 към точка 4.6.1, алинея (3) добива вида:

Забележка: Освен чрез обстояни проучвания и/или динамичен анализ, стойностите на силите от удари на кораби върху строителни конструкции по черноморските водни пътища могат да се приемат в зависимост от класа на кораба съгласно таблица С.4 на приложение С, които се съгласуват с Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или с упълномощено от него физическо или юридическо лице.

#### **NA 2.23 Точка 4.6.2 Удари от трафик по реки и канали, алинея (1)**

Забележката към точка 4.6.2, алинея (1) добива вида:

Забележка: Стойностите на челните и странични динамични сили от удари на кораби върху строителни конструкции по вътрешните водни пътища се определят за конкретния проект, като за корабоплаването по река Дунав се спазват и решенията на Дунавската комисия. В таблица С.3 на приложение С са дадени някои примерни стойности за стандартизирани характеристики на кораби и за стандартни изчислителни ситуации (включващи и хидравлични ефекти от допълнителна маса), както и за кораби с друга маса.

#### **NA 2.24 Точка 4.6.2 Удари от трафик по реки и канали, алинея (2)**

Забележката към точка 4.6.2, алинея (2) добива вида:

Забележка: За изчисляване на силата на триене при страничен удар  $F_R$ , стойността на коефициента за триене  $\mu$  се приема, равна на 0,4.

#### **NA 2.25 Точка 4.6.2 Удари от трафик по реки и канали, алинея (3)**

Забележка 1 към точка 4.6.2, алинея (3) добива вида:

Забележка 1: Височината на прилагане на силата от удар и площта  $b \times h$ , върху която тя действа, се определят за конкретния проект. Когато не се разполага с достатъчна информация за мястото на прилагане на силата от удара, тя се прилага на височина 1,50 m над съответното максимално или минимално водно ниво. За площта на удара  $b \times h$ , в конкретния проект може да се приема, че  $b = b_{\text{pier}}$  и  $h = 0,5\text{ m}$  при челен удар, а  $b = 0,5\text{ m}$  и  $h = 1,0\text{ m}$  - при страничен удар, където  $b_{\text{pier}}$  представлява широчината на препятствието по водния път, например стълб на мост.

#### NA 2.26 Точка 4.6.2 Удари от трафик по реки и канали, алинея (4)

Забележката към точка 4.6.2, алинея (4) добива вида:

Забележка: Стойността на еквивалентната статична сила от удар на кораб върху връхната конструкция на моста се определя за конкретния проект въз основа на обосновани проучвания, като за корабоплаването по река Дунав се спазват и решенията на Дунавската комисия.

#### NA 2.27 Точка 4.6.3 Удари от морски плавателни съдове, алинея (1)

Забележката към точка 4.6.3, алинея (1) добива вида:

Забележка: Стойностите на еквивалентните челни и странични динамични сили в резултат на удари от морски плавателни съдове трябва да се определят за конкретния проект и се съгласуват с Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или с упълномощено от него физическо или юридическо лице. Когато не се провежда динамичен анализ, могат да се използват дадените в таблица С.4 примерни стойности за удари в района на типичен плавателен канал, както и да се интерполира между тях. За конструкцията извън такъв регион, стойността на силата от удара може да се намали след съгласуване с възложителя на проекта и морската администрация. При по-малките плавателни съдове, силите могат да се изчисляват и с помощта на изложената в С.4 методология.

#### NA 2.28 Точка 4.6.3 Удари от морски плавателни съдове, алинея (3)

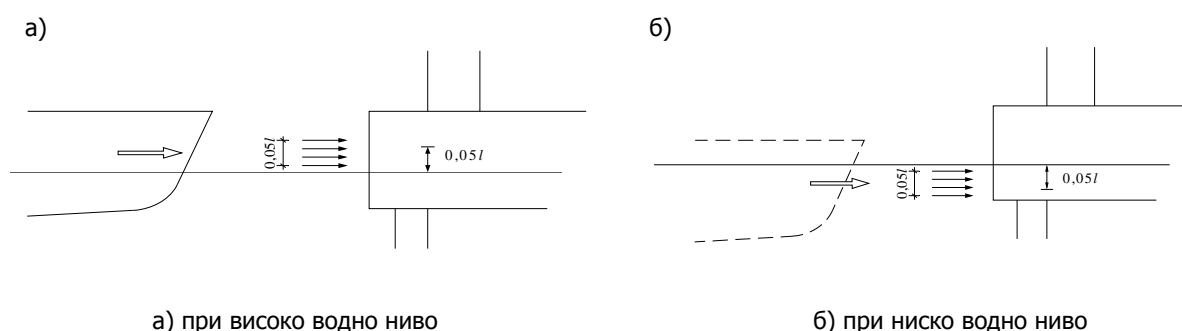
Забележката към точка 4.6.3, алинея (3) добива вида:

Забележка: При определяне на силата на триене при удар, която действа едновременно със страничния удар, стойността на коефициента за триене  $\mu$  се приема, равна на 0,4.

#### NA 2.29 Точка 4.6.3 Удари от морски плавателни съдове, алинея (4)

Забележката към точка 4.6.3, алинея (4) добива вида:

Забележка: Размерите на зоната, върху която се прилага удара, могат да се приемат равни на  $0,05 \ell$  по височина и на  $0,1 \ell$  по широчина, където  $\ell$  е дължината на кораба, но не могат да са по-големи от съответния размер на конструкцията. Разстоянието по височина до приложната точка на резултантната сила от удара се приема равно на  $0,05 \ell$ , както над проектното високо водно ниво (фигура НА.4.4,а), така и под проектното ниско водно ниво (фигура НА.4.4,б).



Фигура НА.4.4 – Разполагане и размер по височина на площта за прилагане на удар от кораб

#### NA 2.30 Точка 4.6.3 Удари от морски плавателни съдове, алинея (5)

Забележка 1 към точка 4.6.3, алинея (5) добива вида:

Забележка 1: Силата от удар на морски кораб върху връхната конструкция на дадена мостова или друга морска конструкция трябва да се определя по изчисление или да се приема експертно за конкретния проект, в рамките на около 5 до 10% от силата при удар върху опорна конструкция с носа на кораба, получавана съгласно точка NA 2.39. Стойността трябва да се съгласува с клиента и с Министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията или с упълномощено от него физическо или юридическо лице.

### **NA 2.31 Точка 5.3 Принципи на проектирането, алинея (1)P**

Забележката към точка 5.3, алинея (1)P добива вида:

Забележка: При осигуряване на конструкциите срещу вътрешни експлозии могат да се ползват и дадените в приложение D указания за действие при някои специфични видове експлозии, като прахови експлозии в стаи, плавателни съдове и бункери, експлозии на природен газ в стаи и експлозии на газове и изпарения във въздуха (виж 5.1, алинея (1)P) в пътни и железопътни тунели.

### **NA 2.32 Точка A.4 Препоръчителни стратегии, алинея (1)**

Забележка 1 към точка A.4, алинея (1), b) добива вида:

Забележка 1: В конструктивния проект трябва да се анализират и отразяват подробно най-подходящите за конкретната конструкция мерки и детайли за ефективно закотвяне на окачените подове към стените,.

## **NA 3 Прилагане на информационните приложения A, B, C и D на EN 1991-1-7:2006 в България**

Приложения A, B, C и D на европейския стандарт EN 1991-1-7:2006 запазват информационния си статут и при използването им на територията на България.

## **NA 4 Допълнителни указания, които не противоречат на EN 1991-1-7:2006 и улесняват прилагането му в България**

**NA 4.1** Проектантът, съгласувано с възложителя на проекта и компетентните ведомства, трябва да преценява в кои случаи следва да се извършва динамично изследване на дадена конструкция за особени въздействия.

**NA 4.2** Допълнителни указания за отчитане на ударите от подвижен железопътен състав върху строителни конструкции, съответно за мерките за защита, могат да се намерят в UIC Code 777-2 Structures build over railway lines - Construction requirement in the track zone, 2nd edition, September 2002 или в следващи версии на същия документ.