РЕШЕНИЕ НА КОМИСИЯТА

от 26 април 2011 година

относно техническа спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Инфраструктура“ на трансевропейската конвенционална железопътна система

(нотифицирано под номер C(2011) 2741)

(текст от значение за ЕИП)

(2011/275/ЕС)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 17 юни 2008 г. относно оперативната съвместимост на железопътната система в рамките на Общността ([1]), и по-специално член 6, параграф 1 от нея,

като има предвид, че:

(1) Съгласно член 2, буква д) и приложение II към Директива 2008/57/ЕО железопътната система се подразделя на структурни и функционални подсистеми, включително инфраструктурна подсистема.

(2) С Решение C(2006) 124, окончателен вариант от 9 февруари 2006 г., Комисията предостави мандат на Европейската железопътна агенция („Агенцията“) за разработване на Технически спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) в съответствие с Директива 2001/16/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 19 март 2001 г. относно оперативната съвместимост на трансевропейската конвенционална железопътна система ([2]). Съгласно условията на посочения мандат от Агенцията се изисква да подготви проекти на ТСОС, отнасящи се до инфраструктурната подсистема на конвенционалната железопътна система.

(3) Техническите спецификации за оперативна съвместимост са спецификации, които се приемат в съответствие с Директива 2008/57/ЕО. Формулираната в приложението ТСОС обхваща инфраструктурната подсистема с оглед да бъдат спазени основните изисквания и да се осигури оперативна съвместимост на железопътната система.

(4) Формулираната в приложението ТСОС не обхваща изцяло всички съществени изисквания. В съответствие с член 5, параграф 6 от Директива 2008/57/ЕО тези технически аспекти, които не са обхванати, са посочени като „открити въпроси“ в приложение Е към посочената ТСОС.

(5) Във формулираната в приложението ТСОС следва да има позоваване на Решение 2010/713/ЕС на Комисията от 9 ноември 2010 г. относно модули за процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба и на проверката съгласно изискванията на ЕО, които да се използват в техническите спецификации за оперативна съвместимост, приети с Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([3]).

(6) В съответствие с член 17, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО държавите-членки трябва да уведомят Комисията и другите държави-членки за вида на процедурите за оценяване на съответствието и за проверка, които се използват в конкретните случаи, както и да предоставят информация, посочваща кои са отговорните органи за провеждането на тези процедури.

(7) Формулираната в приложението ТСОС следва да не засяга разпоредбите на други съответни ТСОС, които може да са приложими по отношение на инфраструктурните подсистеми.

(8) Формулираната в приложението ТСОС не би трябвало да изисква използването на конкретни технологии или технически решения, освен в случаите, когато това е изрично необходимо за оперативната съвместимост на железопътната система в рамките на Европейския съюз.

(9) В съответствие с член 11, параграф 5 от Директива 2008/57/ЕО формулираната в приложението ТСОС следва да дава възможност, за ограничен период от време, в подсистемите да бъдат включвани несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост, ако отговарят на определени условия.

(10) За да продължи да стимулира нововъведенията и за да вземе предвид натрупания опит, формулираната в приложението ТСОС следва да бъде периодично преразглеждана.

(11) Мерките, предвидени в настоящото решение, са в съответствие със становището на Комитета, учреден съгласно член 29, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО,

ПРИЕ НАСТОЯЩОТО РЕШЕНИЕ:

Член 1

Комисията приема Техническа спецификация за оперативна съвместимост („ТСОС“) по отношение на инфраструктурната подсистема на трансевропейската конвенционална железопътна система.

ТСОС е формулирана в приложението към настоящото решение.

([1]) ОВ L 191, 18.7.2008 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 110, 20.4.2001 г., стр. 1.
([3]) ОВ L 319, 4.12.2010 г., стр. 1.

Член 2

Посочената ТСОС е приложима за всяка нова, подобрена или обновена инфраструктура на трансевропейската конвенционална железопътна система, съгласно определението в приложение I към Директива 2008/57/ЕО.

Член 3

1. По отношение на въпросите, посочени като „открити въпроси“ в приложение Е към ТСОС, условията, които следва да се спазват при проверка на оперативната съвместимост съгласно член 17, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, са приложимите технически правила, използвани в държавата-членка, които служат за разрешаване на пускането в експлоатация на подсистемите, обхванати от настоящото решение.

2. В срок шест месеца след нотификацията на настоящото решение всяка държава-членка трябва да уведоми другите държави-членки и Комисията за следното:

а) приложимите технически правила, упоменати в параграф 1;

б) процедурите за оценяване и проверяване на съответствието, които следва да бъдат проведени по отношение на прилагането на техническите правила, упоменати в параграф 1;

в) органите, които държавата-членка определя за провеждането на процедурите за оценяване и проверяване на съответствието на упоменатите в параграф 1 открити въпроси.

Член 4

1. Всяка държава-членка трябва да определи кои линии от конвенционалната трансевропейска транспортна мрежа („TEN-T“), както тази мрежа е посочена в Решение № 1692/96/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]), се предвижда да бъдат класифицирани като ключови линии в трансевропейската транспортна мрежа или като други линии в трансевропейската транспортната мрежа, въз основа на категориите, посочени в раздел 4.2.1 от приложената ТСОС. Държавите-членки следва да съобщят тази информация на Комисията в рамките на период от една година след датата на прилагане на настоящото решение на Комисията.

2. Комисията, в сътрудничество с Агенцията и с държавите-членки, ще координира упоменатата в параграф 1 класификация, особено по отношение на местата на прекосяване на граници и на нейното съответствие с Европейския план за реализация на Европейска система за управление на железопътното движение, посочен в Решение 2009/561/ЕО на Комисията ([2]).

3. Окончателната класификация, определена в резултат от координирането, ще бъде разгледана от комитета, създаден съгласно Директива 96/48/ЕО на Съвета ([3]), и след съответното обсъждане ще бъде публикувана от Агенцията.

4. При определянето на своя национален план за преход всяка държава-членка трябва да вземе предвид публикуваната от Агенцията класификация.

Член 5

Процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба, а също и за проверка съгласно изискванията на ЕО, посочени в глава 6 от ТСОС в приложението, трябва да се основават на модулите, определени в Решение 2010/713/ЕС.

Член 6

1. По време на десетгодишен преходен период ще се допуска издаването на сертификат за проведена проверка съгласно изискванията на ЕО и за подсистеми, съдържащи такива съставни елементи на оперативна съвместимост, за които няма издадена декларация на ЕО за съответствие или годност за употреба, при условие че са спазени разпоредбите, формулирани в раздел 6.6 от приложението.

2. Производството или подобряването/обновяването на подсистемата с използване на несертифицирани съставни елементи на оперативна съвместимост трябва да е приключило през преходния период, включително нейното въвеждане в експлоатация.

3. По време на преходния период държавите-членки трябва да осигуряват:

а) изясняване при посочената в параграф 1 проверочна процедура на причините за липса на сертификация на съответния съставен елемент на оперативна съвместимост;

б) посочване от националните органи по безопасността, в техния доклад съгласно член 18 от Директива 2004/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([4]), на подробна информация за несертифицираните съставни елементи на оперативна съвместимост и причините за липсата на сертификация, включително подробна информация за прилагането на националните правила, нотифицирани съгласно член 17 от Директива 2008/57/ЕО.

4. След като приключи преходният период, с изключенията, позволени съгласно раздел 6.6.3 относно поддръжката, съставните елементи на оперативната съвместимост трябва да бъдат обхванати от изискваната декларация на ЕО за съответствие и/или годност за употреба, преди да бъдат включени в подсистемата.

Член 7

В съответствие с член 5, параграф 3, буква е) от Директива 2008/57/ЕО в глава 7 от представената в приложението ТСОС е формулирана стратегия за преход към напълно оперативно съвместима инфраструктурна подсистема. Тази стратегия за преход е необходимо да се прилага в съчетание с посоченото в член 20 от цитираната директива, където са формулирани принципите за прилагане на ТСОС в проектите за реконструкция и модернизация. Три години след влизането в сила на настоящото решение държавите-членки трябва да предадат на Комисията доклад относно прилагането на член 20 от Директива 2008/57/ЕО. Този доклад ще бъде разгледан в комитета, учреден съгласно член 29 от Директива 2008/57/ЕО и, в случаите, при които това е уместно, представената в приложението ТСОС ще бъде съответно приспособена.

([1]) ОВ L 228, 9.9.1996 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 194, 25.7.2009 г., стр. 60.
([3]) ОВ L 235, 17.9.1996 г., стр. 6.
([4]) ОВ L 164, 30.4.2004 г., стр. 44.

Член 8

1. По отношение на въпросите, които са класифицирани като специфични случаи съгласно посоченото в глава 7 от TCOC, условията, които следва да се спазват при проверка на оперативната съвместимост съгласно член 17, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, са тези приложими технически правила, използвани в държавата-членка, които служат за разрешаване на пускането в експлоатация на подсистемите, обхванати от настоящото решение.

2. В срок шест месеца след нотификацията на настоящото решение всяка държава-членка трябва да уведоми другите държави-членки и Комисията за следното:

а) приложимите технически правила, упоменати в параграф 1;

б) процедурите за оценяване и проверяване на съответствието, които следва да бъдат проведени по отношение на прилагането на техническите правила, упоменати в параграф 1;

в) органите, които държавата-членка определя за провеждането на процедурите за оценяване и проверяване на съответствието на упоменатите в параграф 1 специфични случаи.

Член 9

Настоящото решение се прилага от 1 юни 2011 г.

Член 10

Адресати на настоящото решение са държавите-членки.

Съставено в Брюксел на 26 април 2011 година.

За Комисията

Siim KALLAS

Заместник-председател

ПРИЛОЖЕНИЕ

ДИРЕКТИВА 2008/57/ЕО ОТНОСНО ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА СИСТЕМА В РАМКИТЕ НА ОБЩНОСТТА

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ОПЕРАТИВНА СЪВМЕСТИМОСТ

Подсистема „Инфраструктура“ за конвенционална железопътна система

1. ВЪВЕДЕНИЕ . . . 62

1.1. Област на техническо приложение . . . 62

1.2. Географски обхват . . . 62

1.3. Съдържание на настоящата ТСОС . . . 62

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБХВАТ НА ПОДСИСТЕМАТА . . . 62

2.1. Определение на подсистемата „Инфраструктура“ . . . 62

2.2. Интерфейси на настоящата ТСОС с други ТСОС . . . 63

2.3. Взаимодействие на настоящата ТСОС с ТСОС „Лица с намалена подвижност“ . . . 63

2.4. Интерфейси на настоящата ТСОС с ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“ . . . 63

2.5. Включване на инфраструктурата в обхвата на ТСОС „Шум“ . . . 63

3. СЪЩЕСТВЕНИ ИЗИСКВАНИЯ . . . 63

4. ОПИСАНИЕ НА ПОДСИСТЕМА „ИНФРАСТРУКТУРА“ . . . 66

4.1. Въведение . . . 66

4.2. Функционални и технически спецификации на подсистемата . . . 66

4.2.1. Категории линии по ТСОС . . . 66

4.2.2. Експлоатационни параметри . . . 66

4.2.3. Основни параметри характеризиращи подсистема „Инфраструктура“ . . . 68

4.2.3.1. Списък на основните параметри . . . 68

4.2.3.2. Изисквания към основните параметри . . . 69

4.2.4. Трасе на линията . . . 70

4.2.4.1. Строителен габарит . . . 70

4.2.4.2. Разстояние между осите на коловозите . . . 70

4.2.4.3. Максимални наклони . . . 70

4.2.4.4. Минимален радиус на хоризонтална крива . . . 70

4.2.4.5. Минимален радиус на вертикална крива . . . 71

4.2.5. Параметри на коловозите . . . 71

4.2.5.1. Номинално междурелсие . . . 71

4.2.5.2. Надвишение в крива (вираж) . . . 71

4.2.5.3. Степен на изменение на надвишението (като функция на времето) . . . 71

4.2.5.4. Недостиг на надвишение . . . 71

4.2.5.4.1. Недостиг на надвишение при главните коловози и при преминаване през стрелки и места за пресичане на линии . . . 72

4.2.5.4.2. Рязка промяна на недостига на надвишение при коловоз-разклонение на стрелките . . . 72

4.2.5.5. Еквивалентна коничност (проектна стойност) . . . 72

4.2.5.5.1. Проектни стойности за еквивалентната коничност . . . 72

4.2.5.5.2. Изисквания за контролиране на еквивалентната коничност при експлоатация . . . 73

4.2.5.6. Профил на релсовата глава за същински коловози . . . 73

4.2.5.7. Наклон на релсите . . . 74

4.2.5.7.1. Същински коловози . . . 74

4.2.5.7.2. Изисквания към стрелки и пресичания на железопътни линии . . . 74

4.2.5.8. Коравина на коловоза . . . 74

4.2.6. Стрелки и места за пресичане на железопътните линии . . . 74

4.2.6.1. Средства за блокиране . . . 74

4.2.6.2. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии . . . 74

4.2.6.3. Максимална дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовината . . . 75

4.2.7. Устойчивост на коловозите на приложени натоварвания . . . 75

4.2.7.1. Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания . . . 75

4.2.7.2. Надлъжна устойчивост на коловозите . . . 75

4.2.7.3. Странична устойчивост на коловозите . . . 76

4.2.8. Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток . . . 76

4.2.8.1. Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток . . . 76

4.2.8.1.1. Вертикални натоварвания . . . 76

4.2.8.1.2. Центробежни сили . . . 77

4.2.8.1.3. Сили на лъкатушене . . . 77

4.2.8.1.4. Действия, предизвикани от силата на тягата и спирачната сила (надлъжни натоварвания) . . . 77

4.2.8.1.5. Проектно (очаквано) изкривяване на коловозите, дължащо се на дейности от железопътните превози 77

4.2.8.2. Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане . . . 77

4.2.8.3. Устойчивост на нови съоръжения над или в близост до коловозите . . . 77

4.2.8.4. Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток . . . 77

4.2.9. Геометрично качество на линията и гранични стойности за единичните дефекти . . . 78

4.2.9.1. Гранични стойности при спешни действия, намеса и аварийни ситуации . . . 78

4.2.9.2. Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите 78

4.2.9.3. Гранични стойности за спешни действия при промени в междурелсието 79

4.2.9.4. Гранични стойности за спешни действия при надвишение в крива (вираж) 80

4.2.10. Перони 80

4.2.10.1. Използваема дължина на пероните 80

4.2.10.2. Широчина и ръб на пероните 80

4.2.10.3. Край на пероните 80

4.2.10.4. Височина на пероните 80

4.2.10.5. Отстояние на пероните 80

4.2.11. Здраве, безопасност и околна среда 80

4.2.11.1. Максимални промени на налягането в тунелите 80

4.2.11.2. Гранични стойности и мерки за намаляване на шума и вибрациите 81

4.2.11.3. Защита срещу поражение от електрически ток 81

4.2.11.4. Безопасност в железопътните тунели 81

4.2.11.5. Въздействие на страничните ветрове 81

4.2.12. Обезпечаване на експлоатацията 81

4.2.12.1. Репери за разстоянието 81

4.2.13. Стационарни инсталации за обслужване на влакове 81

4.2.13.1. Общи изисквания 81

4.2.13.2. Почистване на тоалетните 81

4.2.13.3. Съоръжения за външно почистване на влака 81

4.2.13.4. Снабдяване с чиста вода 81

4.2.13.5. Презареждане с гориво 82

4.2.13.6. Помощно електрозахранване 82

4.3. Функционални и технически спецификации на интерфейсите 82

4.3.1. Интерфейси с подсистема „Подвижен състав“ 82

4.3.2. Интерфейси с подсистема „Енергия“ 84

4.3.3. Интерфейси с подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ 84

4.3.4. Интерфейси с подсистема „Експлоатация и управление на трафика“ 84

4.4. Правила за експлоатация 84

4.4.1. Извънредни условия за предварително планирани дейности 84

4.4.2. Експлоатация при влошени условия 84

4.4.3. Защита на работниците от аеродинамични въздействия 84

4.5. План за поддръжка . . . 85
4.5.1. Преди въвеждане на линията в експлоатация . . . 85
4.5.2. След въвеждане на линията в експлоатация . . . 85
4.6. Професионални умения . . . 85
4.7. Здравословни и безопасни условия на труд . . . 85
4.8. Регистър на инфраструктурата . . . 85
5. СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ . . . 85
5.1. База за избора на съставни елементи на оперативната съвместимост . . . 85
5.2. Списък на съставните елементи . . . 85
5.3. Производителност и спецификации на съставните елементи . . . 86
5.3.1. Релса . . . 86
5.3.1.1. Профил на релсовата глава . . . 86
5.3.1.2. Инерционен момент в напречното сечение на релсата . . . 86
5.3.1.3. Твърдост на релсата . . . 86
5.3.2. Скрепления на релсите . . . 86
5.3.3. Траверси . . . 86
6. ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ И ПРОВЕРКА НА ЕО НА ПОДСИСТЕМИТЕ . . . 87
6.1. Съставни елементи на оперативна съвместимост . . . 87
6.1.1. Процедури за оценка на съответствието . . . 87
6.1.2. Прилагане на модулите . . . 87
6.1.3. Новаторски решения за съставни елементи на оперативна съвместимост . . . 87
6.1.4. Декларация на ЕО за съответствие на съставните елементи на оперативна съвместимост . . . 88
6.2. Подсистема „Инфраструктура“ . . . 88
6.2.1. Общи разпоредби . . . 88
6.2.2. Прилагане на модулите . . . 88
6.2.3. Новаторски решения . . . 88
6.2.4. Специфични процедури за оценяване на подсистема . . . 89
6.2.5. Технически решения, предполагащи съответствие на етапа на проектиране . . . 90
6.3. Проверка на ЕО, когато скоростта се използва като миграционен критерий . . . 90
6.4. Оценка на плана за поддръжка . . . 90
6.5. Оценка на Регистъра на инфраструктурата . . . 91

6.6. Подсистеми, съдържащи съставни елементи на оперативна съвместимост, които не притежават декларация на ЕО . . . 91

6.6.1. Условия . . . 91

6.6.2. Документация . . . 91

6.6.3. Поддръжка на подсистемите, сертифицирани в съответствие с 6.6.1 . . . 91

7. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТСОС „ИНФРАСТРУКТУРА“ . . . 91

7.1. Прилагане на настоящата ТСОС към конвенционалните железопътни линии . . . 91

7.2. Прилагане на настоящата ТСОС към нови конвенционални железопътни линии . . . 92

7.3. Прилагане на настоящата ТСОС към съществуващи конвенционални железопътни линии . . . 92

7.3.1. Модернизиране на линия . . . 92

7.3.2. Обновяване на линия . . . 92

7.3.3. Замяна в рамките на поддръжката . . . 93

7.3.4. Съществуващи линии, които не са предмет на проект за обновяване или модернизация . . . 93

7.4. Скоростта като миграционен критерий . . . 93

7.5. Съгласуваност на инфраструктурата и подвижния състав . . . 93

7.6. Специфични случаи . . . 94

7.6.1. Специфични характеристики на естонската железопътна мрежа . . . 94

7.6.2. Специфични характеристики на финландската железопътна мрежа . . . 94

7.6.3. Специфични характеристики на гръцката железопътна мрежа . . . 95

7.6.4. Специфични характеристики на ирландската железопътна мрежа . . . 97

7.6.5. Специфични характеристики на латвийската железопътна мрежа . . . 98

7.6.6. Специфични характеристики на литовската железопътна мрежа . . . 98

7.6.7. Специфични характеристики на полската железопътна мрежа . . . 98

7.6.8. Специфични характеристики на португалската железопътна мрежа . . . 99

7.6.9. Специфични характеристики на румънската железопътна мрежа . . . 101

7.6.10. Специфични характеристики на испанската железопътна мрежа . . . 101

7.6.11. Специфични характеристики на шведската железопътна мрежа . . . 102

7.6.12. Специфични характеристики на железопътната мрежа на Обединеното кралство за Великобритания . . . 102

7.6.13. Специфични характеристики на железопътната мрежа на Обединеното кралство за Северна Ирландия 103

Приложение А — Оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост 104

Приложение Б — Оценка на подсистема „Инфраструктура“ 105

Приложение В — Изисквания за капацитета на съоръженията според категорията на линията по ТСОС във Великобритания 108

Приложение Г — Данни за включване в регистъра на инфраструктурата 110

Приложение Д — Изисквания за капацитета на съоръженията според категорията на линията по ТСОС 111

Приложение Е — Списък на отворените въпроси 112

Приложение Ж — Терминологичен речник 113

Приложение З — Списък на упоменатите стандарти 119

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. **Област на техническо приложение**

Настоящата техническа спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) се отнася за подсистемата „Инфраструктура“ и част от подсистемата „Поддръжка“ на трансевропейската конвенционална железопътна система. Те са включени в списъка на подсистемите в приложение II, точка 1 към Директива 2008/57/ЕО.

1.2. **Географски обхват**

Областта на географско приложение на настоящата ТСОС е трансевропейската конвенционална железопътна система, както е описана в приложение I, точка 1.1 към Директива 2008/57/ЕО.

1.3. **Съдържание на настоящата ТСОС**

В съответствие с член 5, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО настоящата ТСОС:

а) посочва предвидения си обхват (глава 2);

б) определя съществените изисквания за подсистемата „Инфраструктура“ (глава 3);

в) установява функционалните и технически спецификации, на които трябва да отговаря подсистемата, както и нейните интерфейси спрямо другите подсистеми (глава 4);

г) определя съставните елементи на оперативната съвместимост и интерфейсите, които трябва да бъдат обхванати от европейските спецификации, включително европейските стандарти, които са необходими за постигане на оперативна съвместимост в рамките на трансевропейската конвенционална железопътна система (глава 5);

д) определя във всеки разглеждан случай процедурите, които да се използват за оценка на съответствието или годността за употреба на съставните елементи на оперативната съвместимост, от една страна, а също и за ЕО проверките на подсистемите, от друга (глава 6);

е) посочва стратегията за прилагане на настоящата ТСОС (глава 7);

ж) посочва за съответния персонал професионалните умения, както и здравословните и безопасни условия на труд, които се изискват при експлоатацията и поддръжката на подсистемата, както и за прилагането на настоящата ТСОС (глава 4).

В съответствие с член 5, параграф 5 от Директива 2008/57/ЕО указания за специфични случаи са посочени в глава 7.

Настоящата ТСОС също така определя в глава 4 правилата за експлоатация и поддръжка, специфични за обхвата, посочен в параграфи 1.1 и 1.2 по-горе.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБХВАТ НА ПОДСИСТЕМАТА

2.1. **Определение на подсистемата „Инфраструктура“**

Настоящата ТСОС обхваща:

а) структурната подсистема „Инфраструктура“;

б) частта на функционалната подсистема „Поддръжка“, свързана с подсистемата „Инфраструктура“ (а именно: миещи съоръжения за външно почистване на влаковете, снабдяване с чиста вода, презареждане с гориво, стационарни инсталации за почистване на тоалетните и помощно електрозахранване).

Елементите на подсистема „Инфраструктура“ са описани в приложение II (2.1. Инфраструктура) към Директива 2008/57/ЕО.

По тази причина обхватът на настоящата ТСОС включва следните аспекти на подсистемата „Инфраструктура“:

а) трасе на линията;

б) параметри на коловозите;

в) стрелки и места за пресичане на линии;,

г) устойчивост на коловозите към приложени натоварвания;

д) устойчивост на съоръженията към натоварвания от транспортния поток;

е) геометрично качество на коловозите и гранични стойности за единичните дефекти;

ж) перони;

з) здраве, безопасност и околна среда;

и) експлоатационни условия;

й) стационарни инсталации за обслужване на влакове.

Допълнителни данни са посочени в раздел 4.2.3 от настоящата ТСОС.

2.2. **Интерфейси на настоящата ТСОС с други ТСОС**

Раздел 4.3 от настоящата ТСОС формулира функционални и технически спецификации за интерфейсите със следните подсистеми, както са определени в съответните ТСОС:

а) подсистема „Подвижен състав“;

б) подсистема „Енергия“;

в) подсистема „Контрол, управление и сигнализация“;

г) подсистема „Експлоатация и управление на трафика“.

Интерфейсите с ТСОС „Лица с намалена подвижност“ (PRM) са описани в раздел 2.3 по-долу.

Интерфейсите с ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“ (SRT) са описани в раздел 2.4 по-долу.

2.3. **Взаимодействие на настоящата ТСОС с ТСОС „Лица с намалена подвижност“**

Всички изисквания към подсистема „Инфраструктура“ относно достъпа на лица с намалена подвижност до железопътната система са посочени в ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

Поради това настоящата ТСОС не включва изисквания, които се отнасят към този аспект на подсистема „Инфраструктура“.

2.4. **Интерфейси на настоящата ТСОС с ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“**

Всички изисквания за безопасност в железопътните тунели, които се отнасят към подсистема „Инфраструктура“, са посочени в ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“.

Поради това настоящата ТСОС не включва изисквания, които се отнасят към този аспект на подсистема „Инфраструктура“.

2.5. **Включване на инфраструктурата в обхвата на ТСОС „Шум“**

Обхватът на настоящата ТСОС не включва намаляването на шума, в очакване на предложението, посочено в техническата спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистема „Подвижен състав — шум“, която уточнява следното:

„Техническата спецификация за оперативната съвместимост на подсистемата „Подвижен състав — шум“

Решение на Комисията от 23 декември 2005 г. (2006/66/ЕО)

Настоящото решение влиза в сила шест месеца след датата на неговото нотифициране.

7.2. Преразглеждане на ТСОС

… ЕО най-късно седем години след датата на влизане в сила на настоящата ТСОС ще предостави на Комитета, учреден по силата на член 21, доклад и, ако е необходимо, предложение за ревизиране на тази ТСОС, което се отнася до следните елементи:

5. включване на инфраструктурата в приложното поле на ТСОС „Шум“, координирано с ТСОС „Инфраструктура“;“.

3. СЪЩЕСТВЕНИ ИЗИСКВАНИЯ

Следната таблица посочва препратки към съществените изисквания, формулирани в приложение III към Директива 2008/57/ЕО, които се налагат от изискванията за основните параметри, посочени в глава 4.

Таблица 1

Основни параметри на подсистема „Инфраструктура“, съответстващи на съществените изисквания

Раздел	Основни параметри на конвенционална железопътна подсистема „Инфраструктура“	Безопасност	Надеждност Наличност	Здравеопазване	Опазване на околната среда	Техническа съвместимост
4.2.4.1	Строителен габарит	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.2	Разстояние между осите на коловозите	1.1.1				1.5
4.2.4.3	Максимални наклони	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.4	Минимален радиус на хоризонтална крива					1.5-§1
4.2.4.5	Минимален радиус на вертикална крива					1.5-§1
4.2.5.1	Номинално междурелсие					1.5-§1
4.2.5.2	Надвишение в крива (вираж)	1.1.1				
4.2.5.3	Степен на изменение на надвишението					1.5-§1
4.2.5.4	Недостиг на надвишение	1.1.1				1.5-§1
4.2.5.5	Еквивалентна коничност (проектна стойност)	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.5.6	Профил на релсовата глава за същински коловози	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.7	Наклон на релсите	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.8	Коравина на коловоза					1.5
4.2.6.1	Средства за блокиране	1.1.1, 1.1.2				
4.2.6.2	Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5
4.2.6.3	Максимална дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовината	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.7.1	Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.2	Надлъжна устойчивост на коловозите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.3	Напречна (странична) устойчивост на коловозите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.1	Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.2	Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.3	Устойчивост на нови съоръжения над или в непосредствена близост до коловозите	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.4	Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.9.1	Определяне на гранични стойности при спешни действия, намеса и аварийни ситуации	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1

Раздел	Основни параметри на конвенционална железопътна подсистема „Инфраструктура“	Безопасност	Надеждност Наличност	Здравеопазване	Опазване на околната среда	Техническа съвместимост
4.2.9.2	Гранични стойности при спешни действия при изкривяване на коловозите	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.3	Гранични стойности при спешни действия при промени в междурелсието	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.4	Гранични стойности при спешни действия при надвишението	1.1.1	1.2			1.5-§1
4.2.10.1	Използваема дължина на пероните					1.5
4.2.10.2	Широчина и бордюр на пероните	1.1.1				
4.2.10.3	Край на пероните	1.1.1				
4.2.10.4	Височина на пероните	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.10.5	Отстояние на пероните	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.11.1	Максимални промени на налягането в тунелите	2.1.1-§ 2, 2.1.1-§ 4				
4.2.11.2	Гранични стойности и мерки за намаляване на шум и вибрации				1.4.1, 1.4.4, 1.4.5	
4.2.11.3	Защита срещу поражение от електрически ток	2.1.1-§3				
4.2.11.4	Безопасност в железопътните тунели	1.1.1, 1.1.4, 2.1.1-§1, 2.1.1-§4		1.3	1.4.2	
4.2.11.5	Въздействие на страничните ветрове	1.1.1				
4.2.12.1	Репери за разстоянието		1.2			
4.2.13.2	Почистване на тоалетните		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.3	Съоръжения за външно почистване на влака		1.2			1.5-§1
4.2.13.4	Снабдяване с чиста вода		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.5	Презареждане с гориво		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.6	Помощно електрозахранване		1.2			1.5-§1
4.4.1	Извънредни условия за предварително планирани дейности		1.2			
4.4.2	Експлоатация при влошена ситуация		1.2			
4.4.3	Защита на работниците от аеродинамични въздействия	2.1.1-§2				
4.5	План за поддръжка		1.2			
4.6	Професионални умения	1.1.5	1.2			
4.7	Здравословни и безопасни условия на труд	2.1.1-§2, 2.1.1-§3, 2.1.1-§4	1.2	1.3	1.4.2	1.5

4. ОПИСАНИЕ НА ПОДСИСТЕМА „ИНФРАСТРУКТУРА“

4.1. **Въведение**

1. Трансевропейската конвенционална железопътна система, за която се отнася Директива 2008/57/ЕО, и част от която са подсистеми „Инфраструктура“ и „Поддръжка“, е интегрирана система, чиято съгласуваност трябва да бъде проверена, с цел гарантиране на оперативната съвместимост на системата по отношение на съществените изисквания.

2. Член 5, параграф 7 от директивата гласи: „ТСОС не трябва да бъдат пречка за решения на държавите-членки по отношение използването на инфраструктури за движение на превозни средства, необхванати от ТСОС“.

   Поради тази причина, при проектиране на нова или модернизирана конвенционална линия, трябва да се вземат под внимание всички влакове, които биха могли да получат право да се движат по линията.

3. Граничните стойности, посочени в настоящата ТСОС, не са предвидени да бъдат използвани като обичайни проектни стойности. Все пак, проектните (разчетните) стойности трябва да бъдат в границите, посочени в настоящата ТСОС.

4. Функционалните и технически спецификации на подсистемата и нейните интерфейси, описани в раздели 4.2 и 4.3, не налагат използването на конкретни технологии или технически решения, с изключение на случаите, когато това изрично е необходимо за оперативната съвместимост на трансевропейската конвенционална железопътна мрежа. За новаторските решения за оперативна съвместимост обаче могат да се окажат необходими нови спецификации и/или нови методи за оценка. С цел да се осигури възможност за технологични нововъведения, тези спецификации и методи за оценка трябва да бъдат разработени по начина, описан в раздел 6.2.3.

4.2. **Функционални и технически спецификации на подсистемата**

4.2.1. *Категории линии по ТСОС*

1. Приложение I, точка 1.1 към Директивата приема, че конвенционалната железопътна мрежа може да бъде подразделена на различни категории. С оглед постигане на разходоефективна оперативна съвместимост настоящата ТСОС определя „Категории линии по ТСОС“. Функционалните и техническите спецификации на настоящата ТСОС могат да варират според категорията на линията по ТСОС.

2. Изискванията, на които трябва да отговаря подсистема „Инфраструктура“, са определени съответно за всяка от следните категории линии по ТСОС на трансевропейската конвенционална железопътна система. Тези категории линии по ТСОС могат да бъдат използвани за класифициране на съществуващи линии, доколкото съответните експлоатационни параметри могат да бъдат постигнати в съответствие с националния миграционен план.

Таблица 2

Категории линии по ТСОС за подсистема „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система

Категории линии по ТСОС		Видове превози		
		пътнически превози (P)	товарни превози (F)	смесени превози (M)
Типове линии	Нова ключова линия в TEN (IV)	IV-P	IV-F	IV-M
	Модернизирана ключова линия в TEN (V)	V-P	V-F	V-M
	Нова друга линия в TEN (VI)	VI-P	VI-F	VI-M
	Модернизирана друга линия в TEN (VII)	VII-P	VII-F	VII-M

3. Да се отбележи, че пътнически центрове, товарни центрове и свързващи линии са включени в горните категории линии по ТСОС по целесъобразност.

4. За всеки участък от коловоза следва да се публикува категорията на линията по ТСОС в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.2. *Експлоатационни параметри*

1. Експлоатационните нива на категориите линии по ТСОС, определени в раздел 4.2.1, се характеризират със следните експлоатационни параметри:

   а) габарит;

   б) натоварване на колоос;

   в) пределна скорост за линията;

   г) дължина на влака.

2. Експлоатационните нива за всяка от категориите линии по ТСОС са дадени в таблица 3 по-долу.

Таблица 3

Експлоатационни параметри за категориите линии по ТСОС

		Габарит	Натоварване на колоос [t]	Пределна скорост за линията [km/h]	Дължина на влака [m]
ТСОС за категории линии по ТСОС	IV-P	GC	22,5	200	400
	IV-F	GC	25	140	750
	IV-M	GC	25	200	750
	V-P	GB	22,5	160	300
	V-F	GB	22,5	100	600
	V-M	GB	22,5	160	600
	VI-P	GB	22,5	140	300
	VI-F	GC	25	100	500
	VI-M	GC	25	140	500
	VII-P	GA	20	120	250
	VII-F	GA	20	100	500
	VII-M	GA	20	120	500

Забележки: (P) = пътнически превози (F) = товарни превози (M) = смесени превози Габарити GA, GB, GC са определени в EN 15273-3:2009, приложение B.

3. Член 5, параграф 7 от Директива 2008/57/ЕО гласи:

„ТСОС не трябва да бъдат пречка за решения на държавите-членки по отношение използването на инфраструктури за движение на превозни средства, необхванати от ТСОС.“

Затова е допустимо да се проектират нови и модернизирани линии така, че да са пригодени за по-големи габарити, по-големи натоварвания на колоос, по-високи скорости и по-дълги влакове от определените.

4. Допустимо е определени участъци на линията да бъдат проектирани за скорости и/или дължини на влакове по-малки от посочените в таблица 3, когато това е обосновано предвид ограничения от географски, градски или екологичен характер.

5. Инфраструктура, която е проектирана по минималните изисквания на настоящата ТСОС, не осигурява възможността да се отговори на изискванията за максимална скорост в съчетание с максимално натоварване на колоос. Инфраструктурата допуска експлоатация при максимална скорост само при натоварвания на колоос, по-малки от максимума, посочен в таблица 3, и по същия начин — инфраструктурата допуска експлоатация при максимално натоварване на колоос само при скорост, по-малка от максимума, посочен в таблица 3.

6. Действителните експлоатационни параметри за всеки участък от коловоза следва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата.

7. Публикуваната информация относно натоварването на колоос следва да използва EN за категориите линии и/или класове локомотиви, определени в EN 15528:2008, приложения А, Й и К, в съчетание с допустимата скорост. Ако товароносимостта на даден участък от коловоза превишава обхвата на посочената категория на линията по EN и/или на класове локомотиви, тогава може да се предостави допълнителна информация, която да посочва товароносимостта.

8. Публикуваната информация, свързана с габарита, следва да посочва кои от габаритите GA, GB или GC са обезпечени. Публикуваната информация следва допълнително да включва други габарити, определени в EN 15273:2009, приложение Г, които са предвидени за многонационални споразумения. Публикуваната информация може да включва национални габарити, които са предвидени за ползване на местно ниво.

4.2.3. *Основни параметри характеризиращи подсистема „Инфраструктура“*

4.2.3.1. Списък на основните параметри

1. Основните параметри, характеризиращи подсистема „Инфраструктура“, групирани в съответствие с аспектите, изброени в раздел 2.1, са:

А. **Трасе на линията**

а) строителен габарит (4.2.4.1);

б) разстояние между осите на коловозите (4.2.4.2);

в) максимални наклони (4.2.4.3);

г) минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.4.4);

д) минимален радиус на вертикална крива (4.2.4.5);

Б. **Параметри на коловозите**

е) номинално междурелсие (4.2.5.1);

ж) надвишение в крива (вираж) (4.2.5.2);

з) степен на изменение на надвишението (като функция на времето) (4.2.5.3);

и) недостиг на надвишение (4.2.5.4);

й) еквивалентна коничност (4.2.5.5);

к) профил на релсовата глава на същински коловози (4.2.5.6);

л) наклон на релсите (4.2.5.7);

м) коравина на коловоза (4.2.5.8);

В. **Стрелки и места за пресичане на железопътните линии**

н) средства за блокиране (4.2.6.1);

о) експлоатационни геометрични параметри на стрелки и места за пресичане на железопътни линии (4.2.6.2);

п) максимална дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовината (4.2.6.3);

Г. **Устойчивост на коловозите към приложените натоварвания**

р) устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания (4.2.7.1);

с) надлъжна устойчивост на коловозите (4.2.7.2);

т) напречна (странична) устойчивост на коловозите (4.2.7.3);

Д. **Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток**

у) устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.8.1);

ф) еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане (4.2.8.2);

х) устойчивост на нови съоръжения над или в непосредствена близост до коловозите (4.2.8.3);

ц) устойчивост на съществуващи съоръжения и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток (4.2.8.4);

Е. **Геометрично качество на коловозите и гранични стойности за единичните дефекти**

ч) определяне на гранични стойности при спешни действия, намеса и аварийни ситуации (4.2.9.1);

ш) гранични стойности при спешни действия при изкривяване на коловозите (4.2.9.2);

щ) гранични стойности при спешни действия при промени в междурелсието (4.2.9.3);

аа) гранични стойности при спешни действия при надвишението (4.2.9.4);

Ж. **Перони**

бб) използваема дължина на пероните (4.2.10.1);

вв) широчина и бордюр на пероните (4.2.10.2);

гг) край на пероните (4.2.10.3);

дд) височина на пероните (4.2.10.4);

ее) отстояние на пероните (4.2.10.5),

З. **Здраве, безопасност и околна среда**

жж) максимални промени на налягането в тунелите (4.2.11.1);

зз) гранични стойности и мерки за намаляване на шум и вибрации (4.2.11.2);

ии) защита срещу поражение от електрически ток (4.2.11.3);

йй) безопасност в железопътните тунели (4.2.11.4);

кк) въздействие на страничните ветрове (4.2.11.5);

И. **Обезпечаване на експлоатацията**

лл) репери за разстоянието (4.2.12.1);

Й. **Стационарни инсталации за обслужване на влакове**

мм) почистване на тоалетните (4.2.13.2);

нн) съоръжения за външно почистване на влака (4.2.13.3);

оо) снабдяване с чиста вода (4.2.13.4);

пп) презареждане с гориво (4.2.13.5);

рр) помощно електрозахранване (4.2.13.6).

4.2.3.2. Изисквания към основните параметри

1. Тези изисквания са описани в параграфите по-долу, заедно с всички специални условия, които могат да бъдат разрешени във всеки от случаите за съответните параметри и интерфейси.

2. Всички изисквания от глава 4 на настоящата ТСОС са дадени за линии, изградени със стандартните европейски междурелсия, както са определени в параграф 4.2.5.1 за линии, съвместими с настоящата ТСОС.

3. Спецификациите за надвишението в криви (виража), степента на изменение на надвишението, недостига на надвишение, степента на изменение на недостига на надвишение и изкривяването на коловозите се прилагат към линии с номинално междурелсие от 1 435 mm. За линия с друго номинално междурелсие граничните стойности на тези параметри следва да се определят пропорционално на номиналното разстояние между релсите.

4. Изискванията на настоящата ТСОС в случай на многорелсов коловоз се прилагат поотделно за всяка двойка релси, които са изградени да функционират като отделен коловоз.

5. Изискванията за линии, представляващи специални случаи, включително линиите, изградени с друго междурелсие, са описани в раздел 7.6.

6. Към участък от линия с устройства, позволяващи преход между различни номинални междурелсия, е позволен. Местоположението и вида на преходите следва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата.

7. Изискванията са посочени за подсистемата при нормални експлоатационни условия. Последствията, ако има такива, от изпълнението на дейности, които могат да изискват временни изключения, що се отнася до експлоатацията на подсистемата, са уредени в раздел 4.4.

8. Експлоатационните нива на конвенционалните влакове могат да бъдат повишени чрез използването на специфични системи, като такава за наклоняване на тялото на превозното средство. Разрешени са специални условия за управление на такива влакове, при условие че те не водят до ограничения за други влакове, които не са оборудвани с такива системи. Прилагането на такива специални условия следва да се вписва в Регистъра на инфраструктурата. Специалните условия следва да са публично достъпни.

4.2.4. *Трасе на линията*

4.2.4.1. Строителен габарит

Всички категории линии по ТСОС

1. Строителният габарит следва да се установи на база на габарита, посочен в таблица 3 от настоящата ТСОС.

2. Пресмятането на строителния габарит следва да се извършва, като се използва кинематичният метод в съответствие с изискванията от глави 5, 7, 10 и приложение В към EN 15273-3:2009.

3. Когато е осигурено надземно електрифициране, габаритите на пантографа са посочени в ТСОС на подсистема „Енергия“ на конвенционалната железопътна система.

4.2.4.2. Разстояние между осите на коловозите

Всички категории линии по ТСОС

1. Разстоянието между осите на коловозите следва да се определя на базата на габарита, посочен в таблица 3 от настоящата ТСОС.

2. Където е целесъобразно, минималното разстояние между осите на коловозите следва да взема под внимание и аеродинамичните въздействия. Отворен въпрос са правилата за отчитане на аеродинамичните въздействия и разстоянието между осите на коловозите, за което трябва да се вземат предвид аеродинамичните въздействия.

3. Минималното разстояние между осите на коловозите от даден участък от линията се публикува в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.4.3. Максимални наклони

Категории линии по ТСОС IV-P и VI-P

1. На фазата на проектиране за главните коловози са разрешени наклони със стръмност от 35 mm/m, при условие че се съблюдават следните условия за „обвиващата повърхност“:

   а) наклонът на средния профил за движение за 10 km е по-малък от или равен на 25 mm/m;

   б) максималната дължина на непрекъснат наклон от 35 mm/m не надвишава 6 km.

2. Наклоните на коловозите през пътническите перони не бива да бъдат повече от 2,5 mm/m, където се очаква редовно да се прикачват или разкачват пътнически вагони.

Категории линии по ТСОС IV-F, IV-M, VI-F и VI-M

3. На фазата на проектиране за главните коловози са разрешени максимални наклони със стръмност от 12,5 mm/m.

4. За участъци до 3 km е разрешен максимален наклон от 20 mm/m.

5. За участъци до 0,5 km в места, където не се очаква влаковете да спират и да започнат нормална експлоатация, е разрешен максимален наклон от 35 mm/m.

6. Наклоните на коловозите през пътническите перони не бива да бъдат повече от 2,5 mm/m, където се очаква редовно да се прикачват или разкачват пътнически вагони.

Категории линии по ТСОС V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M

7. За модернизираните линии не са определяни стойности, тъй като наклоните са установени при първоначалното изграждане на дадената линия.

Всички категории линии по ТСОС

8. Наклоните на второстепенните коловози, предвидени за паркиране на подвижния състав, не бива да бъдат повече от 2,5 mm/m, освен ако не са взети специални мерки за предотвратяване свободно приплъзване на подвижния състав.

9. Наклоните и местата с промени в наклона следва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата.

10. В случай на второстепенни коловози, наклоните трябва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата, само ако те надвишават 2,5 mm/m.

4.2.4.4. Минимален радиус на хоризонтална крива

Всички категории линии по ТСОС

1. Минималният проектен радиус на хоризонталната крива се подбира, като се отчита местната проектна скорост в кривата.

2. Минималният проектен радиус на хоризонталната крива за второстепенни коловози или странични коловози не бива да бъде по-малък от 150 m.

3. Минималният радиус на хоризонтална крива през пероните е посочен в ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

4. Обратните (S-ови) криви (различни от обратните (S-овите) криви в разпределителните станции, където маневрирането на вагоните е един по един) с радиуси в порядък от 150 m до 300 m следва да се проектират в съответствие с EN 13803-2:2006, раздел 8.4, за да се предотврати блокирането на буферите.

5. Радиусът на най-малката хоризонтална крива на участък от линията следва да се публикува в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.4.5. Минимален радиус на вертикална крива

Всички категории линии по ТСОС

1. Радиусът на вертикални криви (освен за гърбици на разпределителни станции) следва да бъде най-малко 600 m за изпъкнала крива или 900 m за вдлъбната крива.

2. Радиусът на вертикални криви за гърбици в разпределителните станции следва да бъде най-малко 250 m за изпъкнала крива или 300 m за вдлъбната крива.

4.2.5. *Параметри на коловозите*

4.2.5.1. Номинално междурелсие

Всички категории линии по ТСОС

1. Европейското стандартно номинално междурелсие следва да е 1 435 mm.

2. Номиналното междурелсие на линията следва да се публикува в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.5.2. Надвишение в крива (вираж)

ТСОС на всички категории линии

1. Проектното надвишение за коловози в непосредствена близост до пероните на гарите не бива да надвишава 110 mm.

2. Най-голямото надвишение на участък от линията следва да бъде публикувано в Регистъра на Инфраструктурата.

Категории линии по ТСОС IV-P, V-P, VI-P и VII-P

3. Проектното надвишение следва да бъде ограничено до 180 mm.

Категории линии по ТСОС IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F и VII-M

4. Проектното надвишение следва да бъде ограничено до 160 mm.

Категории линии по ТСОС IV-F, IV-M, VI-F и VI-M

5. Надвишението за криви с радиус по-малък от 290 m следва да бъде ограничено до границите, получени от следната формула:

$$D \leq (R-50)/1{,}5$$

където D е надвишението в mm и R е радиусът в m.

4.2.5.3. Степен на изменение на надвишението (като функция на времето)

Всички категории линии по ТСОС

1. Максималната степен на изменение на надвишението в крива при преход следва да бъде 70 mm/s, пресметната при максимално допустимата скорост за влакове, които не са оборудвани с компенсираща система при недостиг на надвишение.

2. Ако обаче недостигът на надвишение в края на прехода е по-малък или равен на 150 mm и степента на изменение на надвишението през прехода е по-малка или равна на 70 mm/s, тогава е допустимо да се увеличи максималната степен на изменение на надвишението до 85 mm/s.

4.2.5.4. Недостиг на надвишение

Всички категории линии по ТСОС

1. Изложените по-долу характеристики се прилагат при оперативно съвместимите линии с номинално междурелсие, определено в параграф 4.2.5.1 от настоящата ТСОС.

4.2.5.4.1. Недостиг на надвишение при главните коловози и при преминаване през стрелки и места за пресичане на линии

1. Максималният недостиг на надвишение, при който е разрешено да се движат влакове, трябва да отчете критериите за приемане на съответното превозно средство, посочени в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система.

2. За влакове, които не са оборудвани с компенсираща система при недостиг на надвишение, недостига на надвишението на линии със скорост до 200 km/h включително не бива, без никакви допълнителни доказателства, да надвишават следното:

   а) 130 mm (или 0,85 m/s^2 некомпенсирано странично ускорение) за подвижния състав — одобрени за ТСОС „Товарни вагони“ (WAG);

   б) 150 mm (или 1,0 m/s^2 некомпенсирано странично ускорение) за подвижния състав — одобрени за ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав “ (LOC&PAS).

3. Допустимо е за влакове, специално проектирани за движение с по-голям недостиг на надвишение (многовагонни влакове с по-ниско натоварване на колоос, влакове, оборудвани с компенсираща система при недостиг на надвишение), да се движат с по-високи стойности на надвишението, подлежащо на доказване, че това може да бъде достигнато по безопасен начин.

4.2.5.4.2. Рязка промяна на недостига на надвишение при коловоз-разклонение на стрелките

1. Максималните проектни стойности на рязката промяна на недостига на надвишение при коловоз-разклонение трябва да бъде:

   а) 120 mm за стрелки, позволяващи скорости на отклоняване от порядъка на 30 km/h ≤ V ≤ 70 km/h;

   б) 105 mm за стрелки, позволяващи скорости на отклоняване от порядъка на 70 km/h < V ≤ 170 km/h;

   в) 85 mm за стрелки, позволяващи скорости на отклоняване от порядъка на 170 km/h < V ≤ 200 km/h.

2. За набора от съществуващи конструкции на стрелки може да се допусне отклонение от 20 mm от тези стойности.

4.2.5.5. Еквивалентна коничност (проектна стойност)

Всички категории линии по ТСОС

1. Граничните стойности за еквивалентната коничност, представени в таблица 4, следва да бъдат изчислени за амплитуда (y) на напречното преместване на колооста:

   — $y = 3\ mm$ *if* $(TG - SR) \geq 7\ mm$

   — $y = \left(\frac{(TG - SR) - 1}{2}\right)$, if 5 mm ≤ (TG − SR) > 7 mm

   — $y = 2\ mm$ *if* $(TG - SR) < 5\ mm$

   където TG е междурелсието, а SR е разстоянието между контактните повърхнини на фланеца на колооста. При стрелките и пресичанията на железопътните линии не се изисква оценка на еквивалентната коничност.

4.2.5.5.1. Проектни стойности за еквивалентната коничност

1. Проектните стойности на междурелсието, профила на релсовата глава и наклона на релсите на главните коловози се подбират така, че да гарантират, че границите на еквивалентната коничност, представени в таблица 4, няма да бъдат превишавани.

Таблица 4

Проектни пределни стойности на еквивалентна коничност

Диапазон на скоростите (km/h)	Еквивалентна коничност	
	S 1002, GV 1/40	EPS
v ≤ 60	Не се изисква оценка	Не се изисква оценка
60 < v ≤ 160	0,25	0,30
160 < v ≤ 200	0,25	0,30

2. Следните колооси следва да се вземат предвид при моделиране на разчетните условия за коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008):

   а) S 1002, както е определено в EN 13715:2006, приложение B, с SR = 1 420 mm;

   б) S 1002, както е определено в EN 13715:2006, приложение B, с SR = 1 426 mm;

в) GV 1/40, както е определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 420 mm;

г) GV 1/40, както е определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 426 mm;

д) EPS, както е определено в EN 13715:2006, приложение Г, с SR = 1 420 mm.

4.2.5.5.2. Изисквания за контролиране на еквивалентната коничност при експлоатация

1. Изискванията за контролиране на еквивалентната коничност при експлоатация са отворен въпрос.

2. След като е установен изходният (началният) проект на системата коловози, важен параметър за контрол на еквивалентната коничност е междурелсието. По тази причина, до решаване на отворения въпрос, следва да се спазват стойностите за средното междурелсие и изискванията за предприемане на действия в случай на нестабилност при движение, посочени по-долу.

3. Управителят на инфраструктурата трябва да осигури поддържане на средното междурелсие при прав коловоз и при криви с радиус R > 10 000 m на или над посочените в долната таблица граници.

Таблица 5

Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m

Диапазон на скоростите (km/h)	Среден габарит [mm] на 100 m
v ≤ 60	Не се изисква оценка
60 < v ≤ 160	1 430
160 < v ≤ 200	1 430

4. При докладване на нестабилност при движението по даден коловоз, отговарящ на изискването от раздел 4.2.5.5, при подвижен състав с колооси, отговарящи на изискванията за еквивалентна коничност, посочени в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система, железопътното предприятие и управителят на инфраструктурата предприемат съвместно разследване за установяване на причините.

4.2.5.6. Профил на релсовата глава за същински коловози

Всички категории линии по ТСОС

1. Проектирането на профили на релсовата глава за същински коловози следва да включва:

а) странично скосяване на страната на релсовата глава под ъгъл между вертикалата и 1/16 спрямо вертикалната ос на релсовата глава;

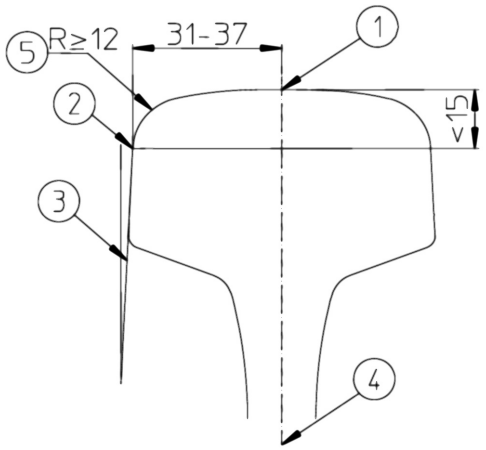
б) вертикалното разстояние между горната част на това странично скосяване и горната част на релсата трябва да бъде по-малко от 15 mm;

в) радиус на габаритния кант най-малко 12 mm;

г) хоризонталното разстояние между върха на релсата и допирната точка трябва да бъде между 31 и 37 mm.

Фигура 1

Профил на релсовата глава



1 Връх на релсовата глава

2 Допирна точка

3 Странично скосяване

4 Вертикална ос на релсовата глава

5 Габаритен кант

4.2.5.7. Наклон на релсите

Всички категории линии по ТСОС

4.2.5.7.1. Същински коловози

1. Релсата трябва да бъде наклонена към средата на коловоза.

2. Наклонът на релсата за дадено трасе следва да се подбере в интервала от 1/20 до 1/40.

3. Избраната стойност следва да се декларира в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.5.7.2. Изисквания към стрелки и пресичания на железопътни линии

1. Релсите в стрелки и пресичания на железопътни линии се проектират да бъдат или вертикални или наклонени.

2. Ако релсата е наклонена, проектният наклон в стрелки и пресичания на железопътни линии следва да бъде същият, както за същински коловоз.

3. Наклонът може да бъде определен от формата на активната част на профила на релсовата глава.

4. Полагането на релси без наклон е позволено за къси участъци от главния коловоз без наклон между стрелки и пресичания на железопътни линии.

5. Допустим е кратък преход от наклонена релса във вертикална релса.

4.2.5.8. Коравина на коловоза

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за коравината на коловозите като цялостна система са отворен въпрос.

4.2.6. *Стрелки и места за пресичане на железопътните линии*

4.2.6.1. Средства за блокиране

Категории линии по ТСОС IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F и VI-M

1. Всички подвижни части на стрелки и пресичания на железопътни линии следва да се оборудват със средства за блокиране, с изключение в разпределителните станции и други коловози, използвани само за маневриране.

Категории линии по ТСОС V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M

2. Когато максималната скорост е повече от 40 km/h, всички подвижни части на стрелки и пресичания на железопътни линии следва да бъдат оборудвани със средства за блокиране, освен ако не се използват единствено в посоката на теглене.

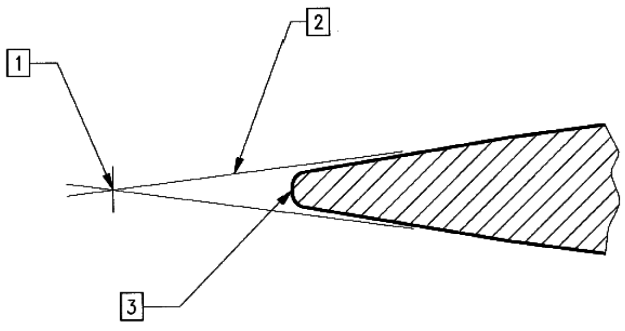
4.2.6.2. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии

Всички категории линии по ТСОС

1. В този параграф ТСОС дава граничните експлоатационни стойности, които са съвместими с геометричните характеристики на колоосите, определени в ТСОС на подвижния състав за високоскоростната и конвенционалната железопътна система. Задача на управителя на инфраструктурата е да вземе решение за проектните стойности и да осигури, чрез плана за поддръжка, стойностите при експлоатация да не излизат от границите, определени от ТСОС. Преминаването на тези граници налага спешни действия.

Фигура 2

Изместване на точката назад при острия ъгъл на кръстовините



1 Пресечна точка (IP)

2 Теоретична еталонна линия

3 Действителна точка (RP)

2. Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии следва да отговарят на следните експлоатационни характеристики:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 380 mm.

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили, упражнявани от колооста;

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 392 mm.

Тази стойност се измерва 14 mm под равнината на движение и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка (RP) на върха, както е показано във фигура 2. Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с изместване на точката назад. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че разстоянието е достатъчно, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP);

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 356 mm;

г) Максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 380 mm;

д) Минимална широчина на жлеба между сърцето и роговата релса: 38 mm;

е) Минимална дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса: 40 mm;

ж) Минимална допълнителна височина на котрарелсата: 70 mm.

3. Всички съответни изисквания за стрелки и пресичания на железопътни линии са приложими също и за други технически решения, при които се използват релси-стрелки, например странични модификатори, използвани в многорелсови железопътни линии.

4.2.6.3. Максимална дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовината

Всички категории линии по ТСОС

1. Проектната стойност на максималната дължина без водене следва да съответства на мястото на тъпия ъгъл в кръстовина със съотношение 1 към 9 (tgα=0,11, α=6°20') при допълнителна височина на контрарелсата 45 mm и минимален диаметър на колелото 330 mm на прави участъци.

4.2.7. *Устойчивост на коловозите на приложени натоварвания*

4.2.7.1. Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания

Всички категории линии по ТСОС

1. Коловозът, включително стрелките и кръстовините, трябва да бъде проектиран така, че да издържи най-малко на следните сили:

а) натоварване на колоос според експлоатационните параметри за категории линии по ТСОС, както са определени в таблица 3;

б) максималната динамична сила при колелата, упражнявана от колоос върху коловоза: ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система определя гранична стойност на максималната динамична сила при колелата за определени условия на изпитване. Устойчивостта на коловоза на вертикални натоварвания трябва да съответства на тези стойности;

в) максималната квазистатична сила при колелата, упражнявана от колоос върху коловоза: ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система определя гранична стойност на максималната квазистатична сила при колелата за определени условия на изпитване. Устойчивостта на коловоза на вертикални натоварвания трябва да съответства на тези стойности.

4.2.7.2. Надлъжна устойчивост на коловозите

Всички категории линии по ТСОС

4.2.7.2.1. Разчетни сили

1. Коловозът, включително стрелките и кръстовините, трябва да бъдат проектирани така, че да издържат на надлъжни сили, пораждани при спирането. ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система определят гранични стойности на намаляване на скоростта, които трябва да се използват за определяне на надлъжните сили, пораждани при спирането.

2. Коловозът трябва да се проектира така, че да издържа и на надлъжните сили на температурно разширение, пораждани от температурните промени в релсата, и да се сведе до минимум вероятността от надлъжно огъване на коловоза.

4.2.7.2.2. Съвместимост със спирачни системи

1. Коловозът трябва да се проектира така, че да бъде съвместим с използването на магнитни релсови спирачки за аварийно спиране.

2. Съвместимостта (или несъвместимостта) на приетия проект на коловоза с използването на спирачни системи, независещи от условията на сцепление между колелото и релсата за експлоатационно спиране и за аварийно спиране, следва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата. Спирачни системи, независещи от условията на сцепление между колелото и релсата, включват магнитни релсови спирачки и релсови спирачки с вихров ток.

3. Когато коловозът е съвместим с използването на спирачни системи, независещи от условията на сцепление, Регистърът на инфраструктурата трябва да указва всяко ограничение по отношение използването на спирачни системи, от които зависи съвместимостта, като се вземат предвид местните климатични условия и очакваният брой повторна употреба на спирачки за даден участък.

4.2.7.3. Странична устойчивост на коловозите

Всички категории линии по ТСОС

1. Коловозът, включително стрелките и кръстовините, трябва да бъдат проектирани така, че да издържат най-малко на:

а) максималната обща динамична странична сила, упражнявана от колооста върху коловоза. ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система определят гранични стойности на страничните сили, упражнявани от колооста върху коловоза. Страничната устойчивост на коловоза трябва да съответства на тези стойности;

б) квазистатичната направляваща сила, упражнявана от колооста върху коловоза. ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система определят гранични стойности на квазистатичната направляваща сила Yqst за определени радиуси и условия на изпитване. Страничната устойчивост на коловоза трябва да съответства на тези стойности.

4.2.8. *Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток*

1. Изискванията на EN 1991-2:2003 и приложение A2 към EN 1990:2002, издадени като EN 1990:2002/A1:2005, посочени в тази глава на ТСОС, трябва да се прилагат според съответните точки на националните приложения към тези стандарти, ако има такива.

4.2.8.1. Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток

Всички категории линии по ТСОС — само за нови съоръжения на нови или съществуващи линии

4.2.8.1.1. Вертикални натоварвания

1. Съоръженията трябва да бъдат проектирани така, че да издържат вертикални натоварвания в съответствие със следните модели на натоварване, определени в EN 1991-2:2003:

а) модел на натоварване 71, посочен в EN 1991-2:2003, параграф 6.3.2, точка 2P;

б) в допълнение за дълги мостове — модел на натоварване SW/0, посочен в EN 1991-2:2003, параграф 6.3.3, точка 3P.

2. Моделите на натоварване трябва да бъдат умножени с коефициент алфа (α), посочен в EN 1991-2:2003, параграф 6.3.2, точка 3P и параграф 6.3.3, точка 5P.

3. Стойността на (α) трябва да бъде равна на или по-голяма от стойностите, посочени в таблица 6.

Таблица 6

Коефициент алфа (α) за проектиране на нови съоръжения

Типове линии или Категории линии по ТСОС	Минимален коефициент алфа (α)
IV	1,1
V	1,0
VI	1,1
VII-P	0,83
VII-F, VII-M	0,91

4. Влиянието на натоварването от моделите на натоварване трябва да бъде увеличено с динамичния фактор phi (Φ), посочен в EN 1991-2:2003, параграф 6.4.3, точка 1P и параграф 6.4.5.2, точка 2.

4.2.8.1.2. Центробежни сили

1. Както е посочено в EN 1991-2:2003, параграф 6.5.1, точки 2, 4P и 7, когато коловозът е в крива по цялата или част от дължината на моста, при проектирането на съоръженията трябва да се вземе под внимание центробежната сила.

4.2.8.1.3. Сили на лъкатушене

1. Както е посочено в EN 1991-2:2003, раздел 6.5.2, при проектирането на съоръженията трябва да се вземе под внимание действието на силата от лъкатушене.

4.2.8.1.4. Действия, предизвикани от силата на тягата и спирачната сила (надлъжни натоварвания)

1. Както е посочено в EN 1991-2:2003, параграф 6.5.3, точки 2P, 4, 5 и 6, силите на тягата и спирачните сили трябва да се вземат под внимание при проектирането на съоръженията. Посоките на силите на тягата и на спирачните сили, трябва да са съобразени с разрешените посоки на движение по всеки коловоз.

4.2.8.1.5. Проектно (очаквано) изкривяване на коловозите, дължащо се на дейности от железопътните превози

1. Максималното проектно изкривяване на коловозите, дължащо се на дейности от железопътните превози, не бива да надвишава стойностите, посочени в параграф A2.4.4.2.2, точка 3P от приложение A2 към EN 1990:2002, издаден като EN 1990:2002/A1:2005. Пълното проектно изкривяване на коловозите включва всяко изкривяване, което може да бъде предизвикано в коловоза, когато по моста не се извършват дейности от железопътен превоз, плюс изкривявания на коловоза, дължащи се на общо деформиране на моста в резултат на дейности от железопътния превоз.

4.2.8.2. Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане

Всички категории линии по ТСОС — само за нови съоръжения на нови и съществуващи линии

1. Земните насипни съоръжения трябва да бъдат проектирани така, че да издържат вертикални натоварвания в съответствие с модел на натоварване 71, посочен в EN 1991-2:2003, параграф 6.3.6.4.

2. Моделът на натоварване 71 трябва да бъде умножен с коефициент алфа (α), посочен в EN 1991-2:2003, параграф 6.3.2, точка 3P. Стойността на (α) трябва да бъде равна или по-голяма от стойностите, посочени в таблица 6.

4.2.8.3. Устойчивост на нови съоръжения над или в близост до коловозите

Всички категории линии по ТСОС — само за нови съоръжения на нови и съществуващи линии

1. Аеродинамичното въздействие от преминаващи влакове трябва да се вземе под внимание, както е посочено в EN 1991-2:2003, параграф 6.6.

4.2.8.4. Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток

Всички категории линии по ТСОС — само за съществуващи съоръжения на нови или съществуващи линии

1. Мостовете и земните насипни съоръжения трябва да бъдат приведени на определено ниво на оперативна съвместимост и в съответствие с категорията на линията по ТСОС, както е определена в раздел 4.2.1.

2. Изискванията за минимални възможности на съоръженията за всяка категория линии по ТСОС са дадени в приложение Д. Стойностите представляват минималното целево ниво, на което съоръженията трябва да са способни, за да бъде обявена линията за оперативно съвместима.

3. Следните случаи са приложими:

а) когато съществуващо съоръжение се заменя от ново съоръжение, тогава новото съоръжение трябва да бъде в съответствие с изискванията на глава 4.2.8.1 или 4.2.8.2;

б) ако минималните възможности на съществуващите съоръжения, зададени чрез публикуваната категория на линията по EN, в съчетание с позволената скорост, удовлетворяват изискванията на приложение Д, тогава съществуващите съоръжения удовлетворяват съответните изисквания за оперативна съвместимост;

в) когато възможностите на съществуващо съоръжение не удовлетворяват изискванията на приложение Д и се осъществяват дейности (например укрепване) с оглед повишаване възможностите на съоръжението, за да изпълнят изискванията на настоящата ТСОС (и съоръжението няма да се замества от ново съоръжение), тогава съоръжението се привежда в съответствие с изискванията на приложение Д.

Бележка: При британската мрежа, в горните точки 2 и 3 категорията на линията по EN, може да бъде заместена от номера по системата Route Availability (издаден в съответствие с националното техническо правило, нотифицирано за тази цел) и следователно препратки към приложение Д се заместват от препратки към приложение В.

4.2.9. *Геометрично качество на линията и гранични стойности за единичните дефекти*

4.2.9.1. Гранични стойности при спешни действия, намеса и аварийни ситуации

Всички категории линии по ТСОС

1. Управителят на инфраструктурата трябва да определи подходящи гранични стойности за спешно действие, намеса и обявяване на аварийни ситуации за следните параметри:

   а) странично подравняване на трасето — стандартни отклонения (само при граничната стойност за аварийна ситуация);

   б) надлъжно ниво — стандартни отклонения (само при граничната стойност за аварийна ситуация);

   в) странично подравняване на трасето — единични дефекти — средни до максимални стойности;

   г) надлъжно ниво — единични дефекти — средни до максимални стойности;

   д) изкривяване на коловозите — единични дефекти — от нула до максимална стойност, предмет на граничните стойности за спешни действия, представени в раздел 4.2.9.2;

   е) промени в междурелсието — единични дефекти — номинална до максимална стойност на габарита, предмет на граничните стойности за спешни действия, представени в раздел 4.2.9.3;

   ж) средна стойност на междурелсието за всеки 100 m дължина — номинална до средна стойност на междурелсието, предмет на граничните стойности за спешни действия, представени в раздел 4.2.5.5.2;

   з) надвишение в криви (вираж) — проектна до максимална стойност, предмет на граничните стойности за спешни действия, представени в раздел 4.2.9.4.

2. Условията за измерване на тези параметри са представени в глава 5 на EN 13848-1:2003 + A1:2008.

3. При определяне на тези гранични стойности управителят на инфраструктурата трябва да вземе под внимание граничните стойности на характеристиките на коловоза, използвани като база за приемане на превозното средство. Изискванията за приемане на превозното средство са представени в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система.

4. Гранични стойности при спешни действия, намесата и аварийни ситуации, приети от управителя на инфраструктурата, трябва да бъдат записани в плана за поддръжка, изискван от раздел 4.5 на настоящата ТСОС.

4.2.9.2. Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите

Всички категории линии по ТСОС

1. Граничната стойност за спешни действия при изкривяване на коловозите като единичен дефект е дадено от нула до максимална стойност. Изкривяването на коловоза се определя като алгебричната разлика между две напречни (на коловоза) нива, взети на определено разстояние едно от друго, и обикновено се изразява като наклон между двете точки, между които се измерват напречните нива. Напречното ниво се измерва по номиналните центрове на релсовите глави.

2. Границата на изкривяване на коловоза е функция на използваната измервателна база (l) съгласно формулата:

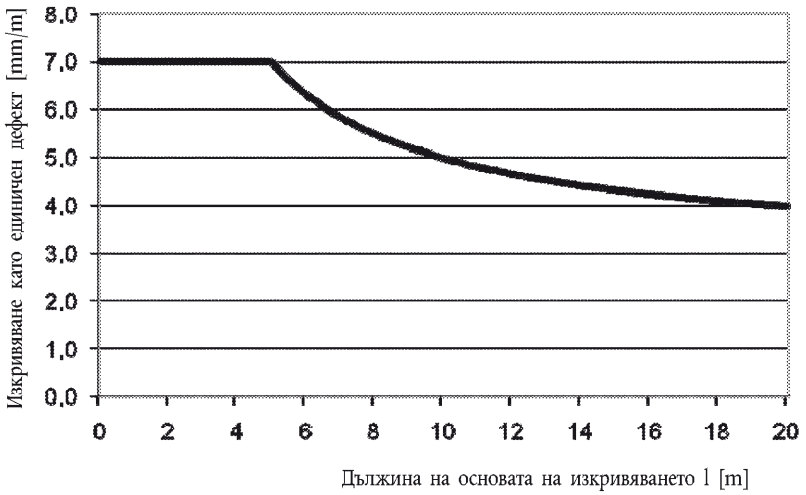
   Изкривяване на коловоза = (20/l + 3)

   а) където l е измервателната база (в m), с 1,3 m ≤ l ≤ 20 m;

   б) с максимална стойност от 7 mm/m.

Фигура 3

Граница на изкривяване на коловозите за всички категории линии по TCOC



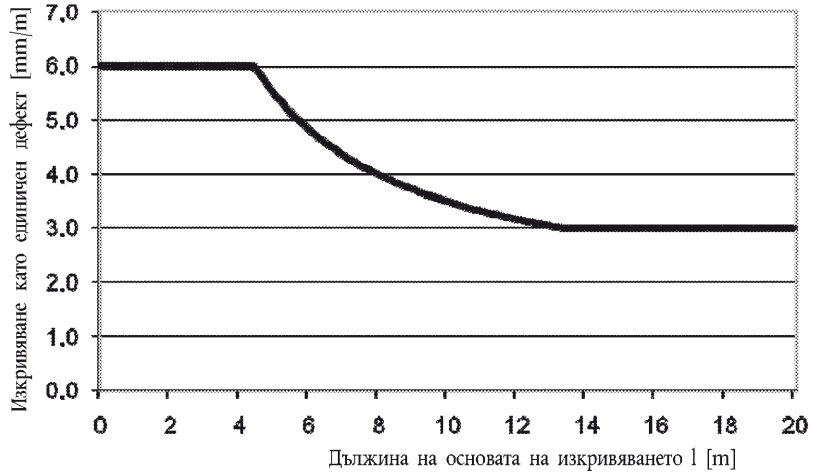
3. Управителят на инфраструктурата трябва да установи в плана за поддръжка методиката, по която ще се замерва коловозът, за да се провери съответствието с това изискване. Методът на измерване трябва да включва най-малко една измервателна база между 2 и 5 m.

Категории линии по TCOC IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F и VII-M

4. Ако радиусът на хоризонталната крива е по-малък от 420 m и надвишението в крива (виражът) D > (R – 100)/2, изкривяването на коловозите трябва да бъде ограничено до формулата: Изкривяване на коловоза = (20/l + 1,5), с максимална стойност между 6 mm/m и 3 mm/m в зависимост от базовата дължина на изкривяването, както е показано на фигура 4.

Фигура 4

Граница на изкривяване на коловозите на малки криви за товарни и смесени линии



4.2.9.3. Гранични стойности за спешни действия при промени в междурелсието

Всички категории линии по TCOC

Граничните стойности, налагащи спешни действия при промени в междурелсието, са посочени в таблица 7.

Таблица 7

Гранични стойности за спешни действия при промени в междурелсието

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Номинална до максимална стойност на междурелсието	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
V ≤ 80	-9	+ 35
80 < V ≤ 120	-9	+ 35

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Номинална до максимална стойност на междурелсието	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
120 < V ≤ 160	-8	+ 35
160 < V ≤ 200	-7	+ 28

4.2.9.4. Гранични стойности за спешни действия при надвишение в крива (вираж)

Категории линии по ТСОС IV-P, V-P, VI-P и VII-P

1. Експлоатационното надвишение трябва да се поддържа в границите на ±20 mm от проектното надвишение, но максимално допустимото надвишение при експлоатация е 190 mm.

ТСОС на категории линии IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F и VII-M

2. Експлоатационното надвишение трябва да се поддържа в границите на ± 20 mm от проектното надвишение, но максимално допустимото надвишение при експлоатация е 170 mm.

4.2.10. *Перони*

1. Изискванията на настоящия параграф са приложими само за перони за пътници, където влаковете, съвместими с ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система, е предвидено да спират при нормална експлоатация.

4.2.10.1. Използваема дължина на пероните

Всички категории линии по ТСОС

1. Дължината на перона трябва да бъде достатъчна, за да побере и най-дългия оперативно съвместим влак, който е предвидено да спира на перона при нормална експлоатация. Когато се определя дължината на влаковете, планирани да спират на перона, трябва да се отдава внимание както на настоящите експлоатационни изисквания, така и на предвидимите в разумна степен изисквания за най-малко десет години напред след пуска на перона.

2. Допустимо е да се изгражда само дължината на перона, която се изисква за настоящите експлоатационни изисквания, при условие че пасивно бъдат осигурени предвидимите в разумна степен бъдещи експлоатационни изисквания.

3. Използваемата дължина на перона се декларира в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.10.2. Широчина и ръб на пероните

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за широчината и ръба на перона са определени с ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

4.2.10.3. Край на пероните

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за края на перона са определени с ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

4.2.10.4. Височина на пероните

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за височината на перона са определени с ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

4.2.10.5. Отстояние на пероните

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за отстояние на перона са определени с ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

4.2.11. *Здраве, безопасност и околна среда*

4.2.11.1. Максимални промени на налягането в тунелите

Всички категории линии по ТСОС

1. Максималните промени на налягането в тунелите и подземните съоръжения край външните страни на всеки влак, съответстващ на ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система и предвиден за движение в съответния тунел със скорости, по-високи от 190 km/h, не трябва да надвишават 10 kPa през периода от време, необходим на влака за преминаване през тунела с максималната разрешена скорост.

4.2.11.2. Гранични стойности и мерки за намаляване на шума и вибрациите

Всички категории линии по ТСОС

1. Граничните стойности за шум и мерките за намаляване са отворен въпрос.

2. Граничните стойности за вибрации и мерките за намаляване са отворен въпрос.

4.2.11.3. Защита срещу поражение от електрически ток

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за защита от поражения от електрически ток от системата на тяговия ток са гарантирани от разпоредбите, определени в ТСОС „Енергия“ за конвенционалната железопътна мрежа, отнасящи се до средствата за защита на системите на надземни контактни линии.

4.2.11.4. Безопасност в железопътните тунели

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за безопасност в железопътните тунели са определени в ТСОС „Безопасност в железопътни тунели“.

4.2.11.5. Въздействие на страничните ветрове

Всички категории линии по ТСОС

1. Изискванията за намаляване на въздействието на страничните ветрове са отворен въпрос.

4.2.12. *Обезпечаване на експлоатацията*

4.2.12.1. Репери за разстоянието

Всички категории линии по ТСОС

1. На равни разстояния край коловоза трябва да бъдат осигурени репери за разстоянието.

2. Номиналните интервали между реперите за разстояние трябва да бъдат обявени в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.13. *Стационарни инсталации за обслужване на влакове*

4.2.13.1. Общи изисквания

1. Настоящият раздел 4.2.13 определя инфраструктурните елементи на подсистема „Поддръжка“, които са необходими за обслужването на влакове.

2. Местонахождението и вида на стационарните инсталации за обслужване на влакове трябва да се публикува в Регистъра на инфраструктурата.

4.2.13.2. Почистване на тоалетните

Всички категории линии по ТСОС

1. Стационарните инсталации за почистване на тоалетните трябва да са съвместими с параметрите на тоалетни системи със събиране, определени в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система.

4.2.13.3. Съоръжения за външно почистване на влака

Всички категории линии по ТСОС

1. Когато са осигурени миещи съоръжения те трябва да бъдат в състояние да почистват външните страни на влакове на един или два етажа с височина между:

   а) 1 000 до 3 500 mm — за едноетажен влак;

   б) 500 до 4 300 mm — за двуетажен влак.

2. Миещото съоръжение трябва да е проектирано така, че влаковете да могат да бъдат придвижвани през него с всяка скорост между 2 km/h и 5 km/h.

4.2.13.4. Снабдяване с чиста вода

Всички категории линии по ТСОС

1. Стационарното оборудване за снабдяване с чиста вода трябва да бъде съвместимо с параметрите на водопроводната система, определена в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система.

2. Стационарното оборудване за снабдяване с вода при оперативно съвместимата мрежа трябва да бъде запасено с питейна вода, която отговаря на изискванията на Директива 98/83/ЕО на Съвета ([1]).
3. Начинът на действие на оборудването трябва да гарантира, че доставената вода на подвижния състав отговаря на качеството, определено от Директива 98/83/ЕС.

4.2.13.5. Презареждане с гориво

ТСОС на всички категории линии

1. Оборудването за презареждане с гориво трябва да бъде съвместимо с параметрите на горивната система, посочени в ТСОС на подвижния състав на конвенционалната железопътна мрежа.

4.2.13.6. Помощно електрозахранване

Всички категории линии по ТСОС

1. Помощното електрозахранване, където е осигурено, трябва да бъде чрез една или повече от електрозахранващите системи, определени в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система.

4.3. Функционални и технически спецификации на интерфейсите

От гледна точка на техническата съвместимост интерфейсите на подсистема „Инфраструктура“ с другите подсистеми са като описаните в следните параграфи:

4.3.1. *Интерфейси с подсистема „Подвижен състав“*

Таблица 8

Интерфейси с подсистемата „Подвижен състав“, „Локомотиви и пътнически подвижен състав“

Интерфейс	Препратка към ТСОС „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система	Препратка към ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ на конвенционалната железопътна система
Междурелсово разстояние	4.2.5.1 Номинално междурелсие 4.2.5.6 Профил на релсовата глава за същински коловози 4.2.6.2 Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии	4.2.3.5.2.1 Механични и геометрични параметри на колооста 4.2.3.5.2.2 Механични и геометрични параметри на колелата
Габарити	4.2.4.1 Строителен габарит 4.2.4.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.4.5 Минимален радиус of вертикална крива	4.2.3.1 Габарити
Натоварване на колоос и междуосово разстояние	4.2.7.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.8.1 Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток 4.2.8.2 Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане 4.2.8.4 Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток	4.2.3.2 Натоварване на колоос и на колело
Експлоатационни параметри	4.2.7.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.7.3 Странична устойчивост на коловозите 4.2.8.1.3 Сили на лъкатушене	4.2.3.4.2.1 Гранични стойности за безопасност при движение 4.2.3.4.2.2 Гранични стойности за натоварване на коловозите
Еквивалентна коничност	4.2.5.5 Еквивалентна коничност	4.2.3.4.3 Еквивалентна коничност
Надлъжни действия	4.2.7.2 Надлъжна устойчивост на коловозите 4.2.8.1.4 Действия, предизвикани от силата на тягата и спирачната сила (надлъжни натоварвания)	4.2.4.5 Ефективност на спирането
Минимален радиус на кривата	4.2.4.4 Минимален радиус на хоризонтална крива	4.2.3.6 Минимален радиус на кривата
Радиус на хоризонтална крива	4.2.5.4 Недостиг на надвишение	4.2.3.4.2.1 Гранични стойности за безопасност при движение
Ускорение по вертикална крива	4.2.4.5 Минимален радиус на вертикална крива	4.2.3.1 Габарити

([1]) ОВ L 330, 5.12.1998 г., стр. 32.

Интерфейс	Препратка към ТСОС „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система	Препратка към ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ на конвенционалната железопътна система
Аеродинамични въздействия	4.2.4.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.8.3 Устойчивост на нови съоръжения над или в близост до коловозите 4.2.11.1 Максимални промени на налягането в тунелите	4.2.6.2.1 Въздействие на въздушната струя върху пътниците на перона 4.2.6.2.2 Въздействие на въздушната струя върху работниците край коловоза 4.2.6.2.3 Тласък от скоростното налягане 4.2.6.2.4 Максимални промени на налягането в тунелите
Страничен вятър	4.2.11.5 Въздействие на страничните ветрове	4.2.6.2.5 Страничен вятър
Инсталации за обслужване на влакове	4.2.13.2 Почистване на тоалетните 4.2.13.3 Външни съоръжения за почистване на влакове 4.2.13.4 Снабдяване с чиста вода 4.2.13.5 Презареждане с гориво 4.2.13.6 Брегово електрозахранване	4.2.11.3 Система за почистване на тоалетните 4.2.11.2.2 Външно почистване през почистващо съоръжение 4.2.11.4 Оборудване за пълнене на вода 4.2.11.4 Оборудване за пълнене на вода 4.2.11.5 Интерфейс за пълнене на вода 4.2.11.7 Оборудване за презареждане с гориво 4.2.11.6 Специални изисквания за гариране на влаковете

Таблица 9

Интерфейси с подсистема „Подвижен състав“, ТСОС „Товарни вагони“

Интерфейс	Препратка към ТСОС „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система	Препратка към ТСОС „Товарни вагони“ на конвенционалната железопътна система
Междурелсово разстояние	4.2.5.1 Номинално междурелсово разстояние 4.2.5.6 Профил на релсовата глава за същински коловози 4.2.6.2 Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии	4.2.3.4 Динамични характеристики на превозното средство
Габарити	4.2.4.1 Строителен габарит 4.2.4.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.4.5 Минимален радиус на вертикална крива	4.2.3.1 Кинематичен габарит
Натоварване на колоос и междуосово разстояние	4.2.7.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.7.3 Странична устойчивост на коловозите 4.2.8.1 Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток 4.2.8.2 Еквивалентно вертикално натоварване за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане 4.2.8.4 Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток	4.2.3.2 Статично натоварване на колоос и линейно разпределен товар
Експлоатационни параметри	4.2.7.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.7.3 Странична устойчивост на коловозите, буква б)	4.2.3.4 Динамични характеристики на превозното средство
Надлъжни действия	4.2.7.2 Надлъжна устойчивост на коловозите 4.2.8.1.4 Действия, предизвикани от силата на тягата и спирачната сила (надлъжни натоварвания)	4.2.4.1 Ефективност на спирането
Минимален радиус на кривата	4.2.4.4 Минимален радиус на хоризонтална крива	4.2.2.1. Интерфейс (например Съединяване) между превозни средства, между групи превозни средства и между влакове
Радиус на хоризонтална крива	4.2.5.4 Недостиг на надвишение	4.2.3.5. Надлъжни сили на натиск
Ускорение по вертикална крива	4.2.4.5 Минимален радиус на вертикална крива	4.2.3.1 Кинематичен габарит
Аеродинамични въздействия	4.2.4.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.8.3 Устойчивост на новите съоръжения над и в близост до коловозите 4.2.11.1 Максимални промени на налягането в тунелите	4.2.6.2 Аеродинамични въздействия
Страничен вятър	4.2.11.5 Въздействие на страничните ветрове	4.2.6.3 Странични ветрове

4.3.2. *Интерфейси с подсистема „Енергия“*

Таблица 10

Интерфейси с подсистема „Енергия“

Интерфейс	Препратка към ТСОС „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система	Препратка към ТСОС „Енергия“ на конвенционалната железопътна система
Габарити	4.2.4.1 Строителен габарит	4.2.14 Габарит на пантографа
Защита срещу поражение от електрически ток	4.2.11.3 Защита срещу поражение от електрически ток	4.7.3 Средства за защита на системата на надземната контактна линия 4.7.4 Средства за защита на обратната токова верига

4.3.3. *Интерфейси с подсистема „Контрол, управление и сигнализация“*

Таблица 11

Интерфейси с подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

Интерфейс	Препратка към ТСОС „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система	Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ на конвенционалната железопътна система
Строителен габарит, установен за съоръженията за контрол, управление и сигнализация	4.2.4.1 Строителен габарит	4.2.5 ETCS и EIRENE интерфейси през въздушна междина 4.2.16 Видимост на обектите на управление и контрол край коловоза
Използване на спирачки с вихров ток	4.2.7.2 Надлъжна устойчивост на коловозите	Приложение A, допълнение 1, раздел 5.2: Използване на електрически/магнитни спирачки

4.3.4. *Интерфейси с подсистема „Експлоатация и управление на трафика“*

Таблица 12

Интерфейси с подсистема „Експлоатация и управление на трафика“

Интерфейс	Препратка към ТСОС „Инфраструктура“ на конвенционалната железопътна система	Препратка към ТСОС „Експлоатация и управление на трафика“ конвенционалната железопътна инфраструктура
Използване на спирачки с вихров ток	4.2.7.2 Надлъжна устойчивост на коловозите	4.2.2.6.2 Ефективност на спирането
Правила за експлоатация	4.4 Правила за експлоатация	4.2.1.2.2.2 Преобразувани елементи 4.2.3.6 Експлоатация при влошена ситуация

4.4. **Правила за експлоатация**

4.4.1. *Извънредни условия за предварително планирани дейности*

1. По време на предварително планирани дейности може да е необходимо временно да се прекрати действието на спецификациите на подсистема „Инфраструктура“ и нейните съставни елементи на оперативна съвместимост, определени в глави 4 и 5 от настоящата ТСОС. Конкретни експлоатационни разпоредби са посочени в ТСОС „Експлоатация и управление на трафика“ на конвенционалната железопътна система.

4.4.2. *Експлоатация при влошени условия*

1. Възможно е да настъпят ситуации, които влияят на нормалната експлоатация на линията. Експлоатационните правила за справяне с такива ситуации са посочени в ТСОС „Експлоатация и управление на трафика“ на конвенционалната железопътна система.

4.4.3. *Защита на работниците от аеродинамични въздействия*

1. Управителят на инфраструктурата определя средствата за защита на работниците от аеродинамични въздействия.

2. За влакове, отговарящи на изискванията на ТСОС за подвижния състав на висикоскоростната и конвенционалната железопътна система, управителят на инфраструктурата взема предвид действителната скорост на влаковете и граничната стойност на аеродинамичните въздействия, дадени в ТСОС на подвижния състав на висикоскоростната и конвенционалната железопътна система.

4.5. **План за поддръжка**

4.5.1. *Преди въвеждане на линията в експлоатация*

1. Изготвя се документация за поддръжката, която да посочва най-малко:

а) набор от гранични стойности за спешни действия;

б) предприетите мерки (ограничение на скоростта, време за ремонт), когато са превишени предписаните стойности,

свързани със следните елементи:

i) изисквания за контрол на експлоатационната еквивалентна коничност;

ii) експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии;

iii) геометрично качество на линията и гранични стойности за единичните дефекти;

iv) ръб на перона, както се изисква от ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

4.5.2. *След въвеждане на линията в експлоатация*

1. Управителят на инфраструктурата трябва да има план за поддръжка, който да съдържа точките от раздел 4.5.1, заедно с най-малко следните точки, свързани със същите елементи:

а) набор от гранични стойности за намеса и гранични стойности за аварийни ситуации;

б) отчет за методите, професионалната компетентност на персонала и личните защитни средства, които трябва да се използват;

в) правилата, които трябва да се спазват за предпазване на хората, работещи на и в близост до коловоза;

г) използваните средства за проверка спазването на експлоатационните стойности.

4.6. **Професионални умения**

1. Професионалните умения, изисквани от персонала, поддържащ подсистема „Инфраструктура“, трябва да бъдат подробно представени в плана за поддръжката (вж. раздел 4.5.2).

4.7. **Здравословни и безопасни условия на труд**

1. Здравословните и безопасни условия на труд са уредени в съответствие с изискванията в раздели: 4.2.11.1 (Максимални промени на налягането в тунелите), 4.2.11.2 (Гранични стойности и мерки за намаляване на шума и вибрациите), 4.2.11.3 (Защита срещу поражение от електрически ток), 4.2.10 (Перони), 4.2.11.4 (Безопасност в железопътните тунели), 4.2.13 (Стационарни инсталации за обслужване на влакове) и 4.4 (Правила за експлоатация).

4.8. **Регистър на инфраструктурата**

1. В съответствие с член 35 от Директива 2008/57/ЕО Регистърът на инфраструктурата трябва да посочва основните характеристики на подсистема „Инфраструктура“.

2. Приложение Г към настоящата ТСОС посочва коя информация, касаеща подсистема „Инфраструктура“, се включва в Регистъра на инфраструктурата. Необходимата за други подсистеми информация, която трябва да бъде включена в Регистъра на инфраструктурата, е включена в съответната ТСОС.

5. СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

5.1. **База за избора на съставни елементи на оперативната съвместимост**

1. Изискванията от раздел 5.3 са базирани на традиционното изпълнение на коловоз върху баластова призма с релси „Виньол“ (с широка пета) върху бетонни или дървени траверси и скрепления, осигуряващи устойчивост на надлъжното изместване чрез лягане върху основата на релсата.

2. Съставните компоненти и подвързли, използвани за конструкцията на други изпълнения на коловоза, не се считат за съставни елементи на оперативна съвместимост.

5.2. **Списък на съставните елементи**

1. За целите на настоящата техническа спецификация за оперативна съвместимост, като „съставни елементи на оперативната съвместимост“, независимо от това дали са отделни компоненти или подвързли на коловоза, се определят само следните елементи:

а) релсата (5.3.1);

б) системите за закрепване на релсите (5.3.2);

в) траверсите на коловозите (5.3.3).

2. Следващите раздели описват спецификациите, приложими за всеки един от тези съставни елементи.

3. Релсите, закрепвания и траверси, които се използват за къси дължини на коловоз за специални цели, например в стрелки и пресичания на железопътни линии, на разширителни устройства, преходни плочи и специални съоръжения, не се считат за съставни елементи на оперативната съвместимост.

5.3. **Производителност и спецификации на съставните елементи**

5.3.1. *Релса*

(1) Спецификациите на съставния елемент на оперативна съвместимост „релса“ са следните:

а) профил на релсовата глава;

б) инерционен момент в напречното сечение на релсата;

в) твърдост на релсата.

5.3.1.1. Профил на релсовата глава

1. Профилът на релсовата глава трябва да отговаря на изискванията на раздел 4.2.5.6 „Профил на релсовата глава за същински коловози“.

2. Профилът на релсовата глава трябва да позволява изпълнението на изискванията на раздел 4.2.5.5.1 за „Проектни стойности на еквивалентна коничност“, когато се използват с определен диапазон на междурелсие и наклон на релсата, съвместим с изискванията на настоящата ТСОС.

5.3.1.2. Инерционен момент в напречното сечение на релсата

1. Инерционният момент е свързан с изискванията на раздел 4.2.7 „Устойчивост на коловозите на приложени натоварвания“.

2. Изчислената стойност на инерционния момент (I) на проектния релсов участък спрямо основната хоризонтална ос през центъра на тежестта трябва да бъде най-малко 1 600 cm^4.

5.3.1.3. Твърдост на релсата

1. Твърдостта на релсата е свързана с изискванията от раздел 4.2.5.6 „Профил на релсовата глава за същински коловоз“.

2. Твърдостта на релсата, измерена по върха на релсовата глава, трябва да бъде най-малко 200 HBW.

5.3.2. *Скрепления на релсите*

1. Системата за скрепление на релсите е свързана с изискванията на раздел 4.2.7.2 за „Надлъжна устойчивост на коловозите“ и раздел 4.2.7.3 „Странична устойчивост на коловозите“ и раздел 4.2.7.1 за „Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания“.

2. Системата за скрепление на релсите трябва да изпълнява следните изисквания при лабораторни условия на изпитване:

а) надлъжната сила, необходима да предизвика приплъзване на релсата (например нееластично преместване) за един скрепителен възел трябва да бъде най-малко 7kN;

б) скрепленията на релсите трябва да издържат на 3 000 000 цикъла на типичното приложено натоварване в крива с малък радиус, така че ефективността на скреплението, от гледна точка на стягащите сили и съпротивлението срещу надлъжно приплъзване, да не е влошена с повече от 20 %, а вертикалната коравина не е понижена с повече от 25 %. Типичното натоварване трябва да е съобразена с:

i) максималното натоварване на колоос, което скрепителната система е проектирана да понесе;

ii) комбинацията от релси, наклон на релсите, подложка на релсите и вид на траверсите, с които може да се използва скрепителната система.

5.3.3. *Траверси*

1. Траверсите се проектират така, че, при използване с определени релси и релсова скрепителна система, да имат качества, които да са съвместими с изискванията на 4.2.5.1 за „Номинално междурелсие“, раздел 4.2.5.5.2 за „Изисквания за контролиране на еквивалентната коничност при експлоатация“ (таблица 5: Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m)“, раздел 4.2.5.7 „Наклон на релсите“ и раздел 4.2.7 за „Устойчивост на коловозите на приложени натоварвания“.

6. ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ И ПРОВЕРКА НА ЕО НА ПОДСИСТЕМИТЕ

6.1. **Съставни елементи на оперативна съвместимост**

6.1.1. *Процедури за оценка на съответствието*

1. Процедурата, използвана за оценка на съответствието на съставните елементи на оперативна съвместимост, описани в глава 5 от настоящата ТСОС, трябва да бъде изпълнена чрез прилагане на съответните модули.

6.1.2. *Прилагане на модулите*

1. Използват се следните модули за оценка на съответствието на съставните елементи на оперативната съвместимост:

а) CA „Вътрешен контрол на продукта“;

б) CB „ЕО изследване на типа“;

в) CD „Съответствие с типа въз основа на система за управление на качеството на производствения процес“;

г) CF „Съответствие с типа въз основа на проверка на продукта“;

д) CH „Съответствие въз основа на пълна система за управление на качеството“.

2. Модулите за оценка на съвместимостта на съставните елементи на оперативна съвместимост се подбират от показаните в таблица 13.

Таблица 13

Модули за оценка на съвместимостта за прилагане към съставните елементи на оперативна съвместимост

Процедури	Релси	Скрепления на релсите	Траверси
Пуснати на пазара на ЕС преди влизането в сила на настоящата ТСОС	CA или CH	CA или CH	
Пуснати на пазара на ЕС след влизането в сила на настоящата ТСОС	CB + CD или CB + CF или CH		

3. В случай на продукти, предложени на пазара преди публикуването на настоящата ТСОС, типът се счита за одобрен, поради което не е необходимо ЕО изследване на типа (модул CB), при условие че производителят демонстрира, че изпитанията и проверката на съставните елементи на оперативна съвместимост са счетени за успешни при предходни приложения при сходни условия и са съвместими с изискванията на настоящата ТСОС. В този случай тези оценки остават валидни в новото приложение. Ако е невъзможно да се демонстрира, че решението е преминало с успех проверка в миналото, се прилага процедура за съставни елементи на оперативна съвместимост, пуснати на пазара на ЕС след публикуването на настоящата ТСОС.

4. Оценката за съвместимост на съставните елементи на оперативна съвместимост трябва да обхване всички фази и характеристики, както е посочено в таблица 20 от приложение A към настоящата ТСОС.

6.1.3. *Новаторски решения за съставни елементи на оперативна съвместимост*

1. Ако за даден съставен елемент на оперативната съвместимост се предложи новаторско решение, съгласно определението в раздел 5.2, производителят или неговият упълномощен представител, установен в Общността, посочва отклоненията от съответната точка на настоящата ТСОС и ги подава до Комисията за анализ.

2. В случай че анализът приключи с положително мнение, съответните спецификации за работата и интерфейса на съставния елемент, както и методът на оценяване, се разработват с позволението на Комисията.

3. Така изготвените съответни спецификации за работата и интерфейса, както и методите за оценка, се включват в ТСОС чрез процеса на преразглеждане.

4. При обявяване решението на Комисията, взето в съответствие с член 29 от директивата, новаторското решение може да бъде позволено да се използва преди да бъде включено в настоящата ТСОС чрез процеса на преразглеждане.

6.1.4. *Декларация на ЕО за съответствие на съставните елементи на оперативна съвместимост*

6.1.4.1. Съставни Елементи на оперативна съвместимост, обект на други директиви на Общността

1. Член 13, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО гласи „Когато съставните елементи на оперативната съвместимост са предмет на други директиви на Общността, обхващащи други аспекти, декларацията на ЕО за съответствие или годност за употреба посочва в такива случаи, че съставният елемент на оперативната съвместимост отговаря също и на изискванията на тези други директиви.“

2. Според приложение IV, параграф 3 към Директива 2008/57/ЕО, декларацията на ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо условията на ползване.

6.1.4.2. Декларация на ЕО за съответствие на релсите

1. Декларацията на ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо диапазона от междурелсия и наклон на релсите, за които главата на релсовия профил позволява да се изпълнят условията на раздел 4.2.5.5.1.

6.1.4.3. Декларация на ЕО за съответствие на скрепителните системи на релсите

1. Декларацията на ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо:

а) комбинацията от релса, наклон на релсата, подложка на релсата и вида траверси, с които може да се използва скрепителната система;

б) максималното натоварване на колоос, което скрепителната система на релсите е проектирана да понесе.

6.1.4.4. Декларация на ЕО за съответствие на траверси

1. Декларацията на ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо комбинацията от релса, наклон на релсата, подложка на релсата и вида на скрепителната система, с които траверсите могат да се използват.

6.2. **Подсистема „Инфраструктура“**

6.2.1. *Общи разпоредби*

1. По искане на кандидата уведоменият орган провежда проверката на ЕО на подсистема „Инфраструктура“ в съответствие с член 18 от и приложение VI към Директива 2008/57/ЕО и в съответствие с условията на съответните модули.

2. Ако кандидатът може да докаже, че изпитанията или проверките на една подсистема „Инфраструктура“ са били успешни при предходните приложения на даден проект в сходни условия, уведоменият орган взема под внимание тези изпитания и проверки при проверките на ЕО.

3. Проверката на ЕО на подсистема „Инфраструктура“ трябва да обхване фазите и характеристиките, посочени в таблица 21 в приложение В към настоящата ТСОС. Отделни процедури за оценяване на дадени основни параметри на подсистема „Инфраструктура“ са посочени в раздел 6.2.4.

4. Кандидатът съставя декларацията на ЕО за проверка на подсистема „Инфраструктура“ в съответствие с член 18 от Директива 2008/57/ЕО и приложение V към нея.

6.2.2. *Прилагане на модулите*

1. Във връзка с процедурата за проверка на ЕО на подсистема „Инфраструктура“, кандидатът може да избере една от следните две възможности:

а) модул SG: проверка на ЕО, основана на проверката на елемент; или

б) модул SH1: проверка на ЕО, основана на пълната система за управление на качеството, плюс проучване на проекта.

6.2.2.1. Прилагане на модул SG

1. В случай, когато проверката на ЕО се изпълнява най-ефективно, като се използва информацията, събрана от управителя на инфраструктурата, възложителят или включените главни предприемачи (например данни, получени от пътеизмерителен вагон или други измерващи устройства), уведоменият орган трябва да вземе под внимание тази информация при оценка на съответствието.

6.2.2.2. Прилагане на модул SH1

1. Модул SH1 може да бъде избран само, когато дейностите, допринасящи за проверката на подсистемата, подлежаща на проверка (проект, изработване, сглобяване, монтаж), са предмет на проверка и изпитване на системата за управление на качество на проекта, на производството и на крайния продукт, одобрени и инспектирани от уведомения орган.

6.2.3. *Новаторски решения*

1. Когато подсистемата включва новаторско решение, както е описано в раздел 4.1, кандидатът трябва да посочи отклоненията от съответните раздели на ТСОС и да ги представи на Комисията.

2. В случай на благоприятно становище ще бъдат разработени съответните спецификации за работата и интерфейса, както и методите за оценка на тези решения.

3. Така изготвените съответни спецификации за работата и интерфейса, както и методите за оценка, трябва да се включват в ТСОС чрез процеса на преразглеждане.

4. При обявяване решението на Комисията, взето в съответствие с член 29 от Директивата, може да бъде позволено новаторското решение да се използва преди да бъде включено в настоящата ТСОС чрез процеса на преразглеждане.

6.2.4. *Специфични процедури за оценяване на подсистема*

6.2.4.1. Оценка на строителен габарит

1. Оценката на строителния габарит се извършва, като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на глави 5, 7, 10 и приложение В към EN 15273-3:2009.

6.2.4.2. Оценка на разстоянието между осите на коловозите

1. Оценката на разстоянието между осите на коловозите се извършва като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на глава 9 от EN 15273-3:2009.

6.2.4.3. Оценка на недостига на надвишение

1. Раздел 4.2.5.4.1 посочва, че: „Допустимо е за влакове, специално проектирани за движение с по-голям недостиг на надвишение (многовагонни влакове с по-ниско натоварване на колоос, влакове, оборудвани с компенсираща система при недостиг на надвишение), да се движат с по-високи стойности на надвишението, ако бъде доказано, че това може да бъде постигнато по безопасен начин.“

2. Доказването на безопасността не е предмет на проверка от уведомения орган.

6.2.4.4. Оценка на проектните стойности на еквивалента коничност

1. Оценката на проектните стойности на еквивалентна коничност се извършва като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на EN 15302:2008.

6.2.4.5. Оценка на минималната стойност на средното междурелсие

1. Методът за измерване на междурелсието е представен в раздел 4.2.1 от EN 13848-1:2003 + A1:2008.

6.2.4.6. Оценка на максималните промени на налягането в тунели

1. Оценката на максималните промени на налягането в тунела (критерий 10 kPa) трябва да се извърши, като се използват изчисленията на управителя на инфраструктурата или възложителя на базата на всички експлоатационни условия за всички влакове, съвместими с ТСОС на подвижния състав на високоскоростната и конвенционалната железопътна система и предназначени да преминават със скорости, по-високи от 190 km/h, през тунела, който трябва да бъде оценен.

2. Използваните входящи параметри трябва да са такива, че да бъде постигната указаната характеристика за областта на налягането за влаковете, определено в ТСОС на подвижния състав на високоскоростната железопътна система.

3. Еталонните напречни сечения на оперативно съвместимите влакове, които трябва да се вземат предвид, по отделно за всяко моторно или теглено превозно средство, са:

а) 12 m^2 за превозни средства, проектирани за еталонния кинематичен профил GC,

б) 11 m^2 за превозни средства, проектирани за еталонния кинематичен профил GB,

в) 10 m^2 за превозни средства, проектирани за по-малки кинематични профили.

4. Оценката може да вземе под внимание конструктивните характеристики, които намаляват промените на налягането (формата на входа на тунела, стълбовете и др.), ако има такива, както и дължината на тунела.

6.2.4.7. Оценка на геометричните параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии

1. От оценката на стрелки и пресичания на железопътни линии на етап проектиране се изисква да провери дали използваните проектни стойности съответстват на граничните експлоатационни стойности, посочени в раздел 4.2.6.2.

2. От оценката на фиксирани кръстовини при тъпия ъгъл на етап проектиране се изисква също да провери дали са изпълнени изискванията в раздел 4.2.6.3 за дължина без водене.

6.2.4.8. Оценка на нови съоръжения

1. Оценката на съоръженията се прави само чрез проверка на натоварванията от транспортния поток, използвани за проектиране, спрямо минималните изисквания от 4.2.8.1, 4.2.8.2 и 4.2.8.3. Уведоменият орган не е длъжен да проверява проекта, нито да прави някакви изчисления. Когато се прави преглед на стойностите на алфа, използвани в проекта съгласно 4.2.8.1 и 4.2.8.2, е необходимо само да се провери дали стойността на алфа отговаря на таблица 6.

6.2.4.9. Оценка на съществуващи съоръжения

1. Оценката на съществуващи съоръжения трябва да се прави чрез проверяване дали стойностите за категориите линии по EN (и, ако е уместно, класове локомотиви), в съчетание с позволената скорост, обявена от управителя на инфраструктурата за линиите, съдържащи съоръженията, изпълняват изискванията на приложение Д към настоящата ТСОС.

6.2.4.10. Оценка на стационарни инсталации за обслужване на влакове

1. Оценката на стационарни инсталации за обслужване на влакове е в кръга от отговорности на заинтересованите държави-членки.

6.2.5. *Технически решения, предполагащи съответствие на етапа на проектиране*

6.2.5.1. Оценка на устойчивостта на коловозите при същински коловози

1. Счита се, че същински коловоз, положен върху баластова призма, е изпълнил изискванията, посочени в раздел 4.2.7, свързани с устойчивостта на коловоза на надлъжни, вертикални и странични сили, ако:

   а) са изпълнени изискванията за елементите на коловоза, формулирани в глава 5 „Съставни елементи на оперативната съвместимост“, за съставните елементи на оперативна съвместимост за релсите (5.3.1), скрепленията на релсите (5.3.2) и траверсите (5.3.3);

   б) има най-малко 1 500 скрепления на релса, на километър дължина.

6.2.5.2. Оценка на устойчивостта на коловозите при стрелки и пресичания на железопътни линии

1. Счита се, че стрелки и пресичания на железопътни линии, положени върху баластова призма, са изпълнили изискванията, посочени в раздел 4.2.7, свързани с устойчивостта на коловоза по отношение на надлъжните, вертикалните и страничните (напречните) сили, ако:

   а) изискванията, определени в глава 5 „Съставни елементи на оперативната съвместимост“, за релсите (5.3.1) са изпълнени за същински коловози в стрелки и кръстовини и са използвани съответните стрелки и кръстовини;

   б) изискванията, определени в глава 5 „Съставни елементи на оперативната съвместимост“, за скрепителните системи (5.3.2) са изпълнени за всички други скрепителни елементи, освен за използваните в подвижните части на стрелки и кръстовини;

   в) има еквивалента на най-малко 1 500 релсови скрепления на релса, на километър дължина, усреднено по дължината на стрелките и пресичанията на железопътни линии.

6.3. **Проверка на ЕО, когато скоростта се използва като миграционен критерий**

1. Раздел 7.4 позволява въвеждане на дадена линия в експлоатация при скорост, по-ниска от максималната предвидена скорост. В настоящия раздел се формулират изискванията за проверката на ЕО в този случай.

2. Някои ограничаващи стойности, посочени в глава 4, зависят от скоростта, предвидена за трасето.

   Съответствието трябва да се оценява при предвидената максимална скорост; все пак, при въвеждане в действие е разрешено оценяване на зависещите от скоростта характеристики при по ниска скорост.

3. Съответствието на останалите характеристики за предвидената скорост по трасето остава в сила.

4. За да се обяви наличие на оперативна съвместимост за тази предвидена скорост, е необходимо само да се оцени съответствието на временно неспазените характеристики, когато те достигнат изискваното ниво.

6.4. **Оценка на плана за поддръжка**

1. Раздел 4.5 изисква управителят на инфраструктурата да има план за поддръжка за всяка конвенционална линия за подсистема „Инфраструктура“.

2. Уведоменият орган трябва да потвърди, че документацията за поддръжка съществува и съдържа документите, изброени в раздел 4.5.1. Уведоменият орган не носи отговорност за оценката на годността на подробните изисквания, формулирани в документацията за поддръжка.

3. Уведоменият орган следва да включи копие от документацията за поддръжка, изисквано от раздел 4.5.1 от настоящата ТСОС, в техническото досие според член 18, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО.

6.5. **Оценка на Регистъра на инфраструктурата**

1. Раздел 4.8 изисква Регистърът на инфраструктурата да посочва основните характеристики на подсистема „Инфраструктура“. Уведоменият орган е отговорен да оценява дали тези характеристики са подготвени за Регистъра на инфраструктурата.

6.6. **Подсистеми, съдържащи съставни елементи на оперативна съвместимост, които не притежават декларация на ЕО**

6.6.1. *Условия*

1. По време на преходния период, предвиден в член 6 от настоящото решение, на уведомения орган е разрешено да издава сертификат за проведена проверка съгласно изискванията на ЕО на дадена подсистема, дори ако някои от включените съставни елементи на оперативната съвместимост в подсистемата не са обхванати от съответните декларации на ЕО за съответствие и/или годност за употреба в съответствие с настоящата ТСОС, ако са спазени следните критерии:

а) съответствието на подсистемата е проверено от уведомения орган по отношение на изискванията на глава 4 и във връзка с глави 6.2 до 7 (с изключение на 7.6 „Специфични случаи“) от настоящата ТСОС. Освен това съответствието на съставните елементи на оперативната съвместимост с глави 5 и 6.1 не се прилага; и

б) съставните елементи на оперативната съвместимост, които не са обхванати от съответната декларация на ЕО за съответствие и/или годност за употреба, са били използвани във вече одобрена и действаща подсистема в поне една от държавите-членки, преди влизането в сила на настоящата ТСОС.

2. За съставните елементи на оперативната съвместимост, оценени по този начин, не трябва да бъдат изготвяни декларации на ЕО за съответствие и/или годност за употреба.

6.6.2. *Докулентация*

1. Сертификатът за проведена проверка на подсистемата съгласно изискванията на ЕО трябва ясно да посочва кои съставни елементи на оперативната съвместимост са били оценени от уведомения орган като част от проверката на подсистемата.

2. Декларацията на ЕО за проверка на подсистемата трябва ясно да посочва:

а) кои съставни елементи на оперативната съвместимост са били оценявани като части от подсистемата;

б) потвърждение, че подсистемата съдържа съставни елементи на оперативната съвместимост, еднакви с проверяваните като част от подсистемата;

в) за тези съставни елементи на оперативна съвместимост причината(ите), поради която(които) производителят не е осигурил декларация на ЕО за съответствие и/или годност за употреба преди вграждането в подсистемата, включително прилагането на националните разпоредби, нотифицирани по член 17 от Директива 2008/57/ЕО.

6.6.3. *Поддръжка на подсистемите, сертифицирани в съответствие с 6.6.1*

1. По време на преходния период, както и след като преходният период е приключил, докато подсистемата бъде модернизирана или обновена (като се взема под внимание решението на държавите-членки за прилагане на ТСОС), съставни елементи на оперативната съвместимост, които не притежават декларация на ЕО за съответствие и/или годност за употреба и са от същия тип, могат да бъдат използвани като свързани с поддръжката заместители (резервни части) за подсистемата – на отговорност на органа, който отговаря за поддръжката.

2. Във всички случаи отговорният за поддръжката орган трябва да гарантира, че компонентите за смени, свързани с поддръжката, се използват по предназначение, използват се в тяхната област на приложение и позволяват да се постигне оперативна съвместимост на железопътната система и в същото време изпълняват съществените изисквания. Такива компоненти трябва да могат да бъдат проследявани и сертифицирани в съответствие с някое национално или международно правило или някой кодекс на добрите практики, който е широко възприет в железопътния сектор.

7. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТСОС „ИНФРАСТРУКТУРА“

7.1. **Прилагане на настоящата ТСОС към конвенционалните железопътни линии**

1. Глави от 4 до 6 и всички специфични изисквания от раздели 7.2—7.6 по-долу се прилагат в тяхната цялост за линиите, попадащи в географския обхват на настоящата ТСОС и които ще бъдат въведени в експлоатация като оперативно съвместими линии след влизането в сила на настоящата ТСОС.

2. Държавите-членки следва да разработят национална миграционна стратегия, която да определи за TEN-линиите онези елементи на подсистема „Инфраструктура“, които се изискват за оперативно съвместими услуги (например коловози, странични коловози, гари, разпределителни станции) и поради това е нужно да изпълняват настоящата ТСОС. Тази миграционна стратегия трябва да съдържа планове, свързани с обновяване и модернизиране. При определянето на тези елементи държавите-членки трябва да разглеждат съгласуваността на системата в нейната цялост.

7.2. **Прилагане на настоящата ТСОС към нови конвенционални железопътни линии**

1. Нови ключови линии в TEN (тип IV) трябва да изпълняват изискванията на категориите линии по ТСОС IV-P, IV-F или IV-M.

2. Нови други линии в TEN (тип VI) трябва да изпълняват изискванията на категориите линии по ТСОС VI-P, VI-F и VI-M. Допустимо е също линията да изпълнява изискванията на категориите линии по ТСОС съответно IV-P, IV-F или IV-M.

3. За целите на настоящата ТСОС „нова линия“ означава линия, която създава нов маршрут, където понастоящем такъв не съществува.

4. Следните ситуации, например за увеличаване на скоростта или капацитета, могат да се смятат по-скоро като създаване на модернизирана линия, отколкото нова линия:

   а) повторно подравняване на част от съществуващото трасе;

   б) създаването на околен път;

   в) прибавянето на един или повече коловоза към съществуващо трасе, независимо от разстоянието между оригиналните коловози и допълнителните коловози.

7.3. **Прилагане на настоящата ТСОС към съществуващи конвенционални железопътни линии**

Четири случая на прилагане на настоящата ТСОС са от практическо значение.

7.3.1. *Модернизиране на линия*

1. В съответствие с член 2, буква м) от Директива 2008/57/ЕО „модернизиране“ означава всяка значителна работа по модификация на подсистема или част от подсистема, която подобрява цялостното функциониране на подсистемата.

2. Подсистема „Инфраструктура“ на дадена линия се счита за модернизирана, ако са изпълнени поне експлоатационните параметри натоварване на колоос и габарит, според определението в раздел 4.2.2. В тези случаи държавите-членки проверяват дали документът, посочен в член 20, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО, отговаря на следните изисквания:

   2.1. Модернизирането на съществуваща ключова линия в TEN трябва да бъде в съответствие с изискванията на ТСОС за категории линии V-P, V-F и V-M. (Разрешено е модернизиране до покриване на изискванията за линии от тип IV.)

   2.2. Модернизирането на съществуващи други линии в TEN трябва да бъде в съответствие с изискванията на ТСОС за категории линии VII-P, VII-F или VII-M. (Разрешено е модернизиране до покриване на изискванията за линии от тип VI.)

   2.3. За други параметри на ТСОС държавите-членки решават до каква степен да се прилагат ТСОС за проекта съгласно член 20, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО.

3. Когато се прилага член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, защото модернизирането е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, държавата-членка решава кои изисквания на ТСОС трябва да се прилагат, като взема предвид миграционната стратегия, посочена в раздел 7.1.

4. Когато член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО не се прилага, защото модернизирането не е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, се препоръчва съответствие с настоящата ТСОС. Когато постигането на съответствие не е възможно, възложителят информира държавата-членка за причините за това.

5. С държавата-членка следва да се уговорят процедурите за оценка на съответствието и проверката на ЕО, които да се прилагат за проект, включващ елементи без съответствие с ТСОС.

7.3.2. *Обновяване на линия*

1. В съответствие с Директива 2008/57/ЕО, член 2, буква н), „обновяване“ означава всяка значителна работа по подмяна на подсистема или част от подсистема, която не променя цялостното функциониране на подсистемата.

2. За тази цел голяма замяна в рамките на поддръжката следва да се разглежда като проект, предприет за систематична замяна на елементи на линията или на участък от линията в съответствие с националния миграционен план. Обновяването се различава от замяната в рамките на поддръжката, посочена в раздел 7.3.3 по-долу, по това, че то дава възможност за постигане на маршрут, съвместим с ТСОС. Обновяването е фактически същият случай като модернизирането, но без промяна на експлоатационните параметри.

3. Когато се прилага член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, защото обновяването е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, държавата-членка решава кои изисквания на ТСОС трябва да се прилагат, като взема предвид миграционната стратегия, посочена в раздел 7.1.

4. Когато член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО не се прилага, защото обновяването не е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, се препоръчва съответствие с настоящата ТСОС. Когато постигането на съответствие не е възможно, възложителят информира държавата-членка за причините за това.

5. С държавата-членка следва да се уговорят процедурите за оценка на съответствието и проверката на ЕО, които да се прилагат за проект, включващ елементи без съответствие с ТСОС.

7.3.3. *Замяна в рамките на поддръжката*

1. Когато се поддържат частите на подсистемата на линия, съгласно настоящата ТСОС не се изисква формална проверка и разрешение за въвеждане в експлоатация. Все пак, доколкото е възможно с разумни усилия, замените по поддръжката би трябвало да се предприемат в съответствие с изискванията на настоящата ТСОС.

2. Целта трябва да е замените по поддръжката постепенно да допринасят за развитието на оперативно съвместима линия.

3. Група от основни параметри би трябвало винаги да се променят заедно, за да станат ценна част от инфраструктурната подсистема с оглед постигане на постоянен напредък към оперативна съвместимост. Тези групи са следните:

а) трасе на линията;

б) параметри на коловозите;

в) стрелки и места за пресичане на линии;

г) устойчивост на коловозите на приложени натоварвания;

д) устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток;

е) перони.

4. В подобни случаи трябва да се отчете фактът, че всеки от тези елементи, взет поотделно, не осигурява сам по себе си съответствието на цялото: съответствието на една подсистема може да бъде формулирано само глобално, т.е. когато всички елементи са приведени в съответствие с ТСОС.

7.3.4. *Съществуващи линии, които не са предмет на проект за обновяване или модернизация*

1. В съществуваща подсистема може да се допусне движение на превозни средства, отговарящи на съществените изисквания от Директива 2008/57/ЕО. В този случай управителят на инфраструктурата трябва да може да попълни на доброволна основа Регистъра на инфраструктурата, определен в член 35 от Директива 2008/57/ЕО, в съответствие с приложение Г към настоящата ТСОС.

Процедурата, използвана за демонстриране на нивото на съответствие с основните параметри на ТСОС, ще бъде определена в спецификацията на Регистъра на инфраструктурата, която ще бъде приета от Комисията в съответствие с посочения член.

7.4. **Скоростта като миграционен критерий**

1. Допустимо е дадена линия да се въведе в експлоатация като оперативно съвместима линия при по-ниска скорост от предвидената максимална скорост. Все пак, ако случаят е такъв, линията не трябва да бъде конструирана по начин, възпрепятстващ бъдещото приемане на максималната предвидена скорост.

2. Например разстоянието между осите на коловозите трябва да бъде подходящо за предвидената за линията максимална скорост, а надвишението в крива (вираж) трябва да съответства на скоростта по времето на въвеждане на линията в експлоатация.

3. Изискванията за оценка на съответствието при тези условия са формулирани в раздел 6.3.

7.5. **Съгласуваност на инфраструктурата и подвижния състав**

1. Подвижният състав, който отговаря на ТСОС за подвижния състав, не е автоматично съвместим с всички линии, които отговарят на настоящата ТСОС „Инфраструктура“. Например железопътно транспортно средство с GC габарит не е съвместимо с тунел с GB габарит.

2. Структурата на системата за категоризация на линиите по ТСОС, определена в глава 4, принципно е съвместима с работата на превозните средства в съответствие с EN 15528:2008 до максималната скорост, представена в приложение Д. Възможно е обаче да има риск от прекомерни динамични въздействия, включително резонанс в някои мостове, което може да окаже допълнително влияние върху съвместимостта на превозните средства и инфраструктурата.

3. Могат да се предприемат проверки, основани на специфични работни сценарии, уговорени между управителя на инфраструктурата и железопътното предприятие, за да се представи съвместимостта на превозните средства, които работят с по-високи скорости от максималните, показани в приложение Д.

4. Както е посочено в раздел 4.2.2 от настоящата ТСОС, позволено е да се конструират нови и да се модернизират линии така, че да работят и с по-големи габарити, по-високи натоварвания на колоос, по-високи скорости и по-дълги влакове от посочените.

7.6. **Специфични случаи**

Следните специфични случаи могат да се приложат към отделни мрежи. Тези особени случаи се класифицират, както следва:

а) „Р“: състояния: постоянни състояния;

б) „Т“ състояния: временни състояния, при които се препоръчва планираната система да се достигне до 2020 г. (цел, формулирана в Решение № 1692/96/ЕО, изменено с Решение № 884/2004/ЕО [2]).

Специфичните случаи, посочени в раздели от 7.6.1 до 7.6.13, следва да се четат във връзка със съответните раздели от глава 4. Ако друго не е посочено (например в случай на допълнително изискване), специфичните случаи заменят съответните изисквания, дадени в глава 4. Когато изискванията на съответните раздели в глава 4 не са предмет на специфичен случай, тези изисквания не се повтарят в раздели от 7.6.1 до 7.6.13 и продължават да се прилагат непроменени.

7.6.1. *Специфични характеристики на естонската железопътна мрежа*

Специфичните случаи за системата с междурелсие 1 520/1 524 mm са отворен въпрос.

7.6.2. *Специфични характеристики на финландската железопътна мрежа*

7.6.2.1. Строителен габарит (4.2.4.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точки 1 и 2

1. Строителният габарит трябва да бъде определен на базата на габарит FIN 1.

2. Изчисленията за строителния габарит трябва да се извършват при използване на кинематичен метод в съответствие с изискванията на EN 15273-3:2009, приложение Г, раздел Г.4.4.

7.6.2.2. Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.4.4)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 4

4. S-овите криви с радиуси в диапазона от 150 m to 300 m трябва да се проектират според националните правила, които са обявени за тази цел, за да се предотврати блокирането на буферите.

7.6.2.3. Номинално междурелсие (4.2.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 1

1. Номиналното междурелсие трябва да бъде 1 524 mm.

7.6.2.4. Проектни стойности за еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. За междурелсие с номинален размер от 1 524 mm се моделират следните колооси, като надвишават разчетните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008):

а) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение B, с SR = 1 505 mm;

б) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение B, с SR = 1 511 mm;

[2] ОВ L 167,30.4.2004 г., стр. 1.

в) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 505 mm;

г) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 511 mm;

д) EPS, определена в EN 13715:2006, приложение Г, с SR = 1 505 mm.

7.6.2.5. Изисквания за контролиране на експлоатационната еквивалентна коничност (4.2.5.5.2)

Р състояния

Категории линии по TCOC — таблица 5

Таблица 14

Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m

Диапазон на скоростите (km/h)	Среден габарит (mm) на 100 m
v ≤ 60	Не се изисква оценка
60 < v ≤ 160	1 519
160 < v ≤ 200	1 519

7.6.2.6. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички категории линии по TCOC — точка 2

2. Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии за номинално междурелсие от 1 524 mm трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 469 mm;

б) минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 478 mm;

в) максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 440 mm;

г) максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 469 mm;

д) максимална допълнителна височина на контрарелсата е 55 mm.

Допълнителните изисквания в букви а) и б) остават непроменени.

7.6.3. *Специфични характеристики на гръцката железопътна мрежа*

7.6.3.1. Експлоатационни параметри (4.2.2)

Р състояния

Категории линии по TCOC — точки 2, 6и 7

2. Нови и модернизирани 1 000 mm линии (на Пелопонес) на трансевропейската конвенционална железопътна система следва да се проектират с габарит според националните правила, които са обявени за тази цел, и да имат натоварване на колоос от 14 t.

6. Действителните експлоатационни параметри за всеки участък от коловоза за 1 000 mm линии (на Пелопонес) трябва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата.

7. Публикуваната информация, свързана с натоварването на колоос, трябва да се публикува в съчетание с позволената скорост.

7.6.3.2. Строителен габарит (4.2.4.1)

Р състояния

Всички категории линии по TCOC — точки 1 и 2

1. Строителният габарит за 1 000 mm линии (на Пелопонес) трябва да се определи според националните правила, обявени за тази цел.

7.6.3.3. Разстояние между осите на коловозите (4.2.4.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точки 1 и 2

1. Разстоянието между осите на коловозите за 1 000 mm линии (на Пелопонес) трябва да се определи на базата на габарита според националните правила, които са обявени за тази цел.

7.6.3.4. Максимални наклони (4.2.4.3)

Р състояния

Категории линии по ТСОС IV-F, IV-M, VI-F и VI-M — точки 3 и 4

3. За главни коловози на проектен етап са разрешени максимални наклони със стръмнина до 20 mm/m.

7.6.3.5. Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.4.4)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. За второстепенни коловози или странични коловози минималният проектен радиус на хоризонтална крива за линии с 1 000 mm (на Пелопонес) не трябва да бъде по-малко от 110 m.

7.6.3.6. Минимален радиус на вертикална крива (4.2.4.5)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 1

1. Трасето на второстепенни и обслужващи коловози за 1 000 mm линии (на Пелопонес) не бива да включва радиуси по вертикала по-малки от 500 m при изпъкнали и вдлъбнати повърхности.

7.6.3.7. Номинално междурелсие(4.2.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 1

1. Номиналното междурелсие трябва да бъде или 1 435 mm, или 1 000 mm.

7.6.3.8. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички Категории линии по ТСОС — точка 2

2. Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии с номинално междурелсие от 1 000 mm (на Пелопонес) трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 946 mm;

б) минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 961 mm;

в) максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: не се използват;

г) максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 943 mm.

Допълнителните изисквания в букви а) и б) остават непроменени.

7.6.3.9. Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания (4.2.7.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — буква а)

а) Коловозите за 1 000 mm линии (на Пелопонес), включително стрелки и пресичания на железопътни линии, трябва да са проектирани така, че да издържат най-малко максимално статично натоварване на колоос от 14 t.

7.6.3.10. Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.8.1) — вертикални натоварвания (4.2.8.1.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — само за нови съоръжения на нови или съществуващи линии — точка 3

3. Стойността на алфа (α) за 1 000 mm линии (на Пелопонес) трябва да е равна или по-голяма от 0,75.

7.6.4. *Специфични характеристики на ирландската железопътна мрежа*

7.6.4.1. Експлоатационни параметри (4.2.2) — точка 2 — таблица 3, колона „дължина на влака“

2. Нови и модернизирани линии на трансевропейска конвенционална железопътна система следва да се проектират с дължина на пътническите влакове най-малко 215 m и дължина на товарните влакове от най-малко 350 m, според националните правила, обявени за тази цел.

7.6.4.2. Строителен габарит (4.2.4.1)

Р състояния

Категории линии по ТСОС IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F и VI-M — точки 1 и 2

1. Строителният габарит се определя на базата на стандартния габарит IRL 1 според националните правила, обявени за тази цел.

Категории линии по ТСОС V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — точки 1 и 2

1. Строителният габарит се определя на базата на стандартния габарит IRL 2 според националните правила, обявени за тази цел.

7.6.4.3. разстояние между осите на коловозите (4.2.4.2)

Р състояния

Категории линии по ТСОС IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F и VI-M — точка 1 и 2

1. Минималното разстояние между осите на коловозите трябва да бъде определено на базата на IRL 1 габарит според националните правила, обявени за тази цел.

Категории линии по ТСОС V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — точка 1 и 2

1. Минималното разстояние между осите на коловозите трябва да се определи на базата на IRL 2 габарит според националните правила, обявени за тази цел.

7.6.4.4. Номинално междурелсие (4.2.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка (1)

1. Номиналното междурелсие трябва да бъде 1 600 mm.

7.6.4.5. Проектни стойности за еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. За междурелсие с номинален размер от 1 600 mm се моделират следните колооси, като надвишават разчетните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008):

а) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение В, с SR = 1 585 mm;

б) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение В, с SR = 1 591 mm;

в) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 585 mm;

г) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 591 mm;

д) EPS, определена в EN 13715:2006, приложение Г, с SR = 1 585 mm.

7.6.4.6. Изисквания за контролиране на експлоатационната еквивалентна коничност (4.2.5.5.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — таблица 5

Таблица 15

Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m

Диапазон на скоростите (km/h)	Среден габарит (mm) на 100 m
v ≤ 60	Не се изисква оценка
60 < v ≤ 160	1 595
160 < v ≤ 200	1 595

7.6.4.7. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии за номинално междурелсие от 1 600 mm трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 546 mm;

б) минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 556 mm;

в) максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 521 mm;

г) максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 546 mm.

Допълнителните изисквания в букви а) и б) остават непроменени.

7.6.5. *Специфични характеристики на латвийската железопътна мрежа*

Специфичните случаи за системата с междурелсие 1 520/1 524 mm са отворен въпрос.

7.6.6. *Специфични характеристики на литовската железопътна мрежа*

Специфичните случаи за системата с междурелсие 1 520/1 524 mm са отворен въпрос.

7.6.7. *Специфични характеристики на полската железопътна мрежа*

7.6.7.1. Строителен габарит (4.2.4.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точки 1 и 2

1. Строителният габарит за линията с 1 520 mm трябва да се определи според националните правила, които са обявени за тази цел.

7.6.7.2. Номинално междурелсие (4.2.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — допълнителна точка 3

3. Номинално междурелсие от 1 520 mm е позволено за линии, използвани за обслужване на международния трафик за/от страни с 1 520/1 524 mm железопътна система.

7.6.7.3. Проектни стойности за еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. За междурелсие с номинален размер от 1 520 mm се моделира използването на следните колооси при разчетните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008):

а) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение B, с SR = 1 503 mm;

б) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение B, с SR = 1 509 mm;

в) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 503 mm;

г) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 509 mm;

д) EPS, определена в EN 13715:2006, приложение Г, с SR = 1 503 mm.

7.6.7.4. Изисквания за контролиране на експлоатационната еквивалентна коничност (4.2.5.5.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — таблица 5

Таблица 16

Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m за линии 1 520 mm

Диапазон на скоростите (km/h)	Среден габарит (mm) на 100 m
v ≤ 120	Не се изисква оценка
120 < v ≤ 160	1 515
160 < v ≤ 200	1 515

7.6.7.5. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии за номинално междурелсие от 1 520 mm трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 460 mm;

б) минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 476 mm;

в) максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 436 mm;

г) максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 460 mm.

Допълнителните изисквания в букви а) и б) остават непроменени.

7.6.7.6. Максимална дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовината (4.2.6.3)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 1

1. За система с междурелсие с 1 520 mm максималната проектна стойност на дължината без водене трябва да бъде равна на съотношението на размерите 1:9 (tgα=0.11, α=6°20′) на мястото на тъпия ъгъл в кръстовина при допълнителна височина на контрарелсата от минимум 44 mm и диаметър на колелото, по-голям от 330 mm на прави участъци.

7.6.8. *Специфични характеристики на португалската железопътна мрежа*

7.6.8.1. Строителен габарит (4.2.4.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точки 1 и 2

Строителният габарит трябва да се определи на базата на еталонните контури CPb, CPb + или CPc.

Изчисленията за строителен габарит трябва да се извършват при използване на кинематичен метод в съответствие с изискванията на EN 15273-3:2009, приложение Г, раздел Г.4.3.

Строителният габарит за три-релсова система на коловозите трябва да се определи на базата на CPb + еталонния контур, който е центриран по междурелсие 1 668 mm.

7.6.8.2. Номинално междурелсие (4.2.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 1

1. Номиналното междурелсие трябва да бъде 1 668 mm, 1 435 mm или и двете, ако линията е оборудвана с три-релсова система на коловозите.

7.6.8.3. Проектни стойности за еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. За междурелсие с номинален размер от 1 668 mm се моделира използването на следните колооси при разчетните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008):

а) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение В, с SR = 1 653 mm;

б) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение В, с SR = 1 659 mm;

в) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 653 mm;

г) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 659 mm;

д) EPS, определена в EN 13715:2006, приложение Г, с SR = 1 653 mm.

7.6.8.4. Изисквания за контролиране на експлоатационната еквивалентна коничност (4.2.5.5.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — таблица 5

Таблица 17

Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m

Диапазон на скоростите (km/h)	Среден габарит (mm) на 100 m
$v \leq 60$	Не се изисква оценка
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.8.5. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии за номинално междурелсие от 1 668 mm трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 613 mm;

б) минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 624 mm;

в) максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 589 mm;

г) максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 613 mm.

Допълнителните изисквания в букви а) и б) остават непроменени.

7.6.9. *Специфични характеристики на румънската железопътна мрежа*

7.6.9.1. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички категории линии по TCOC — точка 2, буква е)

2.e) Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии трябва да съответстват на експлоатационната стойност на минималната дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса от 38 mm.

7.6.10. *Специфични характеристики на испанската железопътна мрежа*

7.6.10.1. Строителен габарит (4.2.4.1)

Р състояния

Категории линии по TCOC V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — точки 1 и 2

1. Строителният габарит трябва да се определи въз основа на габарит GHE16 според националните правила, които са обявени за тази цел.

Всички категории линии по TCOC — допълнителна точка 4

4. Строителен габарит за 1 435 mm междурелсие и строителен габарит за 1 668 mm междурелсие за всеки участък от три-релсовите коловози трябва да се публикуват в Регистъра на инфраструктурата.

7.6.10.2. Разстояние между осите на коловозите (4.2.4.2),

Р състояния

Категории линии по TCOC IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F и VI-M — точки 1 и 2

1. Разстояние между осите на коловозите както за междурелсие от 1 668 mm, така и за междурелсие от1 435 mm ще бъде в съответствие с максималната скорост за линията.

Таблица 18

Разстояние между осите на коловозите на испанската мрежа

Скорост (km/h)	Разстояние между осите на коловозите (mm)
v ≤ 140	3 808
140 < v ≤ 160	3 920
160 < v ≤ 200	4 000

В оправдани случаи разстоянието между осите на коловозите може да се намали до следващата по-ниска стойност от таблицата и при скорости, по-малки от 100 km/h, в краен случай може да се намали съответно до 3 674 mm.

Категории линии по TCOC V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — точки 1 и 2

1. Минималното разстояние между осите на коловозите както за междурелсие от 1 668 mm, така и за междурелсие от 1 435 mm трябва да е 3 808 mm.

По линии със скорости, по-ниски от 100 km/h, то може да бъде намалено до 3 674 mm.

Ако избраното разстояние между осите на коловозите е по-малко от 3 808 mm, тогава трябва да се докаже безопасното свободно разстояние при разминаване на влаковете.

7.6.10.3. Максимални наклони (4.2.4.3)

Р състояния

Категории линии по TCOC IV-F, IV-M, VI-F и VI-M — точки 3 и 4

3. Максимални наклони със стръмнина до 20 mm/m са позволени за главни коловози на проектен етап.

7.6.10.4. Номинално междурелсие(4.2.5.1)

Р състояния

Категории линии по ТСОС — точка 1 и допълнителна точка 3

1. Номиналното междурелсие трябва да бъде или 1 668 mm, или 1 435 mm.

3. Номиналното междурелсие на три-релсов коловоз трябва да бъде 1 435 mm и 1 668 mm.

7.6.10.5. Проектни стойности за еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

2. За междурелсие с номинален размер от 1 668 mm се моделират следните колооси, като надвишават разчетните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008):

а) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение В, с SR = 1 653 mm;

б) S 1002, определена в EN 13715:2006, приложение В, с SR = 1 659 mm;

в) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 653 mm;

г) GV 1/40, определена в EN 13715:2006, приложение Б, с SR = 1 659 mm;

д) EPS, определена в EN 13715:2006, приложение Г, с SR = 1 653 mm.

7.6.10.6. Изисквания за контролиране на експлоатационната еквивалентна коничност (4.2.5.5.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — таблица 5

Таблица 19

Минимален среден габарит при експлоатация на прав коловоз и в криви с радиус R > 10 000 m

Диапазон на скоростите (km/h)	Среден габарит (mm) на 100 m
v ≤ 60	Не се изисква оценка
60 < v ≤ 160	1 663
160 < v ≤ 200	1 663

7.6.10.7. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 2

Техническите характеристики на стрелки и пресичания на железопътни линии за номинално междурелсие от 1 668 mm трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 618 mm;

б) минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 626 mm;

в) максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 590 mm;

г) максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 620 mm.

Допълнителните изисквания в букви а) и б) остават непроменени.

7.6.11. *Специфични характеристики на шведската железопътна мрежа*

За инфраструктурата с директна връзка с финландската мрежа и за инфраструктурата в пристанища могат да се прилагат специфичните характеристики на финландската режа, както са определени в раздел 7.6.2 от настоящата ТСОС.

7.6.12. *Специфични характеристики на железопътната мрежа на Обединеното кралство за Великобритания*

7.6.12.1. Експлоатационни параметри (4.2.2)

Р състояния

Всички категории линии по ТСОС — точка 7

7. Публикуваната информация по отношение на натоварването на колоос трябва да използва номер по системата Route Availability (RA) (получен в съответствие с националните технически правила обявени за тази цел), в комбинация с позволената скорост.

Ако товароносимостта на даден участък от линията надвишава стойността, произтичаща от номера по системата Route Availability (RA), тогава може да се предостави допълнителна информация за товароносимостта.

7.6.12.2. Строителен габарит (4.2.4.1)

P състояния

Категории линии по TCOC V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — точки 1 и 2

1. При модернизиране или обновяване на конвенционалните линии по отношение на строителния габарит, строителният габарит, който следва да бъде постигнат, е специфичен за съответния проект.

   Приложението на габаритите трябва да бъде в съответствие с националните технически правила, които са обявени за тази цел.

7.6.12.3. Разстояние между осите на коловозите (4.2.4.2)

P състояния

Категории линии по TCOC V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — точки 1 и 2

1. Номиналното разстояние между осите на коловозите трябва да бъде 3 400 mm на прав коловоз и на коловоз с крива с радиус от 400 m или по-голям.

   Когато топографски ограничения възпрепятстват постигането на номинално разстояние от 3 400 mm между осите на коловозите, тогава е допустимо да се намали разстоянието между осите на коловозите, при условие че са взети специални мерки, за да се гарантира безопасно разстояние между преминаващите влакове.

   Намаляването на разстоянието между осите на коловозите е в съответствие с националните технически правила, които са обявени за тази цел.

7.6.12.4. Номинално междурелсие (4.2.5.1)

P състояния

Категории линии по TCOC V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — допълнителна точка 3

3. За конструкция на стрелките и пресичанията на железопътни линии „CEN56 Vertical“ е допустимо номинално междурелсие от 1 432 mm.

7.6.12.5. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)

P състояния

Категории линии по TCOC V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F и VII-M — допълнителна точка 4

4. За конструкция на стрелките и пресичанията на железопътни линии „CEN56 Vertical“ е допустима минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата от 1 388 mm (измерено 14 mm под равнината на движение и на теоретичната еталонна линия на подходящо разстояние зад действителната точка (RP) на върха, както е показано на фигура 2).

7.6.13. *Специфични характеристики на железопътната мрежа на Обединеното кралство за Северна Ирландия*

Към железопътната мрежа на Обединеното кралство за Северна Ирландия следва да се прилагат специфичните характеристики на ирландската мрежа, определени в раздел 7.6.4 от настоящата TCOC.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОЦЕНКА НА СЪСТАВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

Техническите данни на съставните елементи на оперативната съвместимост, които трябва да се оценят от уведомения орган или от производителя в съответствие с избрания модул, на различните етапи от проектирането, развитието и производството, са отбелязани с „X“ в таблица 20. Случаите, при които не се изисква оценка, в таблицата са маркирани с „не се прилага“.

За съставните елементи на оперативната съвместимост на подсистемата „Инфраструктура“ не се изискват отделни процедури за оценка.

Таблица 20

Оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост за декларацията на ЕО за съответствие

Характеристики, подлежащи на оценка	Оценка в следната фаза			
	фаза на проектиране и разработка			производствена фаза
	преглед при проектирането	преглед на производствения процес	типово изпитване	качество на продукта (серия)
5.3.1 Релсата				
5.3.1.1 Профил на релсовата глава	X	X	не се прилага	X
5.3.1.2 Инерционен момент в напречното сечение на релсата	X	не се прилага	не се прилага	не се прилага
5.3.1.3 Твърдост на релсата	X	X	не се прилага	X
5.3.2 Скрепленията на релсите	не се прилага	не се прилага	X	X
5.3.3 Траверси	X	X	X	X

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОЦЕНКА НА ПОДСИСТЕМА „ИНФРАСТРУКТУРА“

Характеристиките на подсистемата, подлежащи на оценка през различните фази на проектиране, изграждане и експлоатация, са маркирани с „X“ в таблица 21.

Случаите, при които не се изисква оценка от уведомения орган, са маркирани с „не се прилага“ в таблицата. Това не пречи да се окаже необходимо да бъдат извършени други оценки в рамките на други фази.

Определение на фазите на оценка:

1. „Преглед при проектирането“: той включва проверка на правилността на стойностите/параметрите в съответствие с изискванията на приложимите ТСОС.

2. „Сглобяване преди въвеждане в експлоатация“: проверка на място дали действителният продукт отговаря на съответните проектни параметри точно преди въвеждане в експлоатация

Колона 3 прави препратки към раздел 6.2.4 „Специфични процедури за оценяване на подсистема“.

Таблица 21

Оценка на подсистемата „Инфраструктура“ за проверката на ЕО за съответствие

Характеристики, подлежащи на оценка	Нова линия или проект за модернизиране/обновяване		Специфични процедури на оценяване
	преглед при проектирането	сглобяване преди въвеждане в експлоатация	
	1	2	3
Строителен габарит (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.1
Разстояние между осите на коловозите (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.2
Максимални наклони (4.2.4.3)	X	не се прилага	
Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.4.4)	X	X	
Минимален радиус на вертикална крива (4.2.4.5)	X	X	
Номинално междурелсие (4.2.5.1)	X	не се прилага	
Надвишение в крива (вираж) (4.2.5.2)	X	X	
Степен на изменение на надвишението (4.2.5.3)	X	X	
Недостиг на надвишение (4.2.5.4)	X	не се прилага	6.2.4.3
Еквивалентна коничност (4.2.5.5.1) — проектна	X	не се прилага	6.2.4.4
Еквивалентна коничност (4.2.5.5.2) — експлоатационна	Отворен въпрос	Отворен въпрос	6.2.4.5
Профил на релсовата глава на главните коловози (4.2.5.6)	X	не се прилага	
Наклон на релсата (4.2.5.7)	X	не се прилага	
Коравина на коловозите (4.2.5.8)	Отворен въпрос	Отворен въпрос	
Средства за блокиране (4.2.6.1)	X	X	
Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.6.2)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.7

Характеристики, подлежащи на оценка	Нова линия или проект за модернизиране/обновяване		Специфични процедури на оценяване
	преглед при проектирането	сглобяване преди въвеждане в експлоатация	
	1	2	3
Максимална дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовината (4.2.6.3)	X	не се прилага	6.2.4.7
Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания (4.2.7.1)	X	не се прилага	6.2.5
Надлъжна устойчивост на коловозите (4.2.7.2)	X	не се прилага	6.2.5
Странична устойчивост на коловозите (4.2.7.3)	X	не се прилага	6.2.5
Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.8.1)	X	не се прилага	6.2.4.8
Еквивалентни натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане (4.2.8.2)	X	не се прилага	6.2.4.8
Устойчивост на нови съоръжения над и в непосредствена близост до коловози (4.2.8.3)	X	не се прилага	6.2.4.8
Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток (4.2.8.4)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.9
Определяне гранични стойности за спешни действия, намеса и аварийни ситуации (4.2.9.1)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.5
Гранични стойности при спешни действия за изкривяване на коловозите (4.2.9.2)	не се прилага	не се прилага	
Гранични стойности при спешни действия за изменение на междурелсието (4.2.9.3)	не се прилага	не се прилага	
Гранични стойности при спешни действия за надвишение в крива (вираж) (4.2.9.4)	неприложимо	не се прилага	
Използваема дължина на перони (4.2.10.1)	X	не се прилага	
Широчина и ръб на перони (4.2.10.2)	вж. PRM	вж. PRM	
Край на перони (4.2.10.3)	вж. PRM	вж. PRM	
Височина на перони (4.2.10.4)	вж. PRM	вж. PRM	
Отстояние на перони (4.2.10.5)	вж. PRM	вж. PRM	
Максимални промени на налягането в тунели (4.2.11.1)	X	не се прилага	6.2.4.6
Гранични стойности и мерки за намаляване на шум и вибрации (4.2.11.2)	Отворен въпрос	Отворен въпрос	
Защита срещу поражение от електрически ток (4.2.11.3)	вж. ENE	вж. ENE	
Безопасност в железопътни тунели (4.2.11.4)	вж. SRT	вж. SRT	
Въздействие на страничните ветрове (4.2.11.5)	Отворен въпрос	Отворен въпрос	
Репери за разстоянието (4.2.12.1)	не се прилага	X	
Почистване на тоалетните (4.2.13.2)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.10

Характеристики, подлежащи на оценка	Нова линия или проект за модернизиране/обновяване		Специфични процедури на оценяване
	преглед при проектирането	сглобяване преди въвеждане в експлоатация	
	1	2	3
Външни съоръжения за почистване на влака (4.2.13.3)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.10
Снабдяване с чиста вода (4.2.13.4)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.10
Презареждане с гориво (4.2.13.5)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.10
Помощно електрозахранване (4.2.13.6)	не се прилага	не се прилага	6.2.4.10

ПРИЛОЖЕНИЕ B

ИЗИСКВАНИЯ ЗА КАПАЦИТЕТА НА СЪОРЪЖЕНИЯТА СПОРЕД КАТЕГОРИЯТА НА ЛИНИЯТА ПО TCOC ВЪВ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Изискванията за капацитета на съоръженията са определени в таблица 22 чрез комбиниран параметър, включващ номера по системата Route Availability и съответна максимална скорост. Комбинацията от номера по системата Route Availability и Максималната свързана скорост трябва да се разглежда като един комбиниран параметър.

Номерът по системата Route Availability е функция от максималното натоварване на колоос и геометричните аспекти на оразмеряването на колоосите. Номерата по системата Route Availability са определени в националните технически правила, които са обявени за тази цел.

Таблица 22

Номер по системата Route Availability — Максимална свързана скорост (мили за час)

Категория линия по TCOC CR и INF	Пътнически вагони (включително пътнически вагони, фургони, фургони за превоз на коли) [1] и лекотоварни вагони [1] [2]	Товарни вагони, други ж.п. превозни средства	Локомотиви и други челни моторни вагони [1] [3] [4]	Електрически или дизелови мотриси, тягови единици и автомотриси [1] [2]
IV-P	RA2 [5] – 125	[8]	RA7 [9] – 125 RA8 [9] – 110 RA8 [10] – 100	RA3 [6] – 125 RA5 [7] – 100
IV-F	[8]	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	RA8 [10] – 90	[8]
IV-M	вж. IV-P	вж. IV-F	вж. IV-P	вж. IV-P
V-P	RA2 [5] – 100	[8]	RA7 [10] – 100 RA8 [9] – 100 RA8 [10] – 90	RA3 [6] – 100
V-F	[8]	RA8 – 60	RA8 [10] – 60	[8]
V-M	вж. V-P	RA8 – 75	вж. V-P	вж. V-P
VI-P	RA2 [5] – 90	[8]	RA8 [10] – 90	RA3 [6] – 90
VI-F	[8]	RA10 – 60	RA8 [10] – 60	[8]
VI-M	вж. VI-P	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	вж. VI-P	вж. VI-P
VII-P	RA1 [5] – 75	[8]	RA7 [10] [11] – 75	RA3 [6] – 75
VII-F	[8]	RA7 – 60	RA7 [10] – 60	[8]

Категория линия по TCOC CR и INF	Пътнически вагони (включително пътнически вагони, фургони, фургони за превоз на коли) (1) и лекотоварни вагони (1) (2)	Товарни вагони, други ж.п. превозни средства	Локомотиви и други челни моторни вагони (1) (3) (4)	Електрически или дизелови мотриси, тягови единици и автомотриси (1) (2)
VII-M	RA2 (5) – 75	RA7 – 75	RA7 (10) – 75	вж. VII-P

Забележки:

(1) Пътнически вагони (включително вагони, фургони, фургони за превоз на коли), други железопътни превозни средства, локомотиви, челни моторни вагони, дизелови и електрически мотриси, тягови единици и автомотриси са дефинирани в TCOC „Подвижен състав“. Лекотоварните вагони са определени като фургони, с изключение на това, че за тях е разрешено да се превозват в композиции, които не са предназначени да превозват пътници.

(2) Изискванията към съоръженията са съвместими с пътнически вагони, фургони, фургони за превоз на коли, лекотоварни вагони и превозни средства в дизелови и електрически мотриси и тягови единици с дължина от 18 m до 27,5 m — за конвенционални и съчленени превозни средства и с дължина от 9 m до 14 m — за обикновени единични оси.

(3) Неизползван. (Бележка 3 към таблица 24 в приложение Д не се прилага за Великобритания.)

(4) Изискванията към съоръженията са съвместими с до два съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона. Изискванията към съоръженията са съвместими с максимална скорост от 75 мили в час за три или повече съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона (или влак от локомотиви и/или челни моторни вагони), при условие че локомотивите и/или челните моторни вагони отговарят на съответните ограничения за товарни вагони.

(5) Изискванията към съоръженията са съвместими със средна маса на единица дължина спрямо дължината на вагона/превозното средство от 2,75 t/m.

(6) Изискванията към съоръженията са съвместими със средна маса на единица дължина спрямо дължината на вагона/превозното средство от 3,0 t/m.

(7) Изискванията към съоръженията са съвместими със средна маса на единица дължина спрямо дължината на вагона/превозното средство от 3,25 t/m.

(8) Няма официално определени TCOC.

(9) За локомотиви и челни моторни вагони с 4 оси.

(10) За локомотиви и челни моторни вагони с 4 или 6 оси.

(11) За категория на линията по TCOC VII-P държавата-членка може да посочи дали изискванията за локомотиви и челни моторни глави се прилагат.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ДАННИ ЗА ВКЛЮЧВАНЕ В РЕГИСТЪРА НА ИНФРАСТРУКТУРАТА

Както е обявено в раздел 4.8 на настоящата ТСОС, това приложение посочва коя информация, отнасяща се до подсистема „Инфраструктура“ трябва да бъде включена в Регистъра на инфраструктурата.

Таблица 23

Данни за подсистема „Инфраструктура“ за включване Регистъра на инфраструктурата

Елемент от подсистема „Инфраструктура“	Раздел от настоящата ТСОС
Трасе, граници и участъци от съответната линия (описание)	
Участък от линията	
Категории линии по ТСОС	4.2.1
Габарит	4.2.2
Категории линии по EN (клас локомотиви, ако е уместно) в комбинация с разрешена скорост	4.2.2
Линейна скорост	4.2.2
Дължина на влака	4.2.2
Условия за движение на влаковете със специфични системи за повишаване на експлоатационните нива	4.2.3.2
Местоположение и тип на преходните секции с номинално междурелсие	4.2.3.2
Минимално разстояние между осите на коловозите	4.2.4.2
Максимални наклони	4.2.4.3
Минимален радиус на хоризонтална крива	4.2.4.4
Номинално междурелсие	4.2.5.1
Надвишение крива (вираж)	4.2.5.2
Наклон на релсата за същински коловози	4.2.5.7.1
Употреба на спирачни системи, независещи от адхезионните условия колело-релса (Надлъжна устойчивост на коловозите)	4.2.7.2
Използваема дължина на перона	4.2.10.1
Репери за разстоянието	4.2.12.1
Стационарни инсталации за обслужване на влакове (местоположение и тип)	4.2.13

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ИЗИСКВАНИЯ ЗА КАПАЦИТЕТА НА СЪОРЪЖЕНИЯТА СПОРЕД КАТЕГОРИЯТА НА ЛИНИЯТА ПО ТСОС

Изискванията към капацитета на съоръженията са определени в таблица 24 чрез комбинирана величина, включваща категорията на линия по EN (или, ако е уместно, клас на локомотива) и съответна максимална скорост. Категорията на линия по EN (или, ако е уместно, класът на локомотива) и Максималната свързана скорост трябва да се разглеждат като една комбинирана величина.

Категорията на линия по EN и класът на локомотива са функция от максималното натоварване на колоос и геометричните аспекти, отнасящи се до оразмеряването на колоосите. Категориите линии по EN са посочени в EN 15528:2008, приложение А, а класовете локомотиви са посочени в приложения Й и К от EN 15528:2008.

Таблица 24

Категории линии по EN — Максимална свързана скорост (km/h)

Категория на линията по ТСОС	Пътнически вагони (включително пътнически вагони, фургони и фургони за превоз на коли) [1] и лекотоварни вагони [1] [2]	Товарни вагони, други ж.п. превозни средства	Локомотиви и други челни моторни вагони [1] [3] [4]	Електрически или дизелови мотриси, тягови единици и автомотриси [1] [2]
IV-P	B1 [5] – 200	[8]	D2 – 200 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 160 D4xL – 140	B1 [5] – 200 C2 [6] – 180 D2 [7] – 140
IV-F	[8]	E5 – 100 D4 – 120 B2 – 140	D2 – 140 D4xL – 120	[8]
IV-M	вж. IV-P	вж. IV-F	вж. IV-P	вж. IV-P
V-P	B1 [5] – 160	[8]	$L4_{21.5}$ – 160 $L4_{22.5}$ – 140 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 140	C2 [6] – 160 D2 [7] – 100
V-F	[8]	D4 – 100	$L4_{22.5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 100	[8]
V-M	вж. V-P	вж. V-F	вж. V-P	вж. V-P
VI-P	B1 [5] – 140	[8]	D2 – 140 D4xL – 140	C2 [6] – 140 D2 [7] – 100
VI-F	[8]	E4 – 100	D2 – 100 D4xL – 100	[8]
VI-M	вж. VI-P	B2 – 140 D4 – 120 E4 – 100	D2 – 140 D4xL – 140	C2 [6] – 140 D2 [7] – 120
VII-P	A [5] – 120	[8]	$L4_{21.5}$ – 120	A [5] – 120
VII-F	[8]	C2 – 100	$L4_{21.5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ – 80	[8]
VII-M	B1 [5] – 120	вж. VII-F	вж. VII-P + VII-F	B1 [5] – 120

Забележки:

[1] Пътнически вагони (включително вагони, фургони, фургони за превоз на коли), други железопътни превозни средства, локомотиви, челни моторни вагони, дизелови и електрически мотриси, тягови единици и автомотриси са дефинирани в ТСОС „Подвижен състав“. Лекотоварните вагони са определени като фургони, с изключение на това, че за тях е разрешено да се превозват в композиции, които не са предназначени да превозват пътници.

[2] Изискванията към съоръженията са съвместими с пътнически вагони, фургони, фургони за превоз на коли, лекотоварни вагони и превозни средства в дизелови и електрически мотриси и тягови единици с дължина от 18 m до 27,5 m — за конвенционални и съчленени превозни средства и с дължина от 9 m до 14 m — за обикновени единични оси.

[3] При проверка на минималните инфраструктурни изисквания следните категории линии по EN могат да се използват като алтернативни минимални изисквания към посочените класове локомотиви: $L4_{21.5}$ $L4_{22.5}$ са обхванати от D2, а $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ са обхванати от D4xL.

[4] Изискванията към съоръженията са съвместими с до два съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона. Изискванията към съоръженията са съвместими с максимална скорост от 120 км/ч за три или повече съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона (или влак от локомотиви и/или челни моторни вагони), при условие че локомотивите и/или челните моторни вагони отговарят на съответните ограничения за товарни вагони.

[5] Изискванията към съоръженията са съвместими със средна маса на единица дължина спрямо дължината на вагона/превозното средство от 2,75 t/m.

[6] Изискванията към съоръженията са съвместими със средна маса на единица дължина спрямо дължината на вагона/превозното средство от 3,1 t/m.

[7] Изискванията към съоръженията са съвместими със средна маса на единица дължина спрямо дължината на вагона/превозното средство от 3,5 t/m.

[8] Няма официално определени ТСОС.

ПРИЛОЖЕНИЕ E

СПИСЪК НА ОТВОРЕНИТЕ ВЪПРОСИ

Разстояние между осевите линии на коловозите (вж. 4.2.4.2)

Изисквания за контролиране на експлоатационната еквивалентна коничност (вж. 4.2.5.5.2)

Коравина на коловозите (вж. 4.2.5.8)

Гранични стойности и мерки за намаляване на шум и вибрации (вж. 4.2.11.2)

Въздействие на страничните ветрове (вж. 4.2.11.5)

Специфични случаи за естонската железопътна мрежа (вж. 7.6.1)

Специфични случаи за латвийската железопътна мрежа (вж. 7.6.5)

Специфични случаи за литовската железопътна мрежа (вж. 7.6.6)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

ТЕРМИНОЛОГИЧЕН РЕЧНИК

Таблица 25

Термини

Термин	Раздел от TCOC	Определение
Действителна точка (RP)	4.2.6.2	Физическият край — V на кръстовина. Вж. фигура 2, която показва връзката между действителната точка (RP) и пресечната точка (IP).
Гранична стойност за аварийни ситуации	4.2.9.1	Това е стойността, чието надвишаване, налага анализиране и отчитане на състоянието на геометрията на коловозите при плановите дейности по поддръжката.
Натоварване на колоос	4.2.2, 4.2.7.1	Сума от статичните вертикални сили, упражнени върху коловозите чрез колооста или чрез двойка независими колела, разделена на земното ускорение.
Надвишение в крива (вираж)	4.2.5.2 4.2.5.3 4.2.9.4	Разлика във височината, спрямо хоризонталата, на двете релси на един коловоз на определено място и измерено по центровите линии на релсовите глави.
Недостиг на надвишение в крива	4.2.5.4	Разликата между приложеното надвишение и по-високото действително надвишение на равновесие.
Остър ъгъл на кръстовина	4.2.6.2	Конструкция, осигуряваща пресичането на два насрещни ръба на сърца с подвижен връх при обикновени или кръстовидни стрелки, състояща се от едно V-образно пресичане и две странични релси.
Ключова линия в TEN	4.2.1, 7.2, 7.3	Линия от трансевропейската железопътна мрежа (TEN), определена от държавата-членка като важна част от даден международен коридор в Европа.
Страничен вятър	4.2.11.5	Силен вятър, който духа странично към линията и може неблагоприятно да повлияе на безопасността на преминаващите влакове.
Експлоатация при влошени условия	4.4.2	Експлоатация вследствие непланиранио събитие, което не позволява нормалното осъществяване на железопътни транспортни дейности.
Проектна стойност	4.2.4.4, 4.2.5.2, 4.2.5.4.2, 4.2.5.5.1, 4.2.5.7.2, 4.2.9.4, 4.2.6.2, 4.2.6.3	Теоретична стойност без производствени, монтажни и или ремонтни прибавки.
Разстояние между осите на коловозите	4.2.4.2	Разстоянието между точките на разделителната линия на два разглеждани коловоза измерено успоредно на равнината на движение на еталонния коловоз, т.е. на коловоза с по-малкото надвишение в крива.
Коловоз - разклонение	4.2.5.4.2	В контекста на стрелки и пресичания на железопътни линии, трасе, което се отклонява от основното трасе.

Термин	Раздел от ТСОС	Определение
Динамична странична (напречна) сила	4.2.7.3	Сумата от динамичните сили, упражнени от колооста върху коловоза в странична (напречна) посока.
Земни насипни съоръжения	4.2.8.2, 4.2.8.4	Почвен материал и почво-укрепващи съоръжения, които подлежат на натоварване от железопътния трафик
Категории линии по EN	4.2.2, 4.2.8.4, 7.5, приложение E	Резултатът от процеса на класификация, посочен в приложение A към EN 15528:2008 и обозначен като „Категория линия“ в този стандарт. Той описва способността на инфраструктурата да издържа на вертикални натоварвания, упражнени от превозните средства върху линията или участък от линията при нормална работа.
Еквивалентна коничност	4.2.5.5	Тангенсът от ъгъла на разтвора на конуса на колоос с конични колела, чието напречно преместване има същата кинематична дължина на вълната, както даденатa колоос, при прави коловози и при криви с големи радиуси.
Допълнителна височина на контрарелсата	4.2.6.2. (ж)	Височината на контрарелсата над релсата в непосредствена близост (виж размер 7 на фигура 5 по-долу).
Разстояние между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата	4.2.6.2 (б)	Разстоянието между пресечните върхове и контрарелсата (виж размер 2 на фигура 5 по-долу)
Дълбочина на жлеба	4.2.6.2. (е)	Разстоянието между работната повърхност и долната част на жлеба (виж размер 6 на фигура 5 по-долу)
Широчина на жлеба	4.2.6.2 (д)	Разстоянието между ходова релса и контрарелсата или роговата релса (виж разстояние 5 на фигура 5 по-долу).
Размер на свободния проход за колело на входа на контрарелсата/роговата релса	4.2.6.2 (г)	Разстоянието между работната повърхнинна на контрарелсата или роговата релса и габаритната повърхност на ходовата релса срещуположно на широчината на входа на контрарелсата или съответно роговата релса. (виж размер 4 на фигура 5 по-долу). Входът на контрарелсата или роговата релса е точката, в която колелото постига контакт с контрарелсата или с роговата релса.
Разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса в близост до върха на сърцето	4.2.6.2 (в)	Разстояние между работната повърхност на контрарелсата и роговата релса напречно на широчината на линията (виж размер 3 на фигура 5 по-долу).
Разстояние между вътрешните работни повърхнини на езиците	4.2.6.2 (а)	Разстоянието между повърхността по габарита на една от двете релси на стрелката до задния ръб на противоположната релса на стрелката (вж. размер 1 на фиг. 5 по-долу).
Габарит	4.2.2	Набор от правила, включително еталонен контур и свързаните с него правила за изчисление, които позволяват да се определят външните размери на железопътното превозно средство и пространството, което трябва да бъде оставено свободно от инфраструктурата.

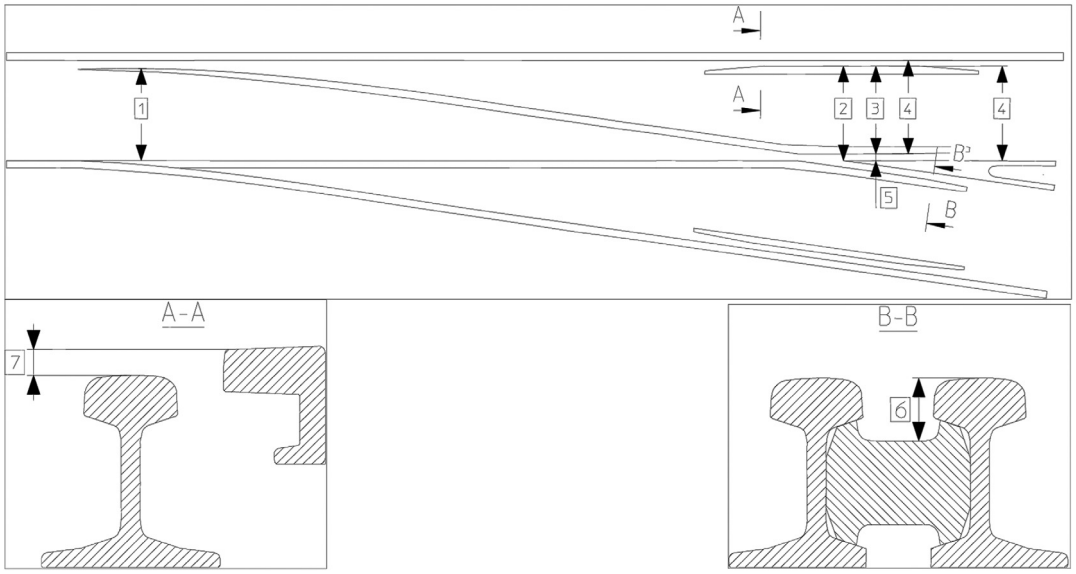
Термин	Раздел от ТСОС	Определение
HBW/HBW/HBW	5.3.1.3	Единица за твърдост на стоманата, извън SI, определена в EN ISO 6506-1:2005 метални материали. Тест за твърдост по Бринел. Метод на изпитване.
Гранични стойности за спешни действия	4.2.9.1, 4.2.9.2, 4.2.9.3, 4.2.9.4	Стойността, чието надвишаване, налага вземане на мерки за намаляване на риска от дерайлиране до приемливо ниво.
Управител на инфраструктура	4.2.5.5, 4.2.6.2, 4.2.9, 4.4.3, 4.5.2, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4 7.3.4, 7.5	Както е дефинирано в член 2, буква з) от Директива 2001/14/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 26 февруари 2001 г. за разпределяне капацитета на железопътната инфраструктура и събиране на такси за ползване на железопътна инфраструктура и за сертифициране за безопасност (ОВ L 75, 15.3.2001 г., стр. 29).
Експлоатационна стойност	4.2.5.5.2 4.2.6.2 4.2.9.4	Стойност, измерена по всяко време след въвеждането в експлоатация на инфраструктурата.
Пресечна точка (IP)	4.2.6.2	Теоретичната пресечна точка на работните ръбове в центъра на кръстовината (виж фигура 2)
Гранична стойност за намеса	4.2.9.1	Стойността, чието надвишаване, налага профилактичен ремонт, за да не бъде достигната границата за спешни действия преди следващата проверка
Единичен дефект	4.2.9.1 4.2.9.2	Отделен дефект в геометрията на коловоза
Скорост на линията	4.2.2	Максималната скорост, за която дадена линия е проектирана
Досие на техническо обслужване	4.5.1	Елементи от техническото досие, отнасящи се до условията и границите за използване, както и до инструкциите за техническо обслужване.
План за техническо обслужване	4.5.2	Набор от документи, определящи процедурите за поддръжка на инфраструктурата, приети от управителя на инфраструктурата
Главни коловози	4.2.4.3	Коловозите, използвани за движещи се влакове в, извършващи транспортни дейности. Терминът изключва странични коловози, депа, второстепенни коловози и свързващите линии.
Многорелсово трасе	4.2.3.2, 4.2.6.3	Трасе с повече от две релси, на което най-малко две двойки релси са определени да функционират като отделни единични коловози, с еднакви или различни междурелсия.
Номинално междурелсие	4.2.5.1	Единична стойност, която определя междурелсието.

Термин	Раздел от ТСОС	Определение
Нормална работа	4.2.3.2 4.2.10.1	Функциониране на железницата по планиран график на работа.
Друга TEN линия	4.2.1, 7.2, 7.3	TEN линия, която не е ключова TEN линия.
Пасивни мерки	4.2.10.1	Мерки за бъдещо изграждане на физически разширения към съоръжения (например увеличена дължина на перона)
Експлоатационен параметър	4.2.2	Парамметър, описващ категорията на линията по ТСОС, използван като база за изграждане на елементите на инфраструктурната подсистема и като индикатор на експлоатационното ниво на линията.
Същински коловоз	4.2.5.5 4.2.5.6 4.2.5.7	Участък от коловоза без стрелки и кръстовини
Точка на изместване при острия ъгъл на кръстовините	4.2.6.2. (б)	Еталонната линия в остър ъгъл на кръстовината може да се отклони от теоретичната еталонна линия. От известно разстояние до пресечната точка, еталонната линия на V-образния връх може, в зависимост от проекта, да бъде изтеглена от тази теоретична линия надалеч от фланеца на колелото, за да се избегне контакт между двата елемента. Тази ситуация е описана на фиг. 2.
Наклон на релсата	4.2.5.5 4.2.5.7	Ъгълът, определящ наклона на главата на релсата, когато се полага в коловоза спрямо перпендикуляра към релсите (повърхността на движение), равен на ъгъла между оста на симетрия на линията (или на еквивалентна симетрична линия) със същия профил на главата и перпендикуляра към равнината на линията.
Подложка на релси	5.3.2	Еластичен слой, монтиран между релсата и поддържащата траверса или носеща плоча.
S-крива	4.2.4.4	Две съединени криви с противоположна кривина
Строителен габарит	4.2.4.1	Определя пространството във връзка с еталонния коловоз, което трябва да бъде свободно от всякакви предмети или конструкции и от трафика на съседни коловози, за да се гарантира безопасното функциониране на еталонния коловоз. Той се определя въз основа на еталонен контур чрез прилагане на съответните правила.
Прекъсвачи	4.2.5.4.2 4.2.6.1	Елемент от коловоза, състоящ се от две стационарни релси (рамкови релси) и две подвижни релси (релси на стрелките), използвани за насочване на превозните средства от един коловоз към друг.
Стрелки и места за пресичане на линии	4.2.5.4.1, 4.2.5.7.2, 4.2.6, 4.2.7.1, 4.2.7.2.1, 4.2.7.3, 5.2	Коловоз, изграден от набори от стрелки и самостоятелни кръстовини и релсите, които ги свързват.

Термин	Раздел от ТСОС	Определение
Основно трасе	4.2.5.4.1 4.2.6.3	В контекста на стрелки и пресичания на железопътни линии това е трасето, което следва общата посока на железопътната линия.
Междурелсие	4.2.5.1	Най-малкото разстояние между линиите, перпендикулярно на повърхността на движение, пресичаща всеки профил на глава на релсата в обхват от 0 до 14 mm под повърхността на движение.
Коравина на коловоза	4.2.5.8	Общата мярка, изразяваща устойчивостта на коловоза спрямо изместването на релсите, което възниква под натиска на колелата.
Изкривяване на коловозите	4.2.9.1, 4.2.9.2	Изкривяването на коловоза се определя като алгебричната разлика между две напречни (на коловоза) нива, отчетени на определено разстояние едно от друго, и обикновено се изразява като наклон между двете точки, между които се измерват напречните нива.
Дължина на влака	4.2.2	Дължината на влака, който може да се движи по дадена линия при нормална експлоатация.
Категории линии по ТСОС	4.2, 7.2, 7.3.1, 7.5, 7.6	Класификация на линията според вид трафик и вида на линията, за да се избере необходимото ниво на експлоатационните параметри.
Вид на линията	4.2.1, 7.3.1	Определяне на важността на дадена линия (ключова или друга) и начина на постигане на параметрите, изисквани за оперативната съвместимост (нова или модернизирана).
Вид трафик	4.2.1	Обозначава преобладаващия трафик за целевата система и съответните основни параметри за категория линия по ТСОС.
Дължина без водене при тъпия ъгъл на кръстовина	4.2.6.3	Част от тъпия ъгъл на кръстовина, където няма водене на колелото, която се описва като „разстояние без водене“ в EN 13232-3:2003.
Използваема дължина на перона	4.2.10.1	Максималната непрекъсната дължина на тази част от перона, пред която е предвидено влакът да остава в неподвижно състояние при нормални експлоатационни условия, за да могат да се качват и слизат пътниците на/от влака, като се направи съответното предвиждане за толеранси за спиране. Нормални експлоатационни уловия означава, че железопътната линия работи без влошаване на състоянието (например сцеплението на релсите е нормално, сигнализацията работи, всичко върви по план).

Фигура 5

Геометрия на стрелки и пресичания на железопътни линии



1 Разстояние между вътрешните работни повърхности на езиците

2 Разстояние между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата

3 Разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето

4 Размер на свободния проход за колооста на входа на контрарелсата/роговата релса

5 Широчина на жлеба между сърцето и роговата релса

6 Дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса

7 Допълнителна височина на контрарелсата

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СПИСЪК НА УПОМЕНАТИТЕ СТАНДАРТИ

Таблица 26

Списък на упоменатите стандарти

Индекс №	Отправни документи	Наименование на документа	Версия (година)	Разглеждани точки
1	EN 13715	Железопътна техника. Колооси и талиги. Колела. Бандаж на колелата.	2006	Проектни стойности на еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)
2	EN 13803-2	Железопътна техника. Железен път. Конструкционни параметри на железния път. Междурелсие 1 435 mm и по-голямо. Част 2: Железопътни стрелки и кръстовини и сравними условия при проектиране на трасе с резки изменения на кривата. (с допълнение A1:2009)	2006	Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.4.4)
3	EN 13848-1	Железопътна техника. Железен път. Качество на геометрията на железния път – част 1: Характеристики на геометрията на железния път (с допълнение A1:2008)	2003	Определяне на спешни действия, намеса и аварийни ситуации (4.2.9.1), Оценка на минималната стойност на средното междурелсие (6.2.4.5)
4	EN 15273-3	Железопътна техника. Габарити. Част 3: Строителни габарити	2009	Експлоатационни параметри (4.2.2), Строителен габарит (4.2.4.1), Оценка на разстояние между осите на коловозите (6.2.4.2)
5	EN 15302	Железопътна техника. Метод на определяне на еквивалентната коничност.	2008	Проектни стойности на еквивалентна коничност (4.2.5.5.1)
6	EN 15528	Железопътна техника. Категория на линиите за управление границата на натоварването при контакта между железопътното презовно средство и инфраструктурата.	2008	Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения към натоварвания от транспортния поток (4.2.8.4 и приложение Д)
7	EN 1990:2002/A1	Еврокод 1 — Проектна база за съоръжения — допълнение A1	2005	Устойчивост на нови мостове към натоварвания от транспортния поток (4.2.8.1)

Индекс №	Отправни документи	Наименование на документа	Версия (година)	Разглеждани точки
8	EN 1991-2	Еврокод 1 – Дейности по съоръжения – част 2: Натоварване на мостове от транспортния поток	2003	Устойчивост на съоръженията към натоварвания от транспортния поток (4.2.8), Устойчивост на нови мостове към натоварвания от транспортния поток (4.2.8.1), Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане (4.2.8.2), Устойчивост на нови съоръжения над или в непосредствена близост до коловозите (4.2.8.3)