

Този текст служи само за информационни цели и няма правно действие. Институциите на Съюза не носят отговорност за неговото съдържание. Автентичните версии на съответните актове, включително техните преамбюли, са версиите, публикувани в Официален вестник на Европейския съюз и налични в EUR-Lex. Тези официални текстове са пряко достъпни чрез връзките, публикувани в настоящия документ

► **V** РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2016/919 НА КОМИСИЯТА

от 27 май 2016 година

относно техническата спецификация за оперативна съвместимост на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на железопътната система в Европейския съюз

(текст от значение за ЕИП)

(ОВ L 158, 15.6.2016 г., стр. 1)

Изменен със:

		Официален вестник		
		№	страница	дата
► <u>M1</u>	Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/776 на Комисията от 16 май 2019 година	L 139I	108	27.5.2019 г.
► <u>M2</u>	Регламент за Изпълнение (ЕС) 2020/387 на Комисията от 9 март 2020 година	L 73	6	10.3.2020 г.
► <u>M3</u>	Регламент за изпълнение (ЕС) 2020/420 на Комисията от 16 март 2020 година	L 84	5	20.3.2020 г.

Поправен със:

- **C1** Поправка, ОВ L 279, 15.10.2016 г., стр. 94 (2016/919)

▼B**РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2016/919 НА КОМИСИЯТА**

от 27 май 2016 година

относно техническата спецификация за оперативна съвместимост на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на железопътната система в Европейския съюз

(текст от значение за ЕИП)

*Член 1***Предмет**

С настоящото се приема техническата спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на европейската железопътна система, определена в приложението.

*Член 2***Обхват****▼M1**

1. Техническата спецификация за оперативна съвместимост се отнася за всяка нова, модернизирана или обновена подсистема на железопътната система „Контрол, управление и сигнализация“ както по железопътната линия, така и на борда на влака, както е посочено в точки 2.3 и 2.4 от приложение II към Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹⁾. Раздел 7.2.1а от приложението се прилага за всички изменения в съществуваща подсистема на борда на влака.

▼M2

2. ТСОС не се прилага за съществуващи подсистеми „контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“ и „бордови контрол, управление и сигнализация“ на въведена в експлоатация железопътна система в цялата или в част от железопътната мрежа на която и да е държава членка в деня на влизане в сила на настоящия регламент, освен когато

- а) подсистемата е обект на обновяване или модернизация в съответствие с раздел 7 от приложението към настоящия регламент; или
- б) областта на употреба е разширена в съответствие с член 54, параграф 3 от Директива (ЕС) 2016/797, като в този случай се прилагат разпоредбите на раздел 7.4.2.4 от приложението към настоящия регламент.

▼M1**▼B**

4. Техническият и географският обхват на ТСОС са определени в точки 1.1 и 1.2 от приложението.

⁽¹⁾ Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета от 11 май 2016 г. относно оперативната съвместимост на железопътната система в рамките на Европейския съюз (ОВ L 138, 26.5.2016 г., стр. 44).

▼B*Член 3***Открити въпроси и специфични случаи**

1. В срок от шест месеца от влизането в сила на настоящия регламент всяка държава членка изпраща на другите държави членки и на Комисията списък на органите, определени в съответствие с ►**M1** член 14 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀ за провеждане на процедурите за оценка и проверка на съответствието по отношение на:

- a) откритите въпроси, посочени в приложение Ж;
- б) специфичните случаи, посочени в точка 7.6.2 от приложението.

2. Ако държава членка вече е изпратила тази информация в съответствие с предходни решения на Комисията, следва да се счита, че е изпълнила това задължение.

*Член 4***Проекти в напреднал етап на развитие**

В съответствие с член 9, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО всяка държава членка съобщава на Комисията списък на проектите, осъществявани на нейна територия, които са в напреднал етап на развитие. Този списък се изпраща в срок от една година от влизането в сила на настоящия регламент.

▼M1**▼B***Член 6***Прилагане**

1. Доставчиците и кандидатите за разрешение за въвеждане в експлоатация гарантират, че цялото оборудване, посочено в член 2.1 и предназначено за използване в мрежите, посочени в член 2, параграф 3, съответства на ТСОС, определена в приложението към настоящия регламент.

2. Нотифицираните органи гарантират, че сертификатите въз основа на ТСОС, определена в приложението към настоящия регламент, по-специално на разпоредбите на точка 6, се издават в обхвата на тяхната компетентност съгласно ►**M1** членове 10 и 15 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀.

3. В обхвата на своята компетентност съгласно ►**M1** член 16 от Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета ⁽¹⁾ ◀ националните органи за безопасност гарантират, че оборудването, посочено в член 2 и въведено в експлоатация на техните територии, съответства на ТСОС, определена в приложението към настоящия регламент.

⁽¹⁾ Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета от 11 май 2016 г. относно безопасността на железопътния транспорт (ОВ L 138, 26.5.2016 г., стр. 102).

▼B

4. Държавите членки изготвят национален план за прилагане, в който се описват действията за постигане на съответствие с настоящата ТСОС съгласно раздел 7 от приложението, като определят стъпките, които трябва да се следват за въвеждането на напълно оперативно съвместими подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“.

5. Държавите членки изпращат своя национален план за прилагане до другите държави членки и Комисията в срок от една година от влизане в сила на настоящия регламент.

*Член 7***Наличие на бордови ETCS-продукти, съответстващи на спецификациите за базова линия 3**

До 1 януари 2018 г. Агенцията изготвя доклад до Комисията за наличието на бордови ETCS-продукти, съответстващи на спецификациите за базова линия 3. Комисията го представя на комитета, посочен в член 29, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО, и взема подходящи мерки.

*Член 8***Системи от клас В**

Държавите членки гарантират, че функционалните възможности, показателите и интерфейсите на системите от клас В остават както са специфицирани понастоящем, с изключение на случаите, в които са необходими изменения, за да се ограничат недостатъци, свързани с безопасността в споменатите системи.

*Член 9***Проекти, финансирани от ЕС**

1. ETCS се монтира в рамките на железопътни инфраструктурни проекти, получаващи финансово подпомагане от европейски фондове, когато:

- 1) става въпрос за първоначалното монтиране на частта за влакова защита от подсистема „Контрол, управление и сигнализация“; или
- 2) се модернизира частта за влакова защита от подсистема „Контрол, управление и сигнализация“, която вече е в експлоатация, там, където това променя функциите или показателите на подсистемата.

2. Комисията може да предостави дерогация от задължението, установено в горните параграфи, когато се обновява сигнализацията по къси (под 150 km) и прекъснати отсечки от линията и при условие че ETCS е инсталирана преди по-ранната от тези две дати:

— 5 години след приключване на проекта,

— датата на свързване на отсечката от линията с друга линия, оборудвана с ETCS.

▼ B

3. Съответната държава членка изпраща на Комисията досие с икономически анализ на проекта, който показва, че има значителни икономически и/или технически предимства в това ERTMS да се въведе в експлоатация на по-ранната от двете дати, споменати в предходния параграф, отколкото по време на проекта, финансиран от ЕС.

4. Комисията разглежда досието и мерките, предложени от държавата членка, и информира комитета, посочен в ► **M1** член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀, относно констатациите си. Ако Комисията предостави дерогация, държавата членка гарантира, че ERTMS ще бъде инсталирана преди по-ранната от двете дати, посочени в параграф 2.

5. Тази дерогация не възпрепятства прилагането на ► **M1** член 2, параграф 1 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6 на Комисията ⁽¹⁾ и точка 7.4.1.1 от приложението към настоящия регламент. ◀

▼ M1*Член 10***Отстраняване на грешки**

Ако бъдат установени грешки, които не позволяват на системата да предоставя нормално обслужване, Агенцията по собствена инициатива или по искане на Комисията предлага възможно най-скоро решения за тяхното коригиране и прави оценка на въздействието им върху съвместимостта и стабилността на вече внедрената ERTMS. В такива случаи Агенцията изпраща на Комисията становище относно тези решения и относно оценката. Комисията анализира становището на Агенцията с помощта на комитета, посочен в член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797, и може да препоръча решенията, посочени в становището на Агенцията, да се прилагат до следващото преразглеждане на ТСОС.

*Член 11***Кардинални промени в ERTMS**

1. До юни 2021 г., вземайки предвид приноса на Shift2Rail и на Агенцията, Комисията издава доклад, в който се съдържа определение на комуникационната система от следващо поколение. Докладът включва условията и възможните стратегии за преминаване към тази система с надлежно отчитане за съвместното съществуване на системата и изискванията за радиочестотния спектър.

2. Когато Агенцията издаде становище с проектоспецификации за разрешаване на кардинални промени в ERTMS, както е посочено в ERA-REP-150, доставчиците и изпълнителите, които започват дейност на по-ранен етап, използват тези проектоспецификации в своите пилотни проекти и информират Агенцията.

⁽¹⁾ Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6 на Комисията от 5 януари 2017 г. за европейски план за внедряване на европейска система за управление на железопътното движение (ОВ L 3, 6.1.2017 г., стр. 6).

▼ M1*Член 11а***Съвместимост на ERTMS и бъдещо преразглеждане**

1. До 1 юни 2020 г. Агенцията изпраща на Комисията доклад относно прилагането на съвместимостта на системата ETCS (ESC) и съвместимостта на радиосистемите (RSC). Докладът включва оценка на различните видове ESC и RSC и потенциала за намаляване на основните технически различия между видовете ESC и RSC. Държавите членки предоставят на Агенцията цялата необходима информация за изготвянето на анализа.

2. До 1 декември 2021 г. Комисията, въз основа на приноса от Агенцията, определя необходимите стъпки за премахване на изпитванията или проверките с цел доказване на техническата съвместимост на бордовите устройства с различните реализации на ERTMS, по-специално за постигане на хармонизация на инженерните и експлоатационните правила на равнище държави членки и между държавите членки. Държавите членки предоставят на Комисията и на Агенцията цялата необходима информация за изготвянето на анализа.

3. До 1 декември 2020 г. Агенцията изпраща на Комисията доклад относно възможността за включване на допълнителни елементи към архитектурата на системата за контрол, управление и сигнализация на возилото и по железопътната линия, по-специално за постигане на конфигурация, ориентирана към бъдещето, която да улеснява употребата на най-съвременните технологии и да осигурява съвместимост с по-стари системи.

▼ B*Член 12***Отмяна**

Решение 2012/88/ЕС се отменя.

*Член 13***Преходни разпоредби**

Точки 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 и 7.3.5 от приложение III към Решение 2012/88/ЕС се прилагат до датата на прилагане на актовете за изпълнение, посочени в член 47, параграф 2 от Регламент (ЕС) № 1315/2013.

▼ M1

2. Само в надлежно обосновани случаи държавите членки могат да разрешат на заявителите да не прилагат раздел 7.4.2.1 от приложението съгласно член 7, параграф 1, буква а) от Директива 2016/797 за проекти, за които възможността за прилагане на раздел 7.4.2.3 от приложението съществува или е изтекла. Прилагането на раздел 7.4.2.3 от приложението не изисква прилагането на член 7, параграф 1, буква а) от Директива 2016/797.

3. Без да се засягат раздели 6.1.2.4 и 6.1.2.5 от приложението, заявителите могат да продължат да прилагат разпоредбите на първоначалната версия на Регламент (ЕС) 2016/919 (и съответните становища на Агенцията), когато кандидатстват за разрешение за

▼ **M1**

- а) проекти по железопътната линия, които са в напреднал стадий на разработване към датата на влизане в сила на настоящия регламент, и
- б) проекти за бордово оборудване, разработени в съответствие със спецификации № 2 или № 3 за ERTMS, изброени в таблица А.2 от приложение А, които са в напреднал стадий на разработване към датата на влизане в сила на настоящия регламент.

▼ **B**

Член 14

Влизане в сила

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след деня на публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави членки.



ПРИЛОЖЕНИЕ

Техническа спецификация за оперативна съвместимост на подсистемите за контрол, управление и сигнализация на железопътната система в Европейския съюз

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение
 - 1.1. Технически обхват
 - 1.2. Географски обхват
 - 1.3. Съдържание на настоящата ТСОС
2. Определение и обхват на подсистемите
 - 2.1. Въведение
 - 2.2. Обхват
 - 2.3. Нива на прилагане от страната на трасето (ETCS)
3. Съществените изисквания за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“
 - 3.1. Общи положения
 - 3.2. Специфични аспекти на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“
 - 3.2.1. Безопасност
 - 3.2.2. Надеждност и работоспособност
 - 3.2.3. Опазване на здравето
 - 3.2.4. Опазване на околната среда
 - 3.2.5. Техническа съвместимост
 - 3.2.5.1. Инженерна съвместимост
 - 3.2.5.1.1 Физически условия на околната среда
 - 3.2.5.1.2 Вътрешна електромагнитна съвместимост на железопътната мрежа
 - 3.2.6. Достъпност
 4. Описание на подсистемите
 - 4.1. Въведение
 - 4.1.1. Основни параметри
 - 4.1.2. Преглед на изискванията
 - 4.1.3. Части на подсистемите за контрол, управление и сигнализация
 - 4.2. Функционални и технически спецификации на подсистемите
 - 4.2.1. Характеристики за надеждност, работоспособност и безопасност на контрола, управлението и сигнализацията, свързани с оперативната съвместимост
 - 4.2.1.1. Безопасност
 - 4.2.1.2. Работоспособност/Надеждност
 - 4.2.2. Функционалност на ETCS на борда
 - 4.2.3. Функционалност на ETCS от страната на трасето
 - 4.2.4. Функции за мобилна комуникация в железници GSM-R
 - 4.2.4.1. Основна комуникационна функция
 - 4.2.4.2. Приложения за гласова и оперативна връзка
 - 4.2.4.3. Приложения за предаване на данни за ETCS

▼ B

- 4.2.5. Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R
 - 4.2.5.1. Радиовръзки с влака
 - 4.2.5.2. Комуникации на евробализи с влака
 - 4.2.5.3. Връзка Euroloop с влака
- 4.2.6. Бордови интерфейси, вътрешни за контрола, управлението и сигнализацията
 - 4.2.6.1. Влакова защита ETCS и клас B
 - 4.2.6.2. Интерфейс между радиопредаването на данни GSM-R и ETCS
 - 4.2.6.3. Измерване на изминатия път
- 4.2.7. Интерфейси от страната на трасето, вътрешни за контрола, управлението и сигнализацията
 - 4.2.7.1. Функционален интерфейс между радицентровете за блок-участъците (RBC)
 - 4.2.7.2. RBC/RBC
 - 4.2.7.3. GSM-R/ETCS от страната на трасето
 - 4.2.7.4. Евробализи/LEU
 - 4.2.7.5. Euroloop/Електронен блок от страната на линията (LEU)
- 4.2.8. Управление на ключовете
- 4.2.9. Управление на идентификаторите на ETCS
- 4.2.10. Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак
- 4.2.11. Електромагнитна съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия
- 4.2.12. Интерфейс машинист—локомотив на ETCS
- 4.2.13. Интерфейс „машинист—локомотив“ на GSM-R
- 4.2.14. Интерфейс за записването на данни за нормативни нужди
- 4.2.15. Видимост на пътните елементи за контрол, управление и сигнализация, намиращи се от страната на трасето
- 4.2.16. Конструирание на оборудване за подсистеми за контрол, управление и сигнализация
- 4.2.17. Съвместимост на ETCS и радиосистемите
 - 4.2.17.1. Съвместимост на системата ETCS
 - 4.2.17.2. Съвместимост на радиосистемите
- 4.3. Функционални и технически спецификации на интерфейсите с другите подсистеми
 - 4.3.1. Интерфейс с подсистема „Експлоатация и управление на движението“
 - 4.3.2. Интерфейс с подсистема „Подвижен състав“
 - 4.3.3. Интерфейс с подсистема „Инфраструктура“
 - 4.3.4. Интерфейси с подсистема „Енергия“
- 4.4. Правила за експлоатация
- 4.5. Правила за ремонт и поддръжка
 - 4.5.1. Отговорност на производителя на оборудването
 - 4.5.2. Отговорност на заявителя за проверка на подсистема
- 4.6. Професионална квалификация
- 4.7. Здравословни и безопасни условия на труд
- 4.8. Регистри
- 4.9. Проверки на съвместимостта на маршрутите преди използването на разрешени возила

▼B

- 5. Съставни елементи на оперативната съвместимост
 - 5.1. Определение
 - 5.2. Списък на съставните елементи на оперативната съвместимост
 - 5.2.1. Основни съставни елементи на оперативната съвместимост
 - 5.2.2. Групиране на съставните елементи на оперативната съвместимост
 - 5.3. Показатели и спецификации на съставните елементи
- 6. Оценяване на съответствието и/или годността за употреба на съставните елементи и проверка на подсистемите
 - 6.1. Въведение
 - 6.1.1. Общи принципи
 - 6.1.1.1. Съответствие с основните параметри
 - 6.1.1.2. Съществени изисквания, удовлетворени от национални правила
 - 6.1.1.3. Частично изпълнение на изискванията на настоящата TCOC
 - 6.1.2. Принципи за изпитване на ETCS и GSM-R
 - 6.1.2.1. Принцип
 - 6.1.2.2. Сценарии за експлоатационно изпитване
 - 6.1.2.3. Изисквания за сценарии за експлоатационно изпитване
 - 6.1.2.4. Изисквания за съвместимост на системата ETCS
 - 6.1.2.5. Изисквания за съвместимост на радиосистемите
 - 6.2. Съставни елементи на оперативната съвместимост
 - 6.2.1. Процедури за оценяване на съставните елементи на оперативната съвместимост за контрола, управлението и сигнализацията
 - 6.2.2. Модули за съставни елементи на оперативната съвместимост за контрол, управление и сигнализация
 - 6.2.3. Изисквания към оценяването
 - 6.2.4. Специални въпроси
 - 6.2.4.1. Задължителни изпитвания за ETCS на борда на влака
 - 6.2.4.2. Специфичен предавателен модул (STM)
 - 6.3. Подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“
 - 6.3.1. Процедури за оценяване за подсистемите за контрол, управление и сигнализация
 - 6.3.2. Модули за подсистемите за контрол, управление и сигнализация
 - 6.3.2.1. Подсистема на борда на влака
 - 6.3.2.2. Подсистема от страната на трасето
 - 6.3.2.3. Условия за използване на модули за подсистемите на борда и от страната на трасето
 - 6.3.3. Изисквания за оценяване на подсистемата на борда на влака
 - 6.3.3.1. Проверки на съвместимостта на ETCS и радиосистемите
 - 6.3.4. Изисквания за оценяване на подсистемата от страната на трасето
 - 6.4. Разпоредби в случай на частично съответствие с изискванията на TCOC
 - 6.4.1. Оценяване на части за подсистемите за контрол, управление и сигнализация

▼ B

- 6.4.2. Оценка в случай на прилагане на национални правила
- 6.4.3. Частично изпълнение на изискванията вследствие ограничено прилагане на TCOC
 - 6.4.3.1. Съставни елементи на оперативната съвместимост
 - 6.4.3.2. Подсистеми
 - 6.4.3.3. Съдържание на сертификатите
- 6.4.4. Междинна декларация за проверка
- 6.5. Управление на грешки
- 7. Прилагане на TCOC „Контрол, управление и сигнализация“
 - 7.1. Въведение
 - 7.2. Общоприложими правила
 - 7.2.1. Модернизиране или обновяване на подсистемите за контрол, управление и сигнализация или на части от тях
 - 7.2.1a. Промени в съществуваща подсистема на борда на влака
 - 7.2.1a.1. Правила за управление на измененията в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака
 - 7.2.1a.2. Условия за изменение на функционалността ETCS на борда на влака, които не оказват въздействие върху основните проектни характеристики
 - 7.2.1a.3. Условия за изменение на бордовите функции за мобилна комуникация, които не оказват въздействие върху основните проектни характеристики
 - 7.2.16. Промени в съществуваща подсистема от страната на трасето (по жп линията)
 - 7.2.16.1. Правила за управление на измененията в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака
 - 7.2.16.2. Условия за изменение на функциите на ETCS от страната на трасето, при неизпълнение на които се изисква ново разрешение за въвеждане в експлоатация
 - 7.2.16.3. Условия за изменение на функциите за мобилна комуникация за железници от страната на трасето, при неизпълнение на които се изисква ново разрешение за въвеждане в експлоатация
 - 7.2.16.4. Въздействие върху техническата съвместимост между частите на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето
 - 7.2.2. Заварени системи
 - 7.2.3. Работоспособност на специфичните предавателни модули
 - 7.2.4. Допълнително оборудване от клас В по линия, оборудвана за клас А
 - 7.2.5. Подвижен състав с оборудване от клас А и от клас В
 - 7.2.6. Условия за задължителни и незадължителни функции
 - 7.3. Правила за внедряване, специфични за GSM-R
 - 7.3.1. Инсталации по трасето
 - 7.3.2. Бордови инсталации
 - 7.4. Правила за внедряване, специфични за ETCS
 - 7.4.1. Инсталации по трасето (по железопътната линия)
 - 7.4.2. Бордови инсталации
 - 7.4.2.1. Нови железопътни возила
 - 7.4.2.2. Модернизация и обновяване на съществуващи ж.п. возила

▼B

- 7.4.2.3. Прилагане на изискванията на TCOC за нови возила по време на преходния етап
- 7.4.2.4. Правила за разширяване на областта на употреба за съществуващи превозни средства
- 7.4.3. „Национални изисквания“
- 7.4.4. Национални планове за внедряване
- 7.4а. Проверки на съвместимостта на ETCS и на радиосистемите, правила за внедряване
- 7.5. Правила за внедряване, специфични за системите за установяване наличието на влак
- 7.6. Специфични случаи
 - 7.6.1. Въведение
 - 7.6.2. Списък на специфичните случаи
 - 7.6.2.1. Белгия
 - 7.6.2.2. Обединено кралство
 - 7.6.2.3. Франция
 - 7.6.2.4. Полша
 - 7.6.2.5. Литва, Естония, Латвия
 - 7.6.2.6. Швеция
 - 7.6.2.7. Люксембург
 - 7.6.2.8. Германия
 - 7.6.2.9. Италия
 - 7.6.2.10. Чешка република
 - 7.6.2.11. Нидерландия

Приложение А

Приложение Б

Приложение В

Приложение Г

Приложение Д

Приложение Е

Приложение Ж

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. Технически обхват

Настоящата TCOC се отнася за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ и подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“.

Настоящата TCOC се отнася за намиращите се по трасето подсистеми за контрол, управление и сигнализация на железопътната мрежа, дефинирана в точка 1.2 (Географски обхват) от настоящата TCOC, както и за бордовите подсистеми за контрол, управление и сигнализация на железопътните возила, които се експлоатират (или са предназначени да бъдат експлоатирани) по нея. Тези железопътни возила са от следните видове (както са дефинирани в ► **M1** точка 2 от приложение I към Директива (ЕС) 2016/797 ◄):

▼M1

- 1) локомотиви и пътнически подвижен състав, включително тягови единици с топлинно или с електрическо задвижване, самоходни пътнически влакове с топлинно или електрическо задвижване и пътнически вагони, ако са оборудвани с кабина на машинист;

▼ **M1**

- 2) специални превозни средства, като например релсови самоходни специализирани машини, ако са оборудвани с кабина за машинист и ако са предназначени да се движат на свои собствени колела в транспортен режим.

Списъкът на превозните средства включват и такива, които са специално предназначени да бъдат експлоатирани по различните видове високоскоростни линии, съгласно посоченото в точка 1.2. (Географски обхват).

1.2. **Географски обхват**

Географският обхват на настоящата ТСОС съответства на мрежата на цялата железопътна система, както е описано в приложение I, точка 1 от Директива (ЕС) 2016/797 и изключва случаите на инфраструктура, посочени в член 1, параграф 3 и член 1, параграф 4 от Директива (ЕС) 2016/797.

Настоящата ТСОС се отнася за железопътни мрежи с междурелсия 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm и 1 668 mm. Тя не се отнася обаче за къси трансгранични линии с междурелсие 1 520 mm, които са свързани с железопътната мрежа на трети държави.

▼ **B**1.3. **Съдържание на настоящата ТСОС**

В съответствие с ► **M1** член 4, параграф 3 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀, настоящата ТСОС включва следното:

1. посочва своя целеви обхват — глава 2 (Определение и обхват на подсистемата);
2. определя съществените изисквания към подсистемите за контрол, управление и сигнализация и техните интерфейси с останалите подсистеми — глава 3 (Съществени изисквания към подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“);
3. определя функционалните и техническите спецификации, на които следва да отговарят подсистемите и техните интерфейси спрямо други подсистеми — глава 4 (Описание на подсистемата);
4. определя съставните елементи на оперативната съвместимост и интерфейсите, които трябва да бъдат обхванати от европейските спецификации, включително от европейските стандарти, и които са необходими за постигане на оперативна съвместимост в рамките на железопътната система на Съюза — глава 5 (Съставни елементи на оперативната съвместимост);
5. посочва, при всеки разглеждан случай, кои процедури трябва да се използват за оценяване на съответствието или годността за употреба на съставните елементи на оперативната съвместимост и за ЕО проверката на подсистемите — глава 6 (Оценяване на съответствието и/или годността за употреба на съставните елементи и проверка на подсистемите);
6. посочва стратегията за прилагане на настоящата ТСОС — глава 7 (Прилагане на ТСОС за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“);
7. посочва професионалните компетентности и здравословните и безопасни условия на труд, които се изискват за персонала, работещ и поддържащ тези подсистеми и прилагащ ТСОС — глава 4 (Описание на подсистемата);

▼ M1

8. посочва разпоредбите, приложими за съществуващите подсистеми, по-специално в случай на модернизация и обновяване, като в тези случаи се посочват дейностите по измененията, които налагат подаването на заявление за ново разрешение за превозното средство или за подсистемата на железопътната линия — глава 7 (Прилагане на ТСОС за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“);
9. посочва параметрите на подсистемите, които следва да бъдат подлагани на проверка от железопътното предприятие, и процедурите за проверка на параметрите след издаване на разрешението за пускане на превозното средство на пазара и преди първото му използване, за да се осигури съвместимост между превозните средства и маршрутите, по които те ще бъдат експлоатирани — глава 4 (Описание на подсистемите).

▼ B

В съответствие с ► **M1** член 4, параграф 5 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀, в глава 7 са посочени разпоредби за специфични случаи (Прилагане на ТСОС за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“).

В глава 4 (Описание на подсистемите) на настоящата ТСОС са формулирани също така правилата за експлоатация и поддръжка, които се прилагат специално за посочения в точки 1.1 и 1.2 по-горе обхват.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБХВАТ НА ПОДСИСТЕМИТЕ

2.1. Въведение

▼ M1

Подсистемите за контрол, управление и сигнализация са определени в приложение II към Директива (ЕС) 2016/797 като:

- а) Контролът, управлението и сигнализацията по железопътната линия са определени като: „Цялото оборудване по железопътната линия, необходимо за осигуряване на безопасността и за управление и контролиране на придвижването на влакове, допуснати за движение в мрежата.“
- б) Бордовият контрол, управлението и сигнализацията са определени като „Цялото оборудване на борда, необходимо за осигуряване на безопасността и за управление и контролиране на придвижването на влакове, допуснати за движение по мрежата.“

▼ B

Характеристиките на подсистемите за контрол, управление и сигнализация са:

1. функциите, които са от основно значение за безопасния контрол на железопътното движение и за експлоатацията, включително тези, които са необходими при влошени работни режими ⁽¹⁾;
2. интерфейсите;
3. ниво на показателите, необходимо, за да бъдат изпълнени съществените изисквания.

2.2. Обхват

▼ M1

В ТСОС за подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ са определени само онези изисквания, които са необходими, за да се гарантира оперативната съвместимост на железопътната система на Съюза и удовлетворяването на съществените изисквания ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Влошени работни режими са режими на работа, предназначени за справяне с неизправности. Те са взети под внимание при проектирането на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“.

⁽²⁾ Понастоящем в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ все още не е поставено никакво изискване за оперативна съвместимост на блокировките, прелезите и на някои други елементи от тази ТСОС.

▼ B

Подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ включват следните части:

1. влакова защита;
2. радиовръзка за гласова комуникация;
3. радиовръзка за предаване на данни;
4. установяване наличието на влак.

Системата за влакова защита от клас А е ETCS ⁽¹⁾, а радиосистемата от клас А е GSM-R.

За установяването на наличието на влакове от клас А в настоящата ТСОС са указани само изискванията за интерфейса с други подсистеми.

▼ M1

Системите от клас В за трансевропейската железопътна мрежа са ограничен набор от заварени системи за влакова защита и гласови радиовръзки, които вече са били използвани в трансевропейската железопътна мрежа преди 20 април 2001 г.

Системите от клас В за други части на железопътната система в Европейския съюз са ограничен набор от заварени системи за влакова защита и гласови радиовръзки, които са били използвани в тези мрежи преди 1 юли 2015 г.

„Списъкът на системите от клас В“ е определен в техническия документ на Агенцията за железопътен транспорт на Европейския съюз „Списък на системите за контрол, управление и сигнализация от клас В“ (List of CCS Class B systems), ERA/TD/2011-11, версия 4.0.

▼ B

Изискванията към подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ са определени по отношение на мобилните радиоустройства и влаковата защита от клас А.

Изискванията към подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“, са определени по отношение на:

1. радиомрежата от клас А;
2. влакова защита от клас А;
3. изискванията към интерфейса за системи за установяване наличието на влак, за да се гарантира тяхната съвместимост с подвижния състав.

▼ M1

Всички подсистеми за контрол, управление и сигнализация, дори когато не са посочени в настоящата ТСОС, следва да бъдат оценени съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията.

⁽¹⁾ В някои документи, към които препраща настоящата ТСОС, терминът „ERTMS“ (Европейска система за управление на железопътното движение) се използва за обозначаване на система, която включва както ETCS (Европейска система за управление на влаковете), така и GSM-R (Глобална система за мобилни комуникации — железници) и „ETCS“ се посочва като „ERTMS/ETCS“.

▼ M1**2.3. Нива на прилагане от страната на трасето (ETCS)**

Интерфейсите, определени в настоящата ТСОС, определят средствата за предаване на данните към и (според случая) от влаковете. Спецификациите за ETCS, на които се позовава настоящата ТСОС, съдържат нива на прилагане, въз основа на които е възможно за въвеждане по дадено трасе да се изберат средствата за предаване на данни, които отговарят на съответните изисквания.

В настоящата ТСОС са определени изискванията за всички нива на прилагане.

За техническото определение на нивата на прилагане на ETCS вж. приложение А, точка 4.1, буква в.)

▼ B**3. СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДСИСТЕМИТЕ „КОНТРОЛ, УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ“****3.1. Общи положения**

В ►**M1** Директива (ЕС) 2016/797 ◀ се изисква подсистемите и съставните елементи на оперативната съвместимост, включително интерфейсите, да отговарят на съществените изисквания, определени в общ план в приложение III към директивата.

Съществените изисквания са:

1. безопасност;
2. надеждност и работоспособност;
3. опазване на здравето;
4. опазване на околната среда; и
5. техническа съвместимост;

▼ M1

6. Достъпност.

▼ B

Съществените изисквания за системите от клас А са описани по-долу.

Изискванията за системите от клас В са от компетентността на съответната държава членка.

3.2. Специфични аспекти на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“**▼ M1****3.2.1. Безопасност**

Във всеки проект за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ се вземат необходимите мерки, за да се гарантира, че нивото на риск от произшествие, възникнало в рамките на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“, не е по-високо от допустимото за услугата.

За да се гарантира, че мерките, взети за осигуряване на безопасност, не са пречка за оперативната съвместимост, се спазват изискванията за основния параметър, определен в точка 4.2.1 (Характеристики за надеждност, работоспособност и безопасност на контрола, управлението и сигнализацията, свързани с оперативната съвместимост).

▼ M1

За системата ETCS от клас А целта за безопасност е разпределена между подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето. Подробните изисквания са указани в основния параметър, определен в точка 4.2.1 (Характеристики за надеждност, работоспособност и безопасност на контрола, управлението и сигнализацията, свързани с оперативната съвместимост). Това изискване за безопасност трябва да отговаря също и на изискванията за работоспособност, определени в точка 3.2.2 (Надеждност и работоспособност).

За системата ETCS от клас А:

- а) промените, извършени от железопътните предприятия и управителите на инфраструктурата, се управляват в съответствие с процесите и процедурите на системата им за управление на безопасността;
- б) промените, извършени от други участници (например производители или други доставчици), се управляват съгласно процеса за управление на риска, посочен в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията ⁽¹⁾, както е упоменато в член 6, параграф 1, буква а) от Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета ⁽²⁾.

Освен това правилното прилагане на процеса на управление на риска, както е посочено в приложение I към Регламент (ЕС) № 402/2013, и целесъобразността на резултатите от това прилагане се оценяват независимо от оценяващ орган за ОМБ съгласно член 6 от посочения регламент. Оценяващият орган за ОМБ следва да бъде акредитиран или признат съгласно изискванията в приложение II към Регламент (ЕС) № 402/2013 за областите „Контрол, управление и сигнализация“ и „Безопасно интегриране на системи“, както са изброени в точка 5 „Класификация“ от базата данни на ERADIS за оценяващи органи.

Прилагането на спецификациите, посочени в приложение А, таблица А 3, е подходящо средство за пълно спазване на процеса по управление на риска, както е посочено в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията, по отношение на проектирането, изпълнението, производството, монтажа и валидирането (включително приемането по отношение на безопасността) на съставните елементи на оперативната съвместимост и на подсистемите. Когато се прилагат спецификации, различни от посочените в приложение А, таблица 3, поне еквивалентността следва да се докаже чрез спецификациите в приложение А, таблица 3.

Винаги когато спецификациите, посочени в приложение А, таблица А 3, се използват като подходящо средство за пълно спазване на процеса за управление на риска, описан в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията, за да се избегне ненужно дублиране на работата по независимата оценка, дейностите по независимата оценка на безопасността, които се изискват в спецификациите, посочени в приложение А, таблица А 3, се извършват от акредитиран или признат оценяващ орган, както е упоменато в горния раздел, вместо от независим оценител на безопасността от CENELEC.

⁽¹⁾ Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията от 30 април 2013 г. относно общия метод за безопасност за определянето и оценката на риска и за отмяна на Регламент (ЕО) № 352/2009 (ОВ L 121, 3.5.2013 г., стр. 8).

⁽²⁾ Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета от 11 май 2016 г. относно безопасността на железопътния транспорт (ОВ L 138, 26.5.2016 г., стр. 102).

▼ B3.2.2. *Надеждност и работоспособност*

За системата от клас А целите за надеждността и работоспособността са разпределени между подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето. Подробните изисквания са указани в основния параметър, определен в точка 4.2.1 (Характеристики за безопасност на контрола, управлението и сигнализацията, свързани с оперативната съвместимост).

▼ M1

Необходимо е да се следи нивото на риск, породен от остаряването и износването на съставните елементи, използвани в рамките на подсистемата. Изискванията за поддръжката, посочени в точка 4.5, следва да бъдат спазвани.

▼ B3.2.3. *Опазване на здравето*

Съгласно законодателството на ЕС и съвместимите с него национални законодателства, следва да бъдат взети мерки, за да се гарантира, че използваните материали в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ и проектирането на тези подсистеми не застрашават здравето на лицата, които имат достъп до тях.

3.2.4. *Опазване на околната среда*

Съгласно законодателството на ЕС и на съвместимите с него национални законодателства:

1. когато оборудването за контрол, управление и сигнализация е изложено на висока температура или на огън, отделянето от него на вредни за околната среда дим и газове не трябва да превишава пределно допустимите стойности;
2. оборудването за контрол, управление и сигнализация не трябва да съдържа вещества, които при нормална употреба биха могли да замърсят в значителна степен околната среда;
3. оборудването за контрол, управление и сигнализация трябва да съответства на действащото законодателство на Съюза, регулиращо пределно допустимите стойности на излъчване на електромагнитни смущения и чувствителността към тези смущения по границите на железопътната мрежа;
4. оборудването за контрол, управление и сигнализация трябва да съответства на действащите нормативни актове относно шумовото замърсяване;
5. оборудването за контрол, управление и сигнализация не трябва да предизвиква вибрации с неприемливо ниво, които могат да застрашават целостта на инфраструктурата (когато инфраструктурата се поддържа правилно).

3.2.5. *Техническа съвместимост*

Техническата съвместимост включва функциите, интерфейсите и показателите, които се изискват за постигането на оперативна съвместимост.

Изискванията за техническа съвместимост са разделени на следните три категории:

1. Първата категория определя общите инженерни изисквания за оперативна съвместимост, тоест условията на околната среда, вътрешната електромагнитна съвместимост (ЕМС) в границите на железопътната мрежа и монтажа. Тези изисквания за съвместимост са определени в настоящата глава.
2. Втората категория описва по какъв начин подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ трябва да бъдат прилагани технически и какви функции трябва да изпълняват, за да осигуряват оперативна съвместимост. Тази категория е определена в глава 4.

▼ B

3. Третата категория описва по какъв начин трябва да бъдат експлоатирани подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“, за да бъде постигната оперативната съвместимост. Тази категория е определена в глава 4.

3.2.5.1. **Инженерна съвместимост**3.2.5.1.1. **Физически условия на околната среда**

Оборудването за контрол, управление и сигнализация трябва да може да функционира при климатичните и физическите условия, които характеризират района, в който се намира съответната част на железопътната система на Съюза.

Изискванията по основен параметър 4.2.16 (Конструиране на оборудване за подсистеми за контрол, управление и сигнализация) трябва да бъдат спазвани.

3.2.5.1.2. **Вътрешна електромагнитна съвместимост на железопътната мрежа**

Съгласно законодателството на ЕС и съвместимите с него национални законодателства, оборудването за контрол, управление и сигнализация не трябва да смущава, нито да е чувствително към смущения от друго оборудване за контрол, управление и сигнализация или от други подсистеми.

Основният параметър, свързан с електромагнитната съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия, е описан в точка 4.2.11 (Електромагнитна съвместимост).

▼ M13.2.6. **Достъпност**

За подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ не са посочени изисквания за изпълнение на същественото изискване за достъпност.

▼ B4. **ОПИСАНИЕ НА ПОДСИСТЕМИТЕ**4.1. **Въведение**4.1.1. **Основни параметри**

Съгласно съответните съществени изисквания подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ се характеризират със следните основни параметри:

1. Характеристики на безопасност на контрола, управлението и сигнализацията, свързани с оперативната съвместимост (точка 4.2.1)
2. Функционалност на ETCS на борда (точка 4.2.2)
3. Функционалност на ETCS от страната на трасето (точка 4.3.2)
4. Функции за мобилна комуникация в железниците — GSM-R (точка 4.2.4)
5. Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R (точка 4.2.5)
6. Бордови интерфейси, вътрешни за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (точка 4.2.6)
7. Интерфейси от страната на трасето, вътрешни за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (точка 4.2.7)
8. Управление на ключовете (точка 4.2.8)
9. Управление на идентификаторите (ID) на ETCS (точка 4.2.9)
10. Системи за установяване наличието на влак (точка 4.2.10)

▼ B

11. Електромагнитна съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия (точка 4.2.11)
12. Интерфейс машинист—локомотив (DMI) на ETCS (точка 4.2.12)
13. Интерфейс машинист—локомотив (DMI) на GSM-R (точка 4.2.13)
14. Интерфейс за запис на данни за нормативни цели (точка 4.2.14)
15. Видимост на обектите за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия (точка 4.2.15)
16. Конструирание на оборудване за подсистеми за контрол, управление и сигнализация (► **M1** точка 4.2.16 ◀)

▼ M1

17. Съвместимост на ETCS и радиосистемите (точка 4.2.17)

▼ B4.1.2. *Преглед на изискванията*

Всички изисквания в точка 4.2 (Функционални и технически спецификации на подсистемите), свързани с гореспоменатите основни параметри се прилагат за системата от клас А.

Изискванията за системите от клас В и за специфичните предавателни модули (които позволяват на бордовата система от клас А да функционира върху инфраструктура от клас В) са от компетентността на съответната държава членка.

Настоящата ТСОС се основава на принципите на привеждането на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“ към съвместимост с подсистемите „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“, които са съобразени с ТСОС. За да се постигне това:

1. функциите, интерфейсите и показателите на работа на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ са стандартизирани, с което се гарантира, че всеки влак реагира по предвидим начин на данни, приети от железопътната линия;
2. за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“ комуникациите „линия към влак, и“ влак към линия“ са напълно стандартизирани в настоящата ТСОС. Спецификациите, посочени в точките по-долу, позволяват функциите за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия да бъдат прилагани гъвкаво, така че те могат да бъдат оптимално интегрирани в железопътната система. Тази гъвкавост трябва да бъде използвана, без ► **M1** да се ограничава движението на возила с бордови подсистеми, които отговарят на изискванията на ТСОС ◀

Функциите за контрол, управление и сигнализация са класифицирани в категории, като се указва дали са незадължителни или задължителни. Категориите са определени в спецификациите, посочени в приложение А и въпросните текстове също така посочват как са класифицирани функциите.

Приложение А, точка 4.1, буква в) съдържа термините и определенията от речника на ETCS, които са използвани в спецификациите, посочени в приложение А.

▼ В4.1.3. *Частии на подсистемите за контрол, управление и сигнализация*

Съгласно точка 2.2 (Обхват) подсистемите за контрол, управление и сигнализация могат да бъдат разделени на части.

В следната таблица се посочва кои основни параметри съответстват на всяка подсистема и на всяка част.

▼ М1

Таблица 4.1

Подсистема	Част	Основни параметри
Контрол, управление и сигнализация на борда на влака	Влакова защита	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.12, 4.2.14, 4.2.16, 4.2.17
	Радиовръзка за гласова комуникация	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.5.1, 4.2.13, 4.2.16, 4.2.17
	Радиовръзка за предаване на данни	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.3, 4.2.5.1, 4.2.6.2, 4.2.16, 4.2.17
Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето	Влакова защита	4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17
	Радиовръзка за гласова комуникация	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17
	Радиовръзка за предаване на данни	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17
	Установяване наличието на влак	4.2.10, 4.2.11, 4.2.16

▼ В4.2. **Функционални и технически спецификации на подсистемите**4.2.1. **► М1** *Характеристики за надеждност, работоспособност и безопасност на контрола, управлението и сигнализацията, свързани с оперативната съвместимост ◀*

Този основен параметър описва изискванията за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ и за тази от страната на трасето по отношение на точка 3.2.1 (Безопасност) и точка 3.2.2 (Работоспособност и надеждност).

С оглед да се постигне оперативна съвместимост, при внедряване на подсистемата за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и тази от страната на трасето трябва да бъдат спазвани следните разпоредби:

1. Проектирането, внедряването и използването на подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака или на тези от страната на трасето не трябва да поразят допълнителни изисквания
 - а) през интерфейса между подсистемата за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и тази от страната на трасето в допълнение към изискванията, определени в настоящата ТСОС;
 - б) към всяка друга подсистема в допълнение към изискванията, определени в съответните ТСОС.
2. Изискванията, посочени в точки 4.2.1.1 и 4.2.1.2 по-долу, трябва да се спазват.

4.2.1.1. **Безопасност**

Подсистемата за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и тази от страната на трасето трябва да спазват изискванията за оборудването и инсталациите на ETCS, посочени в настоящата ТСОС.

▼ B

За риска скоростта и/или разстоянието да излязат извън граничните стойности, препоръчвани за ETCS, допустимата стойност (THR) е 10^{-9} h^{-1} за случайни откази както за ETCS на борда на влака, така и за ETCS от страната на трасето. Виж приложение А, точка 4.2.1, буква а).

За постигане на оперативна съвместимост ETCS на борда на влака трябва да бъде съобразена с всички изисквания, определени в приложение А, точка 4.2.1. За ETCS от страната на трасето обаче са приемливи по-малко строги изисквания за безопасност, при условие че в комбинация със съвместимите с TCOC подсистеми за контрол, управление и сигнализация на борда на влака е постигнато нивото на безопасност за услугата.

4.2.1.2. **Работоспособност/надеждност**

Настоящата точка се отнася за възникването на режими на отказ, които не причиняват риск за безопасността, но създават ситуации с влошени условия, чието управление би могло да доведе до намаление на цялостната безопасност на системата.

В контекста на този параметър „отказ“ означава преустановяване на способността на дадено устройство да изпълнява изискваната функция с необходимите за тази цел работни показатели, а „режим на отказ“ означава ефекта, чрез който отказът може да бъде наблюдаван.

За да се гарантира, че на управителите на инфраструктура и железопътните предприятия се подава цялата информация, от която те се нуждаят за определяне на подходящи процедури за управление на ситуации с влошени условия, техническото досие, придружаващо ЕО декларацията за проверка на подсистема за контрол, управление и сигнализация на борда на влака или от страната на трасето трябва да съдържа изчислени стойности на работоспособност/надеждност във връзка с режимите на отказ, които имат значение за способността на подсистемата да упражнява контрол върху безопасното движение на едно или повече железопътни возила, или да осъществява гласова комуникация чрез радиовръзка между диспечерското ръководство на движението и локомотивните машинисти.

Необходимо е да се осигури спазване на следните изчислени стойности:

1. Средно време на работа в часове между отказите на дадена бордова подсистема за контрол, управление и сигнализация, изискващи изолиране на функциите на влаковата защита: [открит въпрос].
2. Средно време на работа в часове между отказите на дадена бордова подсистема за контрол, управление и сигнализация, водещи до невъзможност за гласова комуникация чрез радиовръзка между диспечерското ръководство на движението и локомотивния машинист: [открит въпрос].

За да се осигури възможност на управителите на инфраструктура и на железопътните предприятия да контролират по време на експлоатационния живот на подсистемите нивото на риска и спазването на стойностите на работоспособност/надеждност, използвани за определяне на процедурите за справяне със ситуации с влошени условия, е необходимо да бъдат спазвани изискванията за поддръжка, формулирани в точка 4.5 (Правила за поддръжка).

▼ M14.2.2. *Функционалност на ETCS на борда*

Основният параметър за функциите на ETCS на борда на влака обхваща всички функции, необходими за безопасното движение на влака. Основната функция е да се осигури автоматична влакова защита и сигнализация в кабината чрез:

- 1) задаване на характеристиките на влака (напр. максимална скорост на влака, показатели на спирането),
- 2) избор на режим на контрол въз основа на постъпваща информация от страната на трасето,

▼ M1

- 3) извършване на функции за измерване на изминатото разстояние,
- 4) определяне на местоположението на влака в координатна система въз основа на места, обозначени с евробализи,
- 5) изчисляване на динамичния скоростен профил за курса на влака въз основа на характеристиките на влака и на постъпваща информация от страната на трасето;
- 6) контролиране на динамичния скоростен профил по време на движението на влака,
- 7) осигуряване на функцията за въздействие.

Тези функции се въвеждат в съответствие с приложение А, точка 4.2.2, буква б), а техните показатели трябва да бъдат в съответствие с приложение А, точка 4.2.2, буква а).

Изискванията за изпитвания са определени в приложение А, точка 4.2.2, буква в).

Основните функционални възможности се осигуряват от други функции, които също влизат в обхвата на приложение А, точка 4.2.2, буква а) и приложение А, точка 4.2.2, буква б), както и от допълнителните спецификации, посочени по-долу:

- 1) Комуникация с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“.
 - а) Предаване на данни от евробализите. Вж. точка 4.2.5.2 (Комуникация на евробализи с влака).
 - б) Предаване на данни чрез Euroloop. Вж. точка 4.2.5.3 (Комуникация Euroloop с влака). Тези функционални възможности не са задължителни на борда на влака, освен ако е инсталирана система Euroloop от страната на трасето на ниво 1 на ETCS и за разрешената скорост на приближаване до забранителен сигнал (release speed) е зададена нула от съображения за безопасност (например защита на опасните точки).
 - в) Радиопредаване на данни за допълнителна информация. Вж. приложение А, точка 4.2.2, буква г), точка 4.2.5.1 (Радиовръзка с влака), точка 4.2.6.2 (Интерфейс между радиопредаването на данни GSM-R и ETCS) и точка 4.2.8 (Управление на ключовете). Тези функционални възможности не са задължителни на борда на влака, освен ако е инсталирана система за радиопредаване на данни за допълнителна информация от страната на трасето на ниво 1 на ETCS и за разрешената скорост на приближаване до забранителен сигнал (release speed) е зададена нула от съображения за безопасност (например защита на опасните точки).
 - г) Радиопредаване на данни. Вж. точка 4.2.5.1 (Радиовръзка с влака), точка 4.2.6.2 (Интерфейс между радиопредаването на данни GSM-R и ETCS) и точка 4.2.8 (Управление на ключовете). Това радиопредаване на данни не е задължително, освен ако влакът се експлоатира на линия ETCS, ниво 2 или ниво 3.
- 2) Комуникация с машиниста. Виж приложение А, точка 4.2.2, буква д) и точка 4.2.12 (Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS).
- 3) Комуникация със специфични предавателни модули (STM). Вж. точка 4.2.6.1 (Интерфейс между ETCS и STM). Тази функция включва:
 - а) управление на изходния сигнал на STM;
 - б) осигуряване на данни за използване от STM;
 - в) управление на преходите между специфични предавателни модули (STM).

▼ M1

- 4) Управление на информацията за целостта на влака (цялост на влака) — Подаването на информация относно целостта на влака към бордовата подсистема не е задължително, освен ако се изисква от страната на трасето.
- 5) Следене на състоянието на оборудването и помощ при влошен режим. Тази функция включва:
 - а) инициализиране на функциите на ETCS на борда;
 - б) осигуряване на помощ при работа във влошен режим;
 - в) изолиране на функциите на ETCS на борда.
- 6) Възможност за записване на данни за нормативни цели. Вж. точка 4.2.14 (Интерфейс към записването на данни за нормативни цели).
- 7) Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от подвижния състав:
 - а) към интерфейса „машинист—локомотив“. Вж. точка 4.2.12. (Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS);
 - б) към/от интерфейсия блок на влака. виж приложение А, точка 4.2.2, буква е).

4.2.3. *Функционалност ETCS от страната на трасето*

Този основен параметър обхваща функциите на ETCS от страната на трасето. В него са предвидени всички части на функциите на ETCS, позволяващи на един влак да се движи безопасно.

Основните функционални възможности са:

- 1) определяне местоположението на конкретен влак в координатна система въз основа на места, обозначени с евробализи (нива 2 и 3),
- 2) преобразуване на информацията, постъпваща от оборудване за сигнализация от страната на трасето, в стандартен формат за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“,
- 3) изпращане на разрешения за движение, включително описание на коловозите и заповеди, издадени за конкретен влак.

Тези функции се въвеждат в съответствие с приложение А, точка 4.2.3, буква б), а техните показатели трябва да бъдат в съответствие с приложение А, точка 4.2.3, буква а).

Основните функционални възможности се осигуряват от други функции, които също попадат в обхвата на приложение А, точка 4.2.3, букви а) и б), както и от допълнителните спецификации, посочени по-долу:

- 1) комуникация с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“. Това включва:
 - а) Предаване на данни от евробализите. Вж. точка 4.2.5.2 (комуникация на евробализите с влака) и точка 4.2.7.4 (Евробализи/Електронен блок от страната на линията (LEU));
 - б) Предаване на данни чрез Euroloop. Вж. точка 4.2.5.3 (Комуникацията Euroloop с влака) и точка 4.2.7.5 (Euroloop/LEU). Euroloop се отнася само за ниво 1, за което не е задължителен;

▼ M1

- в) Радиопредаване на данни за допълнителна информация. Вж. приложение А, точка 4.2.3, буква г), точка 4.2.5.1 (Радиовръзка с влака), точка 4.2.7.3 (GSM-R/функционалност ETCS от страната на трасето) и точка 4.2.8 (Управление на ключовете). Радиопредаването на допълнителна информация се отнася само за ниво 1, за което не е задължително;
- г) Радиопредаване на данни. Вж. точка 4.2.5.1 (Радиовръзка с влака), точка 4.2.7.3 (GSM-R/функционалност ETCS от страната на трасето) и точка 4.2.8 (Управление на ключовете). Радиопредаването на данни се отнася само за ниво 2 и ниво 3.
- 2) генериране на информация/заповеди към ETCS на борда, напр. информация, свързана със затваряне/отваряне на въздушните клапани, сваляне/вдигане на пантографа, отваряне/затваряне на главния електрически прекъсвач, преминаване от тягова система А към тягова система В. Внедряването на тази функция не е задължително за страната на трасето; тя обаче може да се изисква по други приложими ТСОС или съгласно национални правила, както и при определяне и оценка на риска за осигуряване на безопасно интегриране на подсистемите;
- 3) управление на преходите между области, наблюдавани от различни радиоцентрове за блок-участъците (RBC) (отнася се само за ниво 2 и ниво 3). Вж. точка 4.2.7.1 (Функционален интерфейс между радиоцентровете за блок-участъците) и точка 4.2.7.2 (Технически интерфейс между радиоцентровете за блок-участъците (RBC)).

▼ B4.2.4. *Функции за мобилна комуникация в железници GSM-R*

Този основен параметър описва функциите на радиовръзката. Такива функции се въвеждат в подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда и по трасето в съответствие със спецификациите, посочени по-долу.

4.2.4.1. *Основна комуникационна функция*

Общите изисквания са определени в приложение А, точка 4.2.4, буква а).

Освен това се вземат под внимание следните спецификации:

1. особености по отношение на ASCII; приложение А 4.2.4, буква б);
2. SIM карта; приложение А, точка 4.2.4, буква в);
3. адресиране в зависимост от местоположението; приложение А, точка 4.2.4, буква д).

4.2.4.2. *Приложения за гласова и оперативна връзка*

Общите изисквания са определени в приложение А, точка 4.2.4, буква е).

Изискванията за изпитвания са определени в приложение А 4.2.4, буква ж).

Освен това се вземат под внимание следните спецификации:

1. потвърждение на повиквания с висок приоритет; приложение А, точка 4.2.4, буква з);
2. функционално адресиране; приложение А, точка 4.2.4, буква й);

▼B

3. представяне на функционалните номера; приложение А, точка 4.2.4, буква к);
4. сигнализация „потребител към потребител“; приложение А, точка 4.2.4, буква г).

4.2.4.3. Приложения за предаване на данни за ETCS

Общите изисквания са определени в приложение А, точка 4.2.4, буква е).

Изискванията за изпитвания са определени в приложение А, точка 4.2.4, буква ж).

Частта „радиовръзка за предаване на данни“ на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ трябва да поддържа установяването на най-малко две едновременни комуникационни сесии с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“.

Тези функции са задължителни само в случай на ETCS, нива 2 и 3 и приложения за радиопредаване на допълнителна информация.

4.2.5. *Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R*

Този основен параметър определя изискванията за въздушното пространство между подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда и по трасето и трябва да бъде взет предвид заедно с изискванията за интерфейсите между оборудването за ETCS и GSM-R, както е определено в точка 4.2.6 (Бордови интерфейси, вътрешни за контрола, управлението и сигнализацията) и точка 4.2.7 (Интерфейси от страната на трасето, вътрешни за контрола, управлението и сигнализацията).

Този основен параметър включва:

1. физическите, електрическите и електромагнитните стойности, които трябва да бъдат спазвани за безопасно действие;
2. комуникационния протокол, който трябва да бъде използван;
3. работоспособността на канала за връзка.

Приложимите спецификации са изброени по-долу.

4.2.5.1. Радиовръзки с влака

Интерфейсите за радиосистема от клас А трябва да работят в радиочестотната лента, посочена в приложение А, точка 4.2.5, буква а) и в приложение А, точка 4.2.4, буква е).

Подсистемите „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ трябва да са защитени срещу смущения, в изпълнение на изискванията в приложение А, точка 4.2.4, буква е).

При предаването на данни протоколите трябва да са в съответствие с приложение А, точка 4.2.5, буква б).

Когато е въведено радиопредаване на допълнителна информация, трябва да бъдат спазвани изискванията, посочени в приложение А, точка 4.2.5, буква в).

4.2.5.2. Комуникации на евробализи с влака

Интерфейсите за комуникация на евробализи трябва да бъдат в съответствие с приложение А, точка 4.2.5, буква г).

4.2.5.3. Връзка Euroloop с влака

Интерфейсите за комуникация Euroloop трябва да бъдат в съответствие с приложение А, точка 4.2.5, буква д).

▼ B4.2.6. *Бордови интерфейси, вътрешни за контрола, управлението и сигнализацията*

Този основен параметър се състои от три части.

4.2.6.1. Влагова защита ETCS и клас В

Когато на борда са инсталирани функции на вагова защита ETCS и вагова защита клас В, преходите между тях могат да бъдат управлявани със стандартизиран интерфейс, както е посочено в приложение А, точка 4.2.6, буква а).

В приложение А, точка 4.2.6, буква б) е определен интерфейсът К (за да се позволи някои STM да четат информация от бализи от клас В чрез бордова антена ETCS), а в приложение А, точка 4.2.6, буква в) – интерфейсът G (въздушно пространство между бордовата антена ETCS и бализите от клас В).

Внедряването на интерфейс „К“ не е задължително, но ако бъде направено, трябва да бъде в съответствие с приложение А, точка 4.2.6, буква б).

Освен това, ако се въведе интерфейс „К“, функциите на бордовия канал за предаване трябва да са съвместими със свойствата съгласно приложение А, точка 4.2.6, буква в).

Ако преходите между вагова защита ETCS и вагова защита клас В на борда не се управляват чрез използване на стандартизиран интерфейс, определен в приложение А, точка 4.2.6, буква а), трябва да се вземат мерки, за да се гарантира, че използваният метод не поставя допълнителни изисквания към подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“.

4.2.6.2. Интерфейс между радиопредаването на данни GSM-R и ETCS

Изискванията за интерфейс между радиосистемата от клас А и функционалността ETCS на борда са описани в приложение А, точка 4.2.6, буква г).

Когато е въведено радиопредаване на допълнителна информация, трябва да бъдат спазвани изискванията, посочени в приложение А, точка 4.2.6, буква д).

4.2.6.3. Измерване на изминатия път

Интерфейсът между функцията за измерване на изминатия път и бордовата ETCS трябва да отговаря на изискванията от приложение А, точка ► **MI** ◀. Въпросният интерфейс е от значение за този основен параметър, само ако оборудването за измерване на изминатия път е доставено като отделен съставен елемент на оперативната съвместимост (виж точка 5.2.2 — Групиране на съставни елементи на оперативната съвместимост).

4.2.7. *Интерфейси от страната на трасето, вътрешни за контрола, управлението и сигнализацията*

Този основен параметър се състои от пет части.

4.2.7.1. Функционален интерфейс между радиочестотите за блок-участъците (RBC)

Този интерфейс определя данните за обмен между съседни радиочестоти за блок-участъците (RBC), за осигуряване безопасното движение на вага от една област на радиочестотен за блок-участъци към следващата:

1. информация от „предаващия“ радиочестотен за блок-участъците към „приемащия“ радиочестотен за блок-участъците;

▼ B

2. информация от „приемащия“ радицентър за блок-участъците към „предаващия“ радицентър за блок-участъците.

Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.7, буква а).

4.2.7.2. RBC/RBC

Това е техническият интерфейс между два радицентъра за блок-участъци (RBC). Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.7, буква б).

4.2.7.3. GSM-R/ETCS от страната на трасето

Това е интерфейсът между радиосистема клас А и функционалността ETCS от страната на трасето. Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.7, буква в).

4.2.7.4. Евробализи/LEU

Това е интерфейсът между евробализите и електронните блокове от страната на линията (LEU). Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.7, буква г).

Този интерфейс е от значение за основния параметър, само когато евробализите и електронните блокове от страната на линията (LEU) са доставени като отделни съставни елементи на оперативната съвместимост (виж точка 5.2.2, Групиране на съставни елементи на оперативната съвместимост).

4.2.7.5. Euroloop/Електронен блок от страната на линията (LEU)

Това е интерфейсът между Euroloop и електронните блокове от страната на линията (LEU). Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.7, буква д).

Този интерфейс е от значение за основния параметър, само когато Euroloop и електронните блокове от страната на линията (LEU) са доставени като отделни съставни елементи на оперативната съвместимост (виж точка 5.2.2, Групиране на съставни елементи на оперативната съвместимост).

4.2.8. *Управление на ключовете*

Този основен параметър специфицира изискванията за управление на криптографските ключове, използвани за защита на данните, предавани чрез радиовръзка.

Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.8, буква а). В обхвата на настоящата ТСОС попадат само изискванията, свързани с интерфейсите на оборудването за контрол, управление и сигнализация.

4.2.9. *Управление на идентификаторите на ETCS*

Този основен параметър се отнася за идентификаторите на системата ETCS (ETCS-ID) за оборудване в състава на подсистемите за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия и на борда на влака.

Изискванията са определени в приложение А, точка 4.2.9, буква а).

4.2.10. *Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак*

Този основен параметър специфицира изискванията за интерфейса между системите от страната на трасето за установяване наличието на влак и подвижния състав, свързани с конструкцията и експлоатацията на возилото.

Изискванията за интерфейса, които трябва да бъдат спазвани от системите за установяване наличието на влак, са определени в приложение А, точка 4.2.10, буква а).

▼ B

- 4.2.11. *Електромагнитна съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия*

Този основен параметър определя изискванията за интерфейса по отношение на електромагнитната съвместимост между подвижния състав и ► **M1** оборудване за контрол, управление и сигнализация за установяване наличието на влак ◀ по железопътната линия.

Изискванията за интерфейса, които трябва да бъдат спазвани от системата за установяване наличието на влак, са определени в приложение А, точка 4.2.11, буква а).

- 4.2.12. *Интерфейс машинист—локомотив на ETCS*

Този основен параметър описва информацията, осигурявана на машиниста от ETCS и въвеждана от машиниста в бордовата ETCS. Виж приложение А, точка 4.2.12, буква а)

Той включва:

1. ергономията (включително видимостта);
2. функциите на ETCS, които следва да бъдат визуализирани;
3. функциите на ETCS, които се задействат от информацията, въведена от машиниста.

- 4.2.13. *Интерфейс „машинист—локомотив“ на GSM-R*

Този основен параметър описва информацията, осигурявана на машиниста от GSM-R и въвеждана на борда от машиниста в GSM-R. Виж приложение А, точка 4.2.13, буква а).

Той включва:

1. ергономията (включително видимостта);
2. функциите на GSM-R, които следва да бъдат визуализирани;
3. изходящата информация, свързана с дадено повикване;
4. входящата информация, свързана с дадено повикване.

- 4.2.14. *Интерфейс за записването на данни за нормативни нужди*

Този основен параметър описва:

1. обмена на данни между ETCS на борда и записващото устройство на подвижния състав;
2. комуникационните протоколи;
3. физическия интерфейс.

Виж приложение А, точка 4.2.14, буква а).

- 4.2.15. *Видимост на пътните елементи за контрол, управление и сигнализация, намиращи се от страната на трасето*

Този основен параметър описва:

1. характеристиките на светлоотразителните знаци за осигуряване на подходяща видимост,

▼ B

2. характеристиките на оперативно съвместимите сигнални табели.

Виж приложение А, точка 4.2.15, буква а).

Освен това инсталирането на пътните елементи за контрол, управление и сигнализация, намиращи се от страната на трасето, трябва да бъде съвместимо с ползването на машиниста и с изискванията на инфраструктурата.

4.2.16. *Конструиране на оборудване за подсистеми за контрол, управление и сигнализация*

Посочените в документите в приложение А, таблица А2 от настоящата ТСОС условия на околната среда трябва да бъдат спазвани.

► **M1** Съставните елементи на оперативната съвместимост и подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака ◀ трябва да спазват изискванията относно материалите, посочени в Регламент (ЕС) № 1302/2014 (ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“) (например по отношение на противопожарната защита).

▼ M1

4.2.17. *Съвместимост на ETCS и радиосистемите*

Поради различните възможни изпълнения и състоянието на мигриране към напълно съвместими подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“, трябва да се извършат проверки, за да се демонстрира техническата съвместимост между подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и по железопътната линия. Необходимостта от такива проверки се разглежда като мярка за повишаване на доверието в техническата съвместимост между подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“. Очаква се тези проверки да бъдат намалени, докато бъде постигнат принципът, посочен в 6.1.2.1.

4.2.17.1. *Съвместимост на системата ETCS*

Съвместимостта на системата ETCS (ESC) представлява записването на параметрите на техническата съвместимост между ETCS на борда на влака и частите ETCS на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето в рамките на даден обем на употреба.

Тип ESC означава стойността, определена за записване на техническата съвместимост между бордовата система ETCS и даден участък в обхвата на употреба. Всички участъци на железопътната мрежа на Съюза, за които се изисква един и същ набор от проверки с цел доказване на ESC, трябва да имат един и същ същи тип ESC.

4.2.17.2. *Съвместимост на радиосистемите*

Съвместимостта на радиосистемите (RSC) представлява записване на параметрите на техническата съвместимост между бордовите радиосистеми за гласова връзка или предаване на данни и частите на GSM-R от страна на трасето на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“.

Тип съвместимост на радиосистемите означава стойността, определена за записване на техническата съвместимост между радиовръзките за гласова комуникация или за предаване на данни и даден участък в областта на употреба. Всички участъци на железопътната мрежа на Съюза, за които се изисква един и същ набор от проверки с цел доказване на съвместимост на радиосистемите, трябва да имат един и същ същи тип съвместимост на радиосистемите.

▼ B

4.3. **Функционални и технически спецификации на интерфейсите с другите подсистеми**

▼ M1

4.3.1. *Интерфейс с подсистема „Експлоатация и управление на движението“*

Интерфейс с ТСОС „Експлоатация и управление на движението“			
Префератка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Префератка към ТСОС „Експлоатация и управление на движението“ ⁽¹⁾	
Параметър	Точка	Параметър	Точка
Правила за експлоатация (нормални и влошени условия)	4.4	Ръководство Правила за експлоатация	4.2.1.2.1 4.4
Видимост на пътните елементи за контрол, управление и сигнализация, намиращи се от страната на трасето	4.2.15	Видимост на сигналите и знаците встрани от линията	4.2.2.8
Ефективност и характеристики на спиране на влака	4.2.2	Спирачно действие	4.2.2.6
Използване на оборудване за опесъчаване Бордово смазване на реборда Използване на композитни спирачни калодки	4.2.10	Ръководство	4.2.1.2.1
Интерфейс за записването на данни за нормативни нужди	4.2.14	Записване на данните на борда	4.2.3.5
Интерфейс „машинист—локомотив“ (DMI) в Европейската система за управление на влаковете (ETCS)	4.2.12	Номер на влака	4.2.3.2.1
Интерфейс „машинист—локомотив“ на системата GSM-R	4.2.13	Номер на влака	4.2.3.2.1
Управление на ключовете	4.2.8	Проверка на изправното състояние на влака	4.2.2.7
Проверки на съвместимостта на маршрутите преди използването на разрешени возила	4.9	Параметри, отнасящи се за возилото и железопътната съвместимост по маршрута, предназначен за експлоатация	Допълнение Г1

⁽¹⁾ Регламент (ЕС) 2015/995 на Комисията от 8 юни 2015 г. за изменение на Решение 2012/757/ЕС относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Експлоатация и управление на движението“ на железопътната система на Европейския съюз (ОВ L 165, 30.6.2015 г., стр. 1).

4.3.2. *Интерфейс към подсистема „Подвижен състав“*

Интерфейс към ТСОС „Подвижен състав“				
Префератка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Префератка към ТСОС „Подвижен състав“		
Параметър	Точка	Параметър	Точка	
Съвместимост със системите за установяване наличието на влак, намиращи се от страната на трасето: конструкция на возилата	4.2.10	Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване наличието на влак въз основа на релсови електрически вериги	местоположение на ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“ ⁽¹⁾	4.2.7.9.2
			натоварване на осите	4.2.3.2
			опесъчаване	4.2.3.10
			електрическо съпротивление между колелата	4.2.3.3.1
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ ⁽²⁾	4.2.3.3.1.1
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ ⁽³⁾	4.2.3.3.1.1
		ТСОС „Вагони“ ⁽⁴⁾	4.2.3.2	



Интерфейс към TCOC „Подвижен състав“				
Препратка към TCOC „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към TCOC „Подвижен състав“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
		Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване наличието на влак въз основа на броячи на оси	геометрия на колооста съгласно TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ колела TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	4.2.7.9.2 4.2.7.9.3 4.2.3.3.1.2 4.2.3.3.1.2 4.2.3.3
		Характеристики на подвижния състав за съвместимост с оборудване за установяване на наличието на затворена електрическа верига	TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	Никакви 4.2.3.3.1.3 4.2.3.3.1.3 4.2.3.3
Електромагнитна съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия	4.2.11	Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване наличието на влак въз основа на релсови електрически вериги	TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	4.2.6.6.1 4.2.3.3.1.1 4.2.3.3.1.1 4.2.3.3
		Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване наличието на влак въз основа на броячи на оси	TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	4.2.6.6.1 4.2.3.3.1.2 4.2.3.3.1.2 4.2.3.3
Ефективност и характеристики на спиране на влака	4.2.2	Спирачно действие при аварийно спиране	TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	Аварийно спиране Спиране при нормално движение Аварийно спиране Спиране при нормално движение Аварийно спиране Спиране при нормално движение 4.2.4.1 4.2.4.4 4.2.4.5.2. 4.2.4.5.3 4.2.4.5.2. 4.2.4.5.3 4.2.4.1.2
Положение на бордовите антени за контрол, управление и сигнализация	4.2.2	Кинематичен габарит	TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	4.2.3.1 4.2.3.1 4.2.3.1 няма
Изолиране на функциите на ETCS на борда	4.2.2	Правила за експлоатация	TCOC „Високоскоростен подвижен състав“ TCOC „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ TCOC „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ TCOC „Вагони“	4.2.7.9.1 4.2.12.3 4.2.12.3 няма



Интерфейс към ТСОС „Подвижен състав“				
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Подвижен състав“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
Интерфейси за обмен на данни	4.2.2	Концепции за наблюдение и диагностика	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“	4.2.7.10
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“	4.2.1.1
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.1.1
			ТСОС „Вагони“	Няма
Видимост на пътните елементи за контрол, управление и сигнализация, намиращи се от страната на трасето	4.2.15	Външна видимост Фарове	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“	4.2.7.4.1.1
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“	4.2.7.1.1
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.7.1.1
			ТСОС „Вагони“	Никакви
		Външно поле на видимост на машиниста	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“ зрителна линия челно (предно) стъкло	4.2.2.6 б 4.2.2.7
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ зрителна линия съгласно	4.2.9.1.3.1
Интерфейс със записването на данни за нормативни нужди	4.2.14	Записващо устройство	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“	4.2.7.10
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“	4.2.9.6
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.6
			ТСОС „Вагони“	няма
Команди за оборудването на подвижния състав	4.2.2 4.2.3	Разделяне на фазите	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“	4.2.8.3.6.7
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“	4.2.8.2.9.8
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.8.2.9.8
			ТСОС „Вагони“	няма
Команда за аварийно спиране	4.2.2	Команда за аварийно спиране	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“	няма
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“	4.2.4.4.1
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.4.1
			ТСОС „Вагони“	няма
Изграждане на оборудването	4.2.16	Изисквания към материалите	ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“	4.2.7.2.2
			ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“	4.2.10.2.1
			ТСОС „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.10.2.1
			ТСОС „Вагони“	няма

- (1) ТСОС „Високоскоростен подвижен състав“ е Решение на Комисията от 21 февруари 2008 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистема „Подвижен състав“ на трансевропейската железопътна система за високоскоростни влакове (2008/232/ЕО).
- (2) ТСОС „Подвижен състав по конвенционална железопътна система“ е Решение на Комисията от 26 април 2011 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав — Локомотиви и пътнически подвижен състав“ на трансевропейската конвенционална железопътна система (2011/291/ЕО).
- (3) ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ е Регламент (ЕО) № 1302/2014 на Комисията от 18 ноември 2014 г. относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав — локомотиви и пътнически подвижен състав“ на железопътната система в Европейския съюз.
- (4) ТСОС „Вагони“ е Регламент (ЕО) № 321/2013 на Комисията от 13 март 2013 г. относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ на железопътната система на Европейския съюз и за отмяна на Решение 2006/861/ЕО.



4.3.3. Интерфейс с подсистема „Инфраструктура“

Интерфейс с ТСОС „Инфраструктура“				
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Инфраструктура“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
Системи за установяване наличието на влак (място за инсталиране)	4.2.10	Минимален габарит на инфраструктурата Строителен габарит Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура на високоскоростната железопътна система“ ⁽¹⁾ ТСОС „Инфраструктура на конвенционалната железопътна система“ ⁽²⁾ ТСОС „Инфраструктура“ ⁽³⁾	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Комуникация с евроболизи (място за инсталиране)	4.2.5.2	Минимален габарит на инфраструктурата Строителен габарит Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура на високоскоростната железопътна система“ ТСОС „Инфраструктура на конвенционалната железопътна система“ ТСОС „Инфраструктура“	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Комуникация Euroloop (място за инсталиране)	4.2.5.3	Минимален габарит на инфраструктурата Строителен габарит Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура на високоскоростната железопътна система“ ТСОС „Инфраструктура на конвенционалната железопътна система“ ТСОС „Инфраструктура“	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1
Видимост на пътните елементи за контрол, управление и сигнализация, намиращи се от страната на трасето	4.2.15	Минимален габарит на инфраструктурата Строителен габарит Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура на високоскоростната железопътна система“ ТСОС „Инфраструктура на конвенционалната железопътна система“ ТСОС „Инфраструктура“	4.2.3 4.2.4.1 4.2.3.1

(1) ТСОС „Инфраструктура на високоскоростната железопътна система“ е Решение 2008/217/ЕО на Комисията от 20 декември 2007 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистема „Инфраструктура“ на трансевропейската високоскоростна железопътна система (ОВ L 77, 19.3.2008 г., стр. 1).

(2) ТСОС „Инфраструктура на конвенционалната железопътна система“ е Решение 2011/275/ЕС на Комисията от 26 април 2011 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Инфраструктура“ на трансевропейската конвенционална железопътна система (ОВ L 126, 14.5.2011 г., стр. 53).

(3) ТСОС „Инфраструктура“ е Регламент (ЕС) № 1299/2014 на Комисията от 18 ноември 2014 г. относно техническите спецификации за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Инфраструктура“ на железопътната система в Европейския съюз (ОВ L 356, 12.12.2014 г., стр. 1).

4.3.4. Интерфейси с подсистема „Енергия“

Интерфейс с ТСОС „Енергия“				
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Енергия“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
Команди за оборудването на подвижния състав	4.2.2	► M1 Разделителни секции на фазите ◀ Разделителни точки на системите Разделителни точки на фазите Разделителни точки на системите Разделителни точки на фазите Разделителни точки на системите	ТСОС „Енергия“ за високоскоростната железопътна система ⁽¹⁾ ТСОС „Енергия“ за конвенционалната железопътна система ⁽²⁾ ТСОС „Енергия“ ⁽³⁾	4.2.21
	4.2.3			4.2.22
				4.2.19
				4.2.20
				4.2.15
				4.2.16

(1) ТСОС „Енергия“ за високоскоростната железопътна система е Решение 2008/284/ЕС на Комисията от 6 март 2008 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистема „Енергия“ на трансевропейската железопътна система за високоскоростни влакове (ОВ L 104, 14.4.2008 г., стр. 1).

(2) ТСОС „Енергия“ за конвенционалната железопътна система“ е Решение 2011/274/ЕС на Комисията от 26 април 2011 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Енергия“ на трансевропейската конвенционална железопътна система (ОВ L 126, 14.5.2011 г., стр. 1).

(3) ТСОС „Енергия“ е Регламент (ЕС) № 1301/2014 на Комисията от 18 ноември 2014 г. относно техническите спецификации за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Енергия“ на железопътната система в ЕС (ОВ L 356, 12.12.2014 г., стр. 179).

▼ **B**4.4. **Правила за експлоатация**

Правилата за експлоатацията на железопътна услуга с ETCS и GSM-R са определени в ► **M1** TCOC „Експлоатация и управление на движението ◀.

4.5. **Правила за ремонт и поддръжка**

Правилата за поддръжка на подсистемите, обхванати от настоящата TCOC, трябва да гарантират поддържането на стойностите, споменати в основните параметри, посочени в глава 4, в границите, определени за целия експлоатационен срок на подсистемите. Независимо от това по време на операциите по профилактична или ремонтна поддръжка подсистемата може да не е в състояние да спазва стойностите, посочени в основните параметри; правилата за поддръжка трябва да гарантират, че по време на тези дейности безопасността няма да бъде намалена.

Органът, отговарящ за подсистемите за контрол, управление и сигнализация, създава правила за поддръжка с цел постигането на горните цели. С оглед да се подпомогне изготвянето на тези правила трябва да бъдат спазвани следните изисквания.

4.5.1. *Отговорност на производителя на оборудването*

Производителят на оборудването, включено в подсистемата, е длъжен да уточни:

1. всички изисквания и процедури за поддръжка (включително наблюдаване на опазването на здравето, диагностициране на събития, методи и инструменти за изпитване и изисквана професионална компетентност), необходими за изпълнение на съществените изисквания и за постигане на стойностите, посочени в задължителните изисквания на настоящата TCOC, за целия цикъл на експлоатация на оборудването (транспорт и складиране преди монтаж, нормална работа, неизправности, дейности по ремонт, проверки и поддръжка, извеждане от експлоатация и т.н.). ► **M1** За корекции на грешките в оборудването вж. точка 6.5; ◀
2. рисковете за здравето и безопасността, които може да се отразят на гражданите и на персонала по поддръжката;
3. условията за спешна поддръжка (тоест определянето на типови сменяеми модули (LRU), определянето на официално признатите съвместими версии на апаратната част и програмното осигуряване, процедурите за смяна на LRU, условията за складиране на LRU и за ремонт на неизправни LRU);
4. проверките, които следва да бъдат извършвани, в случай че оборудване е подложено на изключителни натоварвания (например неблагоприятни условия на околната среда или прекомерни ударни натоварвания);
5. проверките, които трябва да бъдат извършвани при поддръжка на оборудване, различно от оборудване за контрол, управление и сигнализация и което оказва влияние върху подсистемите за контрол, управление и сигнализация (напр. промяна на диаметъра на колелата).

4.5.2. *Отговорност на заявителя за проверка на подсистема*

Заявителят трябва да:

1. гарантира, че изискванията за поддръжка, както са описани в точка 4.5.1 (Отговорност на производителя на оборудването) са определени за всички елементи, попадащи в обхвата на настоящата TCOC, независимо от това дали са съставни елементи на оперативната съвместимост;

▼B

2. изпълнява горните изисквания, като взема под внимание рисковете, дължащи се на взаимодействието между различните компоненти на подсистемата и интерфейсите с останалите подсистеми.

4.6. **Професионална квалификация**

Производителите на оборудването и на подсистемата трябва да осигуряват достатъчно информация за определяне на професионалната квалификация, изисквана за монтирането, окончателната проверка и поддръжката на подсистемите за контрол, управление и сигнализация. Вж. точка 4.5 (Правила за поддръжка).

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

Трябва да бъдат взети мерки за гарантиране на здравето и безопасността на персонала по поддръжката и експлоатацията, в съответствие със законодателството на ЕС и съвместимите с него национални законодателства.

Производителите посочват рисковете за здравето и безопасността, произтичащи от използването и поддръжката на тяхното оборудване и подсистеми. Вж. точка 4.4 (Правила за експлоатация) и точка 4.5 (Правила за поддръжка).

▼M14.8. **Регистри**

Данните, които трябва да бъдат осигурени за регистрите, предвидени в членове 48 и 49 от Директива (ЕС) 2016/797, са посочените в Решение за изпълнение 2011/665/ЕС на Комисията ⁽¹⁾ и Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/777 на Комисията ⁽²⁾.

4.9. **Проверки на съвместимостта на маршрутите преди използването на разрешени возила**

Параметрите на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“, които трябва да се използват от железопътното предприятие за целите на проверката за съвместимост на маршрута, са описани в допълнение Г1 към Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/773 на Комисията ⁽³⁾.

▼B5. **СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ****▼M1**5.1. **Определение**

Съгласно член 2, параграф 7 от Директива (ЕС) 2016/797 „съставни елементи на оперативната съвместимост“ означава всеки материален или нематериален първичен елемент, група от елементи, възел за вграждане или напълно окомплектовано оборудване, включен или предназначен за включване в подсистема, от която зависи пряко или косвено оперативната съвместимост на железопътната система.

▼B5.2. **Списък на съставните елементи на оперативната съвместимост**5.2.1. *Основни съставни елементи на оперативната съвместимост*

Основните съставни елементи на оперативната съвместимост в подсистемите за контрол, управление и сигнализация са определени във:

1. таблица 5.1.а за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“;

⁽¹⁾ Решение за изпълнение 2011/665/ЕС на Комисията от 4 октомври 2011 г. относно Европейския регистър на разрешените типове железопътни превозни средства (ОВ L 264, 8.10.2011 г., стр. 32).

⁽²⁾ Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/777 на Комисията от 16 май 2019 г. относно общите спецификации за регистъра на железопътната инфраструктура и за отмяна на Решение за изпълнение 2014/880/ЕС (ОВ L 139 I, 27.5.2019 г., стр. 312).

⁽³⁾ Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/773 на Комисията от 16 май 2019 г. относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Експлоатация и управление на движението“ на железопътната система на Европейския съюз и за изменение на Решение 2012/757/ЕС (ОВ L 139 I, 27.5.2019 г., стр. 5).

▼ B

2. таблица 5.2.a за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“.
- 5.2.2. *Групиране на съставните елементи на оперативната съвместимост*

Функциите на основните съставни елементи на оперативната съвместимост могат да бъдат комбинирани, за да образуват група. Така тази група се определя от въпросните функции и от останалите си външни интерфейси. Ако така е образувана група, тя следва да бъде разглеждана като съставен елемент на оперативната съвместимост.

1. В таблица 5.1.б се дава списък на групите съставни елементи на оперативната съвместимост на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“.
2. В таблица 5.2.б се дава списък на групите съставни елементи на оперативната съвместимост на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“.

▼ M1

Не е необходимо да се проверява съответствието на интерфейсите, които се явяват вътрешни за групата СЕОС, с основните параметри от глава 4. Съответствието на интерфейсите, които се явяват външни за групата СЕОС, следва да се провери с цел доказване на съответствие с основните параметри, свързани с изискванията към тези външни интерфейси.

▼ B

- 5.3. **Показатели и спецификации на съставните елементи**

За всеки основен съставен елемент на оперативната съвместимост или група елементи на оперативната съвместимост в таблиците към глава 5 са описани:

1. в колона 3 — функциите и интерфейсите. Трябва да се отбележи, че някои съставни елементи на оперативната съвместимост имат функции и/или интерфейси, които не са задължителни;
2. в колона 4 — задължителните спецификации за оценяването на съответствието на всяка функция или интерфейс (в приложимите случаи) чрез препратка към съответната точка от глава 4.

▼ M1

Таблица 5.1.a

Основни съставни елементи на оперативната съвместимост на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“

1	2	3	4
№	Съставен елемент на оперативната съвместимост (СЕОС)	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
1	ETCS на борда на влака	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Функционалност ETCS на борда (без измерването на изминатия път)	4.2.2
		Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R	4.2.5
		— Радиопредаване за блок-участъците (RBC) (Радиопредаване на данни — незадължително)	4.2.5.1 4.2.5.2
		— Блок за радиопредаване на допълнителна информация (функции — незадължителни)	4.2.5.3
		— Въздушно пространство при евробализите	
		— Въздушно пространство при Euroloop (функции — незадължителни)	

▼ M1

1	2	3	4
№	Съставен елемент на оперативната съвместимост (СЕОС)	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
		<p>Интерфейси</p> <ul style="list-style-type: none"> — STM (въвеждането на интерфейс К не е задължително) — GSM-R ETCS радиосистема само за данни — Измерване на изминатия път — Система за управление на ключовете — Управление на идентификаторите на ETCS — Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS — Влаков интерфейс — Бордово записващо устройство 	<p>4.2.6.1</p> <p>4.2.6.2</p> <p>4.2.6.3</p> <p>4.2.8</p> <p>4.2.9</p> <p>4.2.12</p> <p>4.2.2</p> <p>4.2.14</p>
		Изграждане на оборудването	4.2.16
2	Оборудване за измерване на изминатия път	<p>Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НППБ)</p> <p>Функционалност ETCS на борда: само за измерване на изминатия път</p> <p>Интерфейси</p> <ul style="list-style-type: none"> — Система ETCS на борда 	<p>4.2.1</p> <p>4.5.1</p> <p>4.2.2</p> <p>4.2.6.3</p>
		Изграждане на оборудването	4.2.16
3	Интерфейс на външен STM	<p>Интерфейси</p> <ul style="list-style-type: none"> — Система ETCS на борда 	4.2.6.1
4	<p>Кабинна радиосистема GSM-R за гласова връзка</p> <p>Забележка: SIM картата, антената, свързващите кабели и филтрите не са част от този съставен елемент на оперативната съвместимост</p>	<p>Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност (НПП)</p> <p>Основни комуникационни функции</p> <p>Приложения за гласова и оперативна връзка</p> <p>Интерфейси</p> <ul style="list-style-type: none"> — Въздушно пространство при GSM-R — Интерфейс „машинист—локомотив“ на GSM-R 	<p>4.2.1.2</p> <p>4.5.1</p> <p>4.2.4.1</p> <p>4.2.4.2</p> <p>4.2.5.1</p> <p>4.2.13</p>
		Изграждане на оборудването	4.2.16
5	<p>Радиосистема само за данни GSM-R ETCS</p> <p>Забележка: SIM картата, антената, свързващите кабели и филтрите не са част от този съставен елемент на оперативната съвместимост</p>	<p>Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност (НПП)</p> <p>Основни комуникационни функции</p> <p>Приложения ETCS за предаване на данни</p> <p>Интерфейси</p> <ul style="list-style-type: none"> — Система ETCS на борда — Въздушно пространство при GSM-R 	<p>4.2.1.2</p> <p>4.5.1</p> <p>4.2.4.1</p> <p>4.2.4.3</p> <p>4.2.6.2</p> <p>4.2.5.1</p>
		Изграждане на оборудването	4.2.16

▼ M1

1	2	3	4
№	Съставен елемент на оперативната съвместимост (СЕОС)	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
6	SIM карта за GSM-R Забележка: Осигуряването на SIM карти на железопътните предприятия, които да се поставят в терминалното оборудване за GSM-R, е отговорност на оператора на мрежата GSM-R.	Основни комуникационни функции Изграждане на оборудването	4.2.4.1 4.2.16

Таблица 5.1.б

Групи съставни елементи на оперативната съвместимост в подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“

(Тази таблица е примерна за показване на структурата. Допускат се и други групи)

1	2	3	4
№	Групи съставни елементи на оперативната съвместимост	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
1	ETCS на борда на влака Оборудване за измерване на изминатия път	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ) Функционалност на ETCS на борда Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R — Радицентрове за блок-участъците (RBC) (Радиопредаване на данни — незадължително) — Блок за радиопредаване на допълнителна информация (функции — незадължителни) — Въздушно пространство при евробализите — Въздушно пространство при Euroloop (функции — незадължителни) Интерфейси — STM (въвеждането на интерфейс К не е задължително) — GSM-R ETCS радиосистема само за данни — Система за управление на ключовете — Управление на идентификаторите на ETCS — Интерфейс машинист—локомотив на ETCS — Влаков интерфейс — Бордово записващо устройство Изграждане на оборудването	4.2.1 4.5.1 4.2.2 4.2.5 4.2.5.1 4.2.5.1 4.2.5.2 4.2.5.3 4.2.6.1 4.2.6.2 4.2.8 4.2.9 4.2.12 4.2.2 4.2.14 4.2.16



Таблица 5.2.а

Основни съставни елементи на оперативната съвместимост на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“

1	2	3	4
№	Съставен елемент на оперативната съвместимост (СЕОС)	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
1	Радиоцентър за блок-участъците (RBC)	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Функционалност ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникациите с евробализи, радиопредаване на допълнителна информация и Euroloop)	4.2.3
		Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R: само за радиовръзка с влака	4.2.5.1
		Интерфейси — Съседен радиоцентър за блок-участъците — Радиовръзка за предаване на данни — Система за управление на ключовете — Управление на идентификаторите на ETCS	4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3 4.2.8 4.2.9
		Изграждане на оборудването	4.2.16
2	Блок за радиопредаване на допълнителна информация	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Функционалност ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията с евробализи, Euroloop и функционалност от нива 2 и 3)	4.2.3
		Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R: само за радиовръзка с влака	4.2.5.1
		Интерфейси — Радиовръзка за предаване на данни — Система за управление на ключовете — Управление на идентификаторите на ETCS — Блокировка и електронен блок от страната на линията (LEU)	4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 4.2.3
		Изграждане на оборудването	4.2.16
3	Евробализи	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R: само за комуникациите на евробализи с влака	4.2.5.2
		Интерфейси — Електронен блок от страната на линията (LEU) — евробализи	4.2.7.4
		Изграждане на оборудването	4.2.16

▼ M1

1	2	3	4
№	Съставен елемент на оперативната съвместимост (СЕОС)	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
4	Euroloop	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R: само за комуникация Euroloop с влака	4.2.5.3
		Интерфейси — Електронен блок от страната на линията (LEU) — Euroloop	4.2.7.5
		Изграждане на оборудването	4.2.16
5	Електронен блок от страната на линията (LEU) — евробализи	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Функционалност ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията чрез радиопредаване на допълнителна информация, Euroloop и функции от нива 2 и 3)	4.2.3
		Интерфейси — Електронен блок от страната на линията (LEU) — евробализи	4.2.7.4
		Изграждане на оборудването	4.2.16
6	Електронен блок от страната на линията (LEU) за Euroloop	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	4.2.1 4.5.1
		Функционалност ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията чрез радиопредаване на допълнителна информация, евробализи и функции от нива 2 и 3)	4.2.3
		Интерфейси — Електронен блок от страната на линията (LEU) — Euroloop	4.2.7.5
		Изграждане на оборудването	4.2.16
7	Броячи на оси	Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак (само параметрите, отнасящи се за броячите на оси)	4.2.10
		Електромагнитна съвместимост (само параметрите, отнасящи се за броячите на оси)	4.2.11
		Изграждане на оборудването	4.2.16



Таблица 5.2.б

Групи съставни елементи на оперативната съвместимост в подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“

Тази таблица е примерна за показване на структурата. Допускат се и други групи

1	2	3	4
N	Група съставни елементи на оперативната съвместимост	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се с препратка към глава 4
1	Евробализи Електронен блок от страната на линията (LEU) за евробализи	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НППБ) Функционалност ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията с Euroloop и функции от нива 2 и 3) Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R: само за комуникациите на евробализи с влака Конструирание на оборудване	4.2.1 4.5.1 4.2.3 4.2.5.2 4.2.16
2	Euroloop Електронен блок от страната на линията (LEU) за Euroloop	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НППБ) Функционалност ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията с евробализи и функции от нива 2 и 3) Интерфейси за въздушното пространство между ETCS и GSM-R: само за комуникация Euroloop с влака Конструирание на оборудване	4.2.1 4.5.1 4.2.3 4.2.5.3 4.2.16

6. ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И/ИЛИ ГОДНОСТТА ЗА УПОТРЕБА НА СЪСТАВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ И ПРОВЕРКА НА ПОДСИСТЕМИТЕ



6.1. Въведение

6.1.1. Общи принципи

6.1.1.1. Съответствие с основните параметри

Изпълнението на съществените изисквания, определени в глава 3 от настоящата ТСОС, трябва да бъде гарантирано чрез съответствие с основните параметри, посочени в глава 4.

Това съответствие се доказва чрез:

- 1) оценяване на съответствието на съставните елементи на оперативната съвместимост, определени в глава 5 (вж. точки 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 и 6.2.4),
- 2) проверка на подсистемите (вж. точки 6.3 и 6.4).

6.1.1.2. Съществени изисквания, удовлетворени от национални правила

В определени случаи някои от съществените изисквания могат да бъдат удовлетворени чрез национални правила поради:

- 1) използване на системи от клас В;
- 2) открити въпроси в настоящата ТСОС;

▼ M1

- 3) неприлагане на ТСОС (дерогации) съгласно член 7 от Директива (ЕС) 2016/797;
- 4) специфични случаи, описани в раздел 7.6.

В такива случаи оценяването на съответствието с гореспоменатите правила е отговорност на отделните държави членки и се извършва съобразно официално обявени процедури. Вж. точка 6.4.2

6.1.1.3. Частично изпълнение на изискванията на настоящата ТСОС

Без да се засягат задълженията, определени в глава 7 от настоящата ТСОС, когато оценката на съответствието с основните параметри има за цел да се провери дали са спазени съществени изисквания, за съставните елементи на оперативната съвместимост и за подсистемите за контрол, управление и сигнализация, в които не са внедрени всички функции, работни показатели и интерфейси, определени в глава 4 (включително спецификациите, упоменати в приложение А), могат да бъдат издадени ЕО сертификати за съответствие или съответно сертификати за проверка, които се издават и ползват при следните условия:

- 1) Вносителят на заявление за ЕО проверка на подсистема за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето решава на своя отговорност кои функции, работни показатели и интерфейси трябва да бъдат внедрени, за да бъдат постигнати целите на железопътната услуга и да се гарантира, че към бордовите подсистеми за контрол, управление и сигнализация не се прехвърлят изисквания, които противоречат или излизат извън обхвата на ТСОС;
- 2) Експлоатацията на бордова подсистема за контрол, управление и сигнализация, в която не са внедрени всички функции, работни показатели и интерфейси, определени в настоящата ТСОС, може да бъде предмет на условия или ограничения за употреба, свързани с необходимостта от съвместимост и/или безопасно интегриране с разположените по трасето подсистеми за контрол, управление и сигнализация. Без да се засягат задачите на нотифициран орган, описани в съответното законодателство на Съюза и в свързаните с него документи, вносителят на заявление за ЕО проверка носи отговорност в техническото досие да бъде предоставена цялата информация⁽¹⁾, от която даден оператор би имал нужда, за да определи такива условия и ограничения за употреба.
- 3) Разрешаващият орган може по надлежно обосновани причини да откаже разрешение за пускане на пазара или съответно да постави условия и ограничения за употреба относно експлоатацията на подсистеми за контрол, управление и сигнализация, в които не са внедрени всички функции, работни показатели и интерфейси, определени в настоящата ТСОС.

Ако в даден съставен елемент за оперативна съвместимост или подсистема за контрол, управление и сигнализация не са внедрени всички функции, работни показатели и интерфейси на настоящата ТСОС, се прилагат разпоредбите на точка 6.4.3.

6.1.2. Принципи за изпитване на ETCS и GSM-R

6.1.2.1. Принцип

Принципът е подсистемата за контрол, управление и сигнализация на борда на влака, за която има ЕО декларация за проверка, да може да работи с всяка подсистема за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия, за която има издадена ЕО декларация за проверка, при условията, формулирани в настоящата ТСОС, без допълнителни проверки.

⁽¹⁾ Формулярът, който ще се използва за предоставяне на тази информация, ще бъде определен в Ръководството за прилагане.

▼ M1

Осъществяването на този принцип се постига чрез:

- 1) правила за проектиране и инсталиране на подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и от страната на трасето;
- 2) спецификации от изпитвания, доказващи, че подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и от страната на трасето са съобразени с изискванията на настоящата TCOC и са взаимно съвместими.

6.1.2.2. Сценарии за експлоатационно изпитване

За целите на настоящата TCOC „сценарий за експлоатационно изпитване“ означава последователност от събития от страната на трасето и на борда на влака, свързани със или оказващи въздействие на подсистемите за контрол, управление и сигнализация (например изпращане/получаване на съобщения, превишаване на ограничение на скоростта, действия на оператори), както и времевите интервали между тези събития, с цел да се изпита планираната експлоатация на железопътната система в ситуации, свързани с ETCS и GSM-R (например влизане на влак в оборудвана зона, „събуждане“ на влак, игнориране на забранителен сигнал).

Сценариите за експлоатационно изпитване са изготвени въз основа на инженерните правила за проекта.

Проверка за съответствие на действителното прилагане със сценариите за експлоатационно изпитване е възможна чрез събиране на информация посредством лесно достъпни интерфейси (за предпочитане стандартните интерфейси, определени в настоящата TCOC).

6.1.2.3. Изисквания за сценарии за експлоатационно изпитване

Наборът от инженерни правила за частите на ETCS и GSM-R от страната на трасето и свързаните с тях сценарии за експлоатационно изпитване за подсистемата за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето трябва да са достатъчни, за да обхванат всички желани действия на системата, свързани с функционирането на подсистемата за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето в нормални и в установени влошени експлоатационни условия, както и:

- 1) да съответстват на спецификациите, посочени в настоящата TCOC;
- 2) да се основават на допускането, че функциите, интерфейсите и експлоатационните характеристики на подсистемите за контрол, управление и сигнализация, които си взаимодействат с подсистемата от страната на трасето, са съобразени с изискванията на настоящата TCOC;
- 3) да са идентични с правилата, използвани при ЕО проверката на подсистемата за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето, за да може да се провери дали функциите, интерфейсите и експлоатационните характеристики могат да гарантират, че системата ще функционира, както е предвидено, при съответните режими и преходи между нива и режими на подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда.

6.1.2.4. Изисквания за съвместимост на системата ETCS

Агенцията установява и управлява в технически документ набора от проверки за доказване на техническата съвместимост между бордовата подсистема и подсистемата по железопътната линия с издаване на технически документ.

▼ **M1**

Управителите на инфраструктурата с подкрепата на доставчиците на ETCS за своята мрежа представят на Агенцията параметрите на необходимите проверки (както е определено в точка 4.2.17) на мрежата си най-късно до 16 януари 2020 г.

Управителите на инфраструктурата класифицират линиите ETCS в съответствие с типовете ESC в РИНФ.

Управителите на инфраструктурата представят на Агенцията всички промени в посочените проверки на мрежата си. Агенцията актуализира техническия документ в рамките на 5 работни дни.

6.1.2.5. **Изисквания за съвместимост на радиосистемите**

Агенцията установява и управлява в технически документ набора от проверки за доказване на техническата съвместимост между бордовата подсистема и подсистемата по железопътната линия с издаване на технически документ.

Управителите на инфраструктурата с подкрепата на доставчиците на GSM-R за своята мрежа представят на Агенцията параметрите на необходимите проверки (както е определено в точка 4.2.17) на мрежата си най-късно до 16 януари 2020 г.

Управителите на инфраструктурата класифицират своите линии съгласно типовете съвместимост на радиосистемите за гласова радиовръзка и, ако е приложимо, за предаване на данни ETCS в РИНФ.

Управителите на инфраструктурата представят на Агенцията всички промени в посочените проверки на мрежата си. Агенцията актуализира техническия документ в рамките на 5 работни дни.

▼ **B**

6.2. **Съставни елементи на оперативната съвместимост**

6.2.1. *Процедури за оценяване на съставните елементи на оперативната съвместимост за контрола, управлението и сигнализацията*

Преди пускането на пазара на съставен елемент на оперативната съвместимост и/или на групи съставни елементи на оперативната съвместимост, производителят или негов упълномощен представител, установен в ЕС, трябва да изготви ЕО декларация за съответствие съгласно ► **M1** член 10, параграф 1 и член 9, параграф 2 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀ и приложение IV към нея.

Процедурата за оценяване се извършва, като се използва един от модулите, определени в точка 6.2.2 (Модули за съставни елементи на оперативната съвместимост за контрол, управление и сигнализация).

За съставните елементи на оперативната съвместимост за контрол, управление и сигнализация не се изисква ЕО декларация за годност за употреба. Съответствието със съответните основни параметри, доказано чрез ЕО декларацията за съответствие, е достатъчно за пускането на съставните елементи на оперативната съвместимост на пазара ⁽¹⁾.

6.2.2. *Модули за съставни елементи на оперативната съвместимост за контрол, управление и сигнализация*

За оценяването на съставни елементи на оперативната съвместимост, включени в подсистемите за контрол, управление и сигнализация, производителят или негов упълномощен представител, установен в Европейския съюз, може да избере:

⁽¹⁾ Проверката дали даден съставен елемент на оперативната съвместимост се използва по подходящ начин е част от общата проверка ЕО на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето, както е обяснено в раздели 6.3.3 и 6.3.4.

▼B

1. процедурата за изследване на типа (модул СВ), за етапа на проектиране и разработване, в комбинация с процедурата на системата на управление на качеството на производствения процес (модул CD), за етапа на производство, или;
2. процедурата за изследване на типа (модул СВ) за етапа на проектиране и разработване, в комбинация с процедурата за проверка на продукта (модул CF), или;
3. пълната система за управление на качеството заедно с процедурата за изследване на проекта (модул CH1).

Освен това за проверка на съставния елемент „SIM карта“ на оперативната съвместимост производителят или неговият представител могат да изберат модул CA.

Модулите са описани подробно в Решение 2010/713/ЕС на Комисията ⁽¹⁾.

За използването на някои модули важат следните допълнителни разяснения:

1. във връзка с глава 2 от „модул СВ“ ЕО изследване на типа трябва да бъде извършено чрез комбинация от производствения тип и проектния тип;
2. във връзка с глава 3 от „модул CF“ (проверка на продукта) не се разрешава статистическа проверка, тоест всички съставни елементи на оперативната съвместимост трябва да бъдат проверени поотделно.

6.2.3. *Изисквания към оценяването*

Независимо от избрания модул:

1. изискванията, изложени в точка 6.2.4.1 от настоящата ТСОС, следва да бъдат спазени за съставния елемент на оперативната съвместимост за ETCS на борда на влака;
2. дейностите, посочени в таблица 6.1, се провеждат при оценяването на съответствието на съставен елемент на оперативната съвместимост или на група съставни елементи на оперативната съвместимост, както е определено в глава 5 от настоящата ТСОС. Всички проверки се извършват според препратките към съответната таблица в глава 5 и основните параметри, посочени там.

▼M1

Таблица 6.1

Изисквания за оценка на съответствието на съставен елемент на оперативната съвместимост или група съставни елементи на оперативната съвместимост

№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1	Функции, интерфейси и показатели	Да се провери дали всички задължителни функции, интерфейси и показатели, описани в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5, са внедрени и са в съответствие с изискванията от настоящата ТСОС	Проектна документация и проведени изпитвания и последователност от изпитвания, както е описано в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5

⁽¹⁾ Решение 2010/713/ЕС на Комисията от 9 ноември 2010 г. относно модули за процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба, както и за проверката на ЕО, които да се използват в техническите спецификации за оперативна съвместимост, приети с Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 319, 4.12.2010 г., стр. 1).



№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
		<p>Да се провери кои незадължителни функции и интерфейси, описани в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5, са внедрени и са в съответствие с изискванията от настоящата ТСОС</p>	<p>Проектна документация и проведени изпитвания и последователност от изпитвания, както е описано в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5</p>
		<p>Да се провери кои допълнителни функции и интерфейси (неопределени в настоящата ТСОС) са внедрени и не водят до конфликти с внедрените функции, определени в настоящата ТСОС</p>	<p>Оценка на въздействието</p>
2	Изграждане на оборудването	<p>Да се провери съответствието със задължителните условия, когато това се изисква в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5</p>	<p>Документация за използваните материали и, ако е необходимо, за проведените изпитвания, гарантираща, че изискванията на основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5, са изпълнени</p>
		<p>Да се провери допълнително дали елементът на оперативната съвместимост работи правилно в условията на околната среда, за които е проектиран</p>	<p>Изпитвания съгласно спецификациите на заявителя</p>
3	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ)	<p>Да се провери съответствието с изискванията за безопасност, описани в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5, т.е.</p> <ol style="list-style-type: none"> спазването на количествено изразената интензивност на отказите (THRs), дължаща се на случайни откази процесът на разработване да е в състояние да открива и премахва систематични откази 	<ol style="list-style-type: none"> Изчисления за допустимата интензивност на отказите, дължаща се на случайни откази, въз основа на приемливи източници на данни за надеждността. <ol style="list-style-type: none"> Управлението на качеството и безопасността от страна на производителя в процеса на проектиране, производство и изпитване е в съответствие с признат стандарт (вж. забележката) Жизненият цикъл на разработване на програмното осигуряване, жизненият цикъл на разработване на апаратната част и интегрирането на програмната и апаратната част са в съответствие с признат стандарт (вж. забележката) Процесът на проверка и утвърждаване във връзка с безопасността е проведен в съответствие с признат стандарт (вж. забележката) и отговаря на изискванията за безопасност, описани в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5 Функционалните и техническите изисквания за безопасност (правилно функциониране при безаварийни условия, ефекти от аварии и външни въздействия) са проверени в съответствие с признат стандарт (вж. забележката)

▼ **M1**

№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
			<p><i>Забележка:</i> Стандартът трябва да удовлетворява поне следните изисквания:</p> <ol style="list-style-type: none"> да съответства на изискванията на практическите правилници, както е посочено в приложение I, точка 2.3.2 от Регламент (ЕС) № 402/2013; да бъде широко признат в железопътния сектор. Ако случаят не е такъв, използването на стандарта трябва да бъде обосновано и да бъде приемливо за нотифицирания орган; да бъде подходящ за целите на контрола на разглежданите опасности в оценяваната система; да бъде обществено достъпен за всички участници, които искат да го използват.
4		Да се провери дали посочената от заявителя количествено изразена цел по отношение на надеждността (свързана със случайни откази) е постигната	Изчисления
5		Премахване на систематичните откази	<p>Изпитвания на оборудването (цялостно — за даден елемент на оперативната съвместимост или поотделно — за възел за вграждане) в експлоатационни условия, с ремонтни дейности при установяване на дефекти.</p> <p>Документация, придружаваща сертификата, в която се посочва какви проверки са били извършени, какви стандарти са били приложени и какви критерии са били възприети, за да се считат тези изпитвания за изпълнени (съгласно решенията на заявителя).</p>
6		Да се провери съответствието с изискванията по отношение на поддръжката — точка 4.5.1	Проверка на документите

▼ **B**

6.2.4. Специални въпроси

6.2.4.1. Задължителни изпитвания за ETCS на борда на влака

Особено внимание трябва да бъде отделено на оценяването на съответствието на съставния елемент на оперативната съвместимост от ETCS на борда, тъй като той е комплексен и играе ключова роля за постигане на оперативна съвместимост.

Независимо кой модул е избран — СВ или СН1, нотифицираният орган проверява дали

- образец на съставния елемент на оперативната съвместимост е преминал пълния набор от задължителни изпитвателни последователности, включително всички отделни изпитвания, необходими за проверка на функциите, посочени в точка 4.2.2 (функционалност ETCS на борда). Заявителят е отговорен да определи отделните изпитвания и да ги организира в последователности, ако това не е включено в спецификациите, посочени в настоящата ТСОС;

▼ M1

2. изпитванията са били извършени в лаборатория, акредитирана в съответствие с Регламент (ЕО) № 765/2008 на Европейския парламент и на Съвета⁽¹⁾ и стандартите, посочени в приложение А, таблица А 4 за извършване на изпитвания с използване на архитектурата на изпитване и на процедурите, определени в приложение А, точка 4.2.2, буква в).

▼ B

Лабораторията трябва да представи пълен доклад, в който ясно се посочват ползваните отделни изпитвания и последователности. Нотифицираният орган е отговорен да оцени доколко подходящи са отделните изпитвания и последователности, за да прецени дали те отговарят на всички приложими изисквания и да оцени резултатите от изпитванията с оглед на сертифицирането на съставния елемент на оперативна съвместимост.

6.2.4.2. Специфичен предавателен модул (STM)

Всяка държава членка носи отговорност за проверяването на съвместимостта на специфичните предавателни модули (STM) със съответните национални изисквания.

Проверката на интерфейса на STM с бордовата ETCS изисква оценяване на съответствието, извършено от нотифициран орган.

▼ M1**▼ B**

6.3. Подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“

▼ M1

6.3.1. *Процедури за оценяване на подсистемите за контрол, управление и сигнализация*

В настоящата глава е разгледана ЕО декларацията за проверка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ и ЕО декларацията за проверка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“.

По искане на заявителя, нотифицираният орган трябва да извърши ЕО проверка на подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и от страната на трасето в съответствие с приложение VI към Директива (ЕС) 2016/797.

Заявителят изготвя ЕО декларацията за проверка на подсистемата за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и от страната на трасето в съответствие с член 15, параграф 1 и член 15, параграф 9 от Директива (ЕС) 2016/797.

Съдържанието на ЕО декларацията за проверка трябва да съответства на изискванията на член 15, параграф 9 от Директива (ЕС) 2016/797.

Процедурата за оценяване се извършва, като се използват модулите, определени в точка 6.3.2 (Модули за подсистемите за контрол, управление и сигнализация).

ЕО декларациите за проверка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ и подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“, заедно със сертификатите за съответствие, се считат за достатъчни, за да се гарантира, че подсистемите са съвместими при условията, посочени в настоящата ТСОС.

⁽¹⁾ Регламент (ЕО) № 765/2008 на Европейския парламент и на Съвета от 9 юли 2008 г. за определяне на изискванията за акредитация и надзор на пазара във връзка с предлагането на пазара на продукти и за отмяна на Регламент (ЕИО) № 339/93 (ОВ L 218, 13.8.2008 г., стр. 30).

▼B6.3.2. *Модули за подсистемите за контрол, управление и сигнализация*

Всичките посочени по-долу модули са определени в Решение 2010/713/ЕС на Комисията.

6.3.2.1. *Подсистема на борда на влака*

За проверка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ заявителят може да избере или:

1. процедурата за изследване на типа (модул SB) за етапа на проектиране и разработване, в комбинация с процедурата на системата за управление на качеството на производствения процес (модул SD) за етапа на производство; или
2. процедурата за изследване на типа (модул SB) за етапа на проектиране и разработване, в комбинация с процедурата за проверка на продукта (модул SF); или
3. пълната система на управление на качеството заедно с процедурата за изследване на проекта (модул SH1).

6.3.2.2. *Подсистема от страната на трасето*

За проверка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“ заявителят може да избере или:

1. процедурата за проверка на единичен продукт (модул SG); или
2. процедурата за изследване на типа (модул SB) за етапа на проектиране и разработване, в комбинация с процедурата на системата за управление на качеството на производствения процес (модул SD) за етапа на производство; или
3. процедурата за изследване на типа (модул SB) за етапа на проектиране и разработване, в комбинация с процедурата за проверка на продукта (модул SF); или
4. пълната система на управление на качеството заедно с процедурата за изследване на проекта (модул SH1).

▼M16.3.2.3. *Условия за използване на модули за подсистемите на борда на влака и от страната на трасето*

Във връзка с точка 4.2 от модул SB (изследване на типа) се изисква преглед на проекта.

Във връзка с точка 4.2 на модул SH1 (пълна система за управление на качеството с изследване на проекта) се изисква провеждането на допълнително изпитване на типа.

▼B6.3.3. *Изисквания за оценяване на подсистемата на борда на влака*

В таблица 6.2 са дадени проверките, които трябва да бъдат извършени при проверяването на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“, и основните параметри, които трябва да бъдат спазвани.

Независимо от избрания модул:

1. трябва да бъде показано чрез проверка, че подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ е в съответствие с основните параметри, когато е интегрирана във возилото;
2. за функциите и показателите на съставните елементи на оперативната съвместимост, за които вече има ЕО декларации за съответствие, не се изискват допълнителни проверки,



Таблица 6.2

Изисквания за оценка на съответствието на подсистемата на борда на влака

№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Доказателства
1	Използване на съставните елементи на оперативната съвместимост	Да се провери дали за всички съставни елементи на оперативна съвместимост, които трябва да бъдат интегрирани в подсистемата, има ЕО декларация за съответствие и съответен сертификат. Подсистемата трябва да бъде проверена със SIM карта в съответствие с изискванията на настоящата TCOC. Замяната на SIM картата с друга, която отговаря на TCOC, не представлява изменение на подсистемата.	Наличие и съдържание на документите
		Да се проверят условията и ограниченията за използване на съставни елементи на оперативната съвместимост по отношение на характеристиките на подсистемата и на околната среда	Анализ чрез проверка на документите
		За съставни елементи на оперативната съвместимост, които са сертифицирани по версия на TCOC „Контрол, управление и сигнализация“, различна от използваната при ЕО проверката на подсистемата, и/или съгласно набор от спецификации, различен от използвания при ЕО проверката на подсистемата, да се провери дали сертификатът все още осигурява съответствие на подсистемата с изискванията на действащата в момента TCOC.	Анализ на въздействието чрез проверка на документи
2	Интегриране на съставните елементи на оперативната съвместимост в подсистемата	Да се провери правилното инсталиране и работа на вътрешните интерфейси на подсистемата — основен параметър 4.2.6	Проверки съгласно спецификациите
		Да се провери дали допълнителни функции (извън определените в настоящата TCOC) не оказват влияние върху задължителни такива	Оценка на въздействието
		Да се провери дали стойностите на ETCS ID са в рамките на допустимия обхват и, ако това се изисква по настоящата TCOC, дали имат уникални стойности — основен параметър 4.2.9	Проверка на проектните спецификации
3	Интегриране в подвижния състав	Да се провери правилното инсталиране на оборудването — основни параметри 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14 и условия за инсталиране на оборудването, указани от производителя	Резултатите от проверките (съгласно спецификациите, посочени в основните параметри и в правилата за инсталиране на производителя)
		Да се провери дали подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ е съвместима с подвижния състав — основен параметър 4.2.16	Проверка на документи (сертификати за оперативна съвместимост и евентуални методи за интегриране, проверени по отношение на характеристиките на подвижния състав)
		Да се провери дали параметрите (например параметри на спирането) са конфигурирани правилно и дали са в рамките на допустимия обхват	Проверка на документи (стойности на параметрите, проверени по отношение на характеристиките на подвижния състав)



№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Доказателства
4	Интегриране в клас В	Да се провери дали външният специфичен предавателен модул (STM) е свързан към бордовата ETCS с интерфейси, съобразени с TCOC	Не се изпитва нищо: съществува стандартен интерфейс, който вече е изпитан на ниво съставни елементи на оперативната съвместимост. Неговата работа вече е изпитана при проверката на интегрирането на съставните елементи на оперативната съвместимост в подсистемата
		Да се провери дали функциите от клас В, въведени в ETCS на борда на влака — основен параметър 4.2.6.1 — не създават допълнителни изисквания за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ поради преходи	Не се изпитва нищо: всичко вече е изпитано на ниво оперативна съвместимост на съставните елементи
		Да се провери дали отделно оборудване от клас В, което не е свързано към ETCS на борда на влака — основен параметър 4.2.6.1 — не създава допълнителни изисквания за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ поради преходи	не се изпитва нищо: няма интерфейс (1)
		Да се провери дали отделно оборудване от клас В, което е свързано към ETCS на борда на влака чрез (частично) несъобразени с TCOC интерфейси — основен параметър 4.2.6.1 — не създава допълнителни изисквания за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ поради преходи. Да се провери също така дали функциите на ETCS не са засегнати	Анализ на въздействието
5	Интегриране в подсистемите за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето	Да се провери дали могат да бъдат четени блокове данни от евробализи (обхватът на това изпитване е ограничен до проверка дали антената е монтирана по подходящ начин. Изпитванията, които вече са извършени на ниво съставни елементи на оперативната съвместимост, не се повтарят) — основен параметър 4.2.5	Изпитване с използване на сертифицирана евробализа: способността за правилно четене на блока данни е потвърждаващото доказателство.
		Да се провери дали блоковете данни Euroloop (ако е приложимо) могат да бъдат четени — основен параметър 4.2.5	Изпитване с използване на сертифициран контур Euroloop: способността за правилно четене на блока данни е потвърждаващото доказателство.
		Да се провери дали оборудването може да обработва повиквания GSM-R от гласов тип или с данни (ако е приложимо) — основен параметър 4.2.5	Изпитване със сертифицирана мрежа GSM-R. Способността за установяване, поддържане и прекъсване на връзка е потвърждаващото доказателство.
6	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРПБ)	Проверка, че оборудването е в съответствие с изискванията за безопасност — основен параметър 4.2.1	Прилагане на процедурите, указани в описанието на общия метод за безопасност за определянето и оценката на риска
		Да се провери дали количествено изразената цел за надеждността е постигната — основен параметър 4.2.1	Изчисления
		Да се провери съответствието с изискванията по отношение на поддръжката — точка 4.5.2	Проверка на документи



№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Доказателства
7	Интегриране в подсистемите за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето и в други подсистеми: изпитвания при условия, представителни за предвидената дейност.	<p>Да се изпита поведението на подсистемата при възможно най-много различни експлоатационни условия (напр. наклон на линията, скорост на влака, вибрации, теглителна сила, метеорологични условия, проектиране на функциите за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия). Изпитването трябва да позволява да се провери:</p> <ol style="list-style-type: none"> дали функциите за измерване на изминатия път се изпълняват правилно — основен параметър 4.2.2 дали подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда“ е съвместима със средата на подвижния състав — основен параметър 4.2.16 <p>Също така тези изпитвания трябва да бъдат такива, че да повишават увереността, че няма да има системни откази.</p> <p>В обхвата на тези изпитвания не са включени изпитвания, които са вече провеждани на различни етапи: вземат се предвид изпитвания, проведени върху съставните елементи на оперативната съвместимост, и изпитвания, проведени върху подсистемата в симулирана среда.</p> <p>За бордово оборудване GSM-R не са необходими изпитвания при условия на околната среда.</p> <p>Забележка: В сертификата да се посочи при кои условия са проведени изпитванията и кои стандарти са приложени.</p>	Протоколи от проведените изпитвания.

(¹) В този случай оценяването на управлението на преходите следва да бъде в съответствие с националните спецификации.

6.3.3.1. Проверки на съвместимостта на ETCS и радиосистемите

Особено внимание следва да се отдели на оценката на съответствието на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ по отношение на основния параметър за съвместимост на ETCS и на радиосистемите, посочен в точка 4.2.17.

Независимо от избрания модул за предишната процедура за ЕО проверка на бордовата подсистема, нотифицираният орган проверява:

- наличието на резултат от проверките за техническа съвместимост за избраната област на употреба на превозното средство;
- дали проверките за техническа съвместимост са извършени в съответствие с публикувания от Агенцията технически документ, посочен в точки 6.1.2.4 и 6.1.2.5;
- въз основа на протокола от проверките, дали резултатите от проверките за техническа съвместимост показват всички несъответствия и грешки, възникнали по време на проверките за техническа съвместимост.

Нотифицираният орган не проверява повторно никой аспект, който попада в обхвата на вече извършената процедура за ЕО проверка на бордовата подсистема.

▼ M1

Нотифицираният орган, който извършва тези проверки, може да бъде различен от нотифицирания орган, изпълняващ процедурата за ЕО проверка на бордовата подсистема.

Прожеждането на тези изпитвания на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост може да намали броя на проверките на ниво подсистема за контрол, управление и сигнализация.

▼ B6.3.4. *Изисквания за оценяване на подсистемата от страната на трасето*

Целта на извършените оценявания в рамките на обхвата на настоящата ТСОС е да се провери, че оборудването съответства на изискванията, изложени в глава 4.

По отношение на проектирането на частта на ETCS от подсистемата за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия е необходима информация, специфична за приложението. Това включва:

1. характеристики на линията като наклони, разстояния, разположение на елементите на линията и евробализите и контурите Euroloop, участъци, които трябва да бъдат защитени и т.н.;
2. данните и правилата за сигнализация, които трябва да бъдат обработвани от системата ETCS.

Настоящата ТСОС не включва проверки за преценка дали специфичната за приложението информация е вярна.

Независимо от избрания модул:

1. в таблица 6.3 са дадени проверките, които трябва да бъдат извършени, за да бъде проверена подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“, и основните параметри, които трябва да бъдат спазвани;
2. за функциите и показателите, които вече са били проверени на нивото на съставните елементи на оперативната съвместимост, не се изисква допълнителна проверка.

▼ M1

Таблица 6.3

Изисквания за оценка на съответствието на подсистемата от страната на трасето

№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1	Използване на съставните елементи на оперативната съвместимост	Да се провери дали за всички съставни елементи на оперативна съвместимост, които трябва да бъдат интегрирани в подсистемата, има ЕО декларация за съответствие и съответен сертификат.	Наличие и съдържание на документите
		Да се проверят условията и ограниченията за използване на съставни елементи на оперативната съвместимост по отношение на характеристиките на подсистемата и на околната среда	Анализ на въздействието чрез проверка на документите
		За съставни елементи на оперативната съвместимост, които са сертифицирани по версия на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, различна от използваната при ЕО проверката на подсистемата, и/или съгласно набор от спецификации, различен от използвания при ЕО проверката на подсистемата, да се провери дали сертификатът все още осигурява съответствие с изискванията на действащата в момента ТСОС.	Анализ на въздействието чрез сравнение на спецификациите, посочени в ТСОС, и сертификатите на съставните елементи на оперативната съвместимост

▼ M1

№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
2	Интегриране на съставните елементи на оперативната съвместимост в подсистемата	Да се провери дали вътрешните интерфейси на подсистемата са инсталирани правилно и работят правилно — основни параметри 4.2.5, 4.2.7, а също и условията, указани от производителя (не се прилага за съставен елемент брояч на оси)	Проверки съгласно спецификациите
		Да се провери дали допълнителни функции (извън определените в настоящата ТСОС) не оказват влияние върху задължителни такива	Анализ на въздействието
		Да се провери дали стойностите на ETCS ID са в рамките на допустимия обхват и, ако това се изисква по настоящата ТСОС, дали имат уникални стойности — основен параметър 4.2.9 (не се прилага за съставен елемент брояч на оси)	Проверка на проектните спецификации
		За съставен елемент брояч на оси (само): Да се провери интегрирането на СЕОС в подсистемата: Да се провери индекс 77, само за точки от документа 3.1.2.1, 3.1.2.4 и 3.1.2.5. Да се провери правилното монтиране на оборудването и условията, указани от производителя и/или от управителя на инфраструктурата.	Проверка на документите
3	Видимост на пътните елементи на системата за контрол и управление	Да се провери дали изискванията за сигналните табели, определени в настоящата ТСОС, са изпълнени (характеристики, съвместимост с изискванията на инфраструктурата (габарит,...), съвместимост със зрителното поле на машиниста) — основен параметър 4.2.15	Проектна документация, резултати от изпитвания или изпитвания с подвижен състав, съвместим с ТСОС
4	Интегриране в инфраструктурата	Да се провери дали оборудването е правилно инсталирано — основни параметри 4.2.3, 4.2.4 и условията за инсталиране, указани от производителя	Резултати от проверките (съгласно спецификациите, посочени в основните параметри и в правилата за инсталиране на производителя)
		Да се провери дали оборудването на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ е съвместимо с трасето — основен параметър 4.2.16	Проверка на документи (сертификати за оперативна съвместимост и евентуални методи за интегриране, проверени по отношение на характеристиките от страната на трасето)
5	Интегриране в сигнализацията от страната на трасето	Да се провери дали всички функции, изисквани за приложението, са внедрени в съответствие със спецификациите, посочени в настоящата ТСОС — основен параметър 4.2.3	Проверка на документи (проектна спецификация на заявителя и сертификати за съставните елементи на оперативната съвместимост)



№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
		Да се провери правилната конфигурация на параметрите (блокове данни за евробализите, съобщения от RBC, местоположения на сигналните табели и др.)	Проверка на документи (стойности на параметрите, сравнени с характеристиките на трасето и на сигнализацията)
		Да се провери дали интерфейсите са правилно инсталирани и работят нормално.	Проверка на проекта и изпитвания съгласно информацията, предоставена от заявителя
		Да се провери дали подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ функционира правилно в съответствие с информацията в интерфейсите със сигнализация от страната на трасето (например подходящо генериране на блокове данни за евробализите от електронните блокове от страната на линията (LEU) или на съобщения от радиоцентровете за блок-участъците (RBC))	Проверка на проекта и изпитвания съгласно информацията, предоставена от заявителя
6	Интегриране в подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и в подвижния състав	<p>Да се провери обхватът на радиовръзката GSM-R — основен параметър 4.2.4</p> <p>Да се провери дали всички функции, изисквани за приложението, са внедрени в съответствие със спецификациите, посочени в настоящата TCOC — основни параметри 4.2.3, 4.2.4 и 4.2.5</p>	<p>Измервания на място</p> <p>Протоколи от изпитванията на сценариите за експлоатационни изпитвания, определени в точка 6.1.2 с поне две сертифицирани подсистеми за контрол, управление и сигнализация на борда на влака от различни доставчици. В протокола се посочва кои оперативни сценарии са изпитани, какво бордово оборудване е използвано и дали изпитванията са извършени в лаборатории, изпитвателни линии или при реална експлоатация.</p>
7	Съвместимост на системите за установяване на наличието на влак (С изключение на броячите на оси)	<p>Да се провери дали системите за установяване на наличието на влак са съобразени с изискванията на настоящата TCOC — основни параметри 4.2.10 и 4.2.11</p> <p>Да се провери правилното монтиране на оборудването и условията, указани от производителя и/или от управителя на инфраструктурата.</p>	<p>Доказателства за съвместимост на оборудването от съществуващите инсталации (за системи, които вече са в експлоатация); да се проведат изпитвания по стандарти за новите типове.</p> <p>Измервания на място за доказване на правилното монтиране.</p> <p>Проверка на документите за правилното монтиране на оборудването.</p>
8	Надеждност, работоспособност, ремонтпригодност, безопасност (НРРБ) (с изключение на установяване на наличието на влак)	<p>Да се провери съответствието с изискванията за безопасност — основен параметър 4.2.1.1</p> <p>Да се провери дали количествено изразените цели за надеждността са постигнати — основен параметър 4.2.1.2</p> <p>Да се провери съответствието с изискванията по отношение на поддръжката — точка 4.5.2</p>	<p>Прилагане на процедурите, указани в описанието на общия метод за безопасност за определяне и оценка на риска</p> <p>Изчисления</p> <p>Проверка на документите</p>

▼ M1

№	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
9	Интегриране в подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и в подвижния състав: изпитвания при експлоатационни условия.	<p>Да се изпита поведението на подсистемата при колкото е възможно повече различни експлоатационни условия (напр. скорост на влака, брой влакове по линията, метеорологични условия). Изпитването трябва да позволява да се провери:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. работата на системите за установяване наличието на влак — основни параметри 4.2.10, 4.2.11, 2. дали подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ е съвместима с трасето — основен параметър 4.2.16 <p>Тези изпитвания също така ще увеличат увереността в отсъствието на системни откази.</p> <p>В обхвата на тези изпитвания не са включени изпитвания, които са вече провеждани на различни етапи: вземат се предвид изпитвания, проведени върху съставните елементи на оперативната съвместимост, и изпитвания, проведени върху подсистемата в симулирана среда.</p> <p>Забележка: В сертификата да се посочи при кои условия са проведени изпитванията и кои стандарти са приложени.</p>	Протоколи от проведените изпитвания.
10	Съвместимост на ETCS и радиосистемите	На Агенцията се предоставя информация за определянето на необходимите проверки за ESC и RSC — основен параметър 4.2.17.	Данните от проверките за техническа съвместимост за ESC и RSC се публикуват и съхраняват от Агенцията.

▼ B6.4. **Разпоредби в случай на частично съответствие с изискванията на TCOC**▼ M16.4.1. *Оценяване на части от подсистемите за контрол, управление и сигнализация*

Съгласно член 15, параграф 7 от Директива (ЕС) 2016/797, нотифицираният орган може да издава сертификати за проверка на някои части от дадена подсистема, ако това е позволено съгласно съответната TCOC.

Както е посочено в точка 2.2 (Обхват) от настоящата TCOC, подсистемите за контрол, управление и сигнализация на борда на влака и от страната на трасето съдържат части, посочени в точка 4.1 (Въведение).

За всяка от частите или за комбинация от частите, определени в настоящата TCOC, може да бъде издаден сертификат за проверка; нотифицираният орган проверява само дали тази конкретна част отговаря на изискванията на TCOC.

Независимо кой модул е избран, нотифицираният орган проверява дали:

- 1) изискванията на TCOC за въпросната част са спазени, и

▼ **M1**

- 2) изпълнението на вече оценените изисквания на TCOC за други части на същата подсистема не е изменено.

▼ **B**6.4.2. *Оценка в случай на прилагане на национални правила*

Ако някои съществени изисквания са застъпени в национални правила, необходимо е в ► **M1** ЕО сертификат ◀ за съответствие на съставен елемент на оперативната съвместимост и сертификата за проверка на подсистема да се направи точно посочване на тези части на настоящата TCOC, за съответствието с които е направена оценка, както и частите, за съответствието с които не е правена оценка.

6.4.3. *Частично изпълнение на изискванията вследствие ограничено прилагане на TCOC*

6.4.3.1. Съставни елементи на оперативната съвместимост

Ако даден съставен елемент на оперативната съвместимост не внедрява всички функции, работни показатели и интерфейси, определени в настоящата TCOC, издаването на ЕО сертификат за съответствие е възможно само при условие че невнедрените функции, интерфейси или работни показатели не се изискват за интегриране на съставния елемент на оперативна съвместимост в подсистема за посочената от заявителя употреба, например ⁽¹⁾,

- 1) бордовият интерфейс на ETCS към специфичен предавателен модул (STM), ако съставният елемент на оперативна съвместимост е предназначен за монтиране на железопътни возила, на които не е необходим външен STM;
- 2) интерфейсът на радиоцентър за блок-участъците (RBC) към други RBC, ако този RBC е предназначен за експлоатация за приложение, за което не се планират съседни RBC.

Необходимо е ЕО сертификатът за съответствие (или придружителните документи) за съставния елемент на оперативна съвместимост да отговаря на следните изисквания:

- 1) да посочва кои функции, работни показатели или интерфейси не са внедрени;
- 2) да дава достатъчно информация, така че да е възможно да се определят условията, при които съставният елемент на оперативна съвместимост може да се използва;
- 3) да дава достатъчно информация, така че да е възможно да се определят условията и ограниченията за употреба, които ще са валидни за оперативната съвместимост на подсистемата, включваща този съставен елемент.

6.4.3.2. Подсистеми

Ако дадена подсистема за контрол, управление и сигнализация не внедрява всички функции, работни показатели и интерфейси на настоящата TCOC (например защото те не се внедряват от интегриран в нея съставен елемент на оперативна съвместимост), в сертификата за проверка трябва да бъде посочено кои изисквания са оценени и какви са съответните условия и ограничения за използване на подсистемата, както и каква е нейната съвместимост с други подсистеми.

⁽¹⁾ Процедурите, описани в настоящата глава, не ограничават възможността за групиране на съставните елементи.

▼ **M1**

6.4.3.3. Съдържание на сертификатите

При всички случаи нотифицираните органи трябва да координират с Агенцията начина, по който се третираат условията и ограниченията за употреба на подсистемите и съставните елементи на оперативна съвместимост в съответните сертификати и технически досиета на работната група, създадена съгласно член 24 от Регламент (ЕС) 2016/796 на Европейския парламент и на Съвета.

6.4.4. *Междинна декларация за проверка*

Ако се оценява съответствието за части от подсистеми, посочени от заявителя и различаващи се от частите, разрешени в таблица 4.1 от настоящата ТСОС, или ако са изпълнени само някои стадии от процедурата за проверка, се допуска издаването само на междинна декларация за проверка.

6.5. **Управление на грешки**

При отклонения от предвидените функции и/или работни показатели по време на изпитванията или по време на експлоатационния срок на дадена подсистема, заявителите и/или операторите незабавно информират Агенцията и разрешаващия орган, който е издал разрешенията за съответните подсистеми на железопътни линии или за превозните средства, за да се започнат процедурите, предвидени в член 16 от Директива (ЕС) 2016/797. В резултат на прилагането на член 16, параграф 3 от посочената директива

1) ако отклонението се дължи на неправилно прилагане на настоящата ТСОС или на грешки в проектирането или инсталирането на оборудването, заявителят за съответните сертификати предприема необходимите корективни действия, така че въпросните сертификати и/или съответното техническо досие (за съставни елементи на оперативна съвместимост и/или подсистеми), заедно със съответните ЕО декларации, да бъдат актуализирани;

2) ако отклонението се дължи на грешки в настоящата ТСОС или в спецификациите, посочени в нея, започва процедурата, установена в член 6 от Директива (ЕС) 2016/797.

Агенцията организира своевременно обработване на цялата получена информация с цел улесняване на процедурата за управление на измененията с оглед на по-нататъшното подобрене/разработване на спецификациите, включително по отношение на изпитванията.

▼ **B**

7. ПРИЛАГАНЕ НА ТСОС „КОНТРОЛ, УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ“

7.1. **Въведение**

Настоящата глава описва стратегията и свързаните с нея технически мерки за прилагане на ТСОС, и по-специално условията за преминаване към системи от клас А.

Трябва да се вземе под внимание фактът, че прилагането на ТСОС трябва периодично да се координира с изпълнението на други ТСОС.

7.2. **Общоприложими правила**7.2.1. *Модернизиране или обновяване на подсистемите за контрол, управление и сигнализация или на части от тях*

Модернизирането или обновяването на подсистемите за контрол, управление и сигнализация може да засяга всяка или всички части от елементите, които ги съставят, както е определено в точка 2.2.

▼B

Следователно тези различни части на подсистемата за контрол, управление и сигнализация могат да бъдат модернизирани или обновявани поотделно, ако не се излага на риск оперативната съвместимост.

Вж. глава 4.1 (Въведение) за определения на основните параметри за всяка част.

▼M17.2.1a. *Промени в съществуваща подсистема на борда на влака*

В настоящата точка се определят принципите, които следва да се прилагат от структурите, управляващи измененията, и от разрешаващите органи в съответствие с процедурата за ЕО проверка, описана в член 15, параграф 9, член 21, параграф 12 и в приложение IV към Директива (ЕС) 2016/797. Тази процедура е доразвита в членове 13, 15 и 16 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията^(1*) и в Решение 2010/713/ЕС^(2*).

Настоящата точка се прилага в случай на изменения от какъвто и да било характер в съществуваща подсистема на борда на влака или в подсистема от такъв тип на борда на влака, включително модернизиране или обновяване. Настоящата точка не се прилага в случай на изменения, попадащи в обхвата на член 15, параграф 1, буква а) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията.

7.2.1a.1. *Правила за управление на измененията в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака*

1. Частите, определени в таблица 4.1 от настоящата ТСОС, и основните параметри на бордовата подсистема, които не са засегнати от изменението(ята), се изключват от оценката за съответствие с разпоредбите на настоящата ТСОС. Структурата, управляваща измененията, следва да предостави списък на частите и основните параметри, засегнати от изменението.
2. Нова оценка на изискванията на приложимата ТСОС е необходима само за основните параметри, които могат да бъдат засегнати от изменението(ята).
3. Структурата, управляваща измененията, информира съответния нотифициран орган за всички изменения, засягащи съответствието на подсистемата с изискванията на съответните ТСОС, за които се изискват нови проверки, в съответствие с членове 15 и 16 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 и Решение 2010/713/ЕС и чрез прилагане на модули SB, SD/SF или SH1 за ЕО проверката, и ако е целесъобразно съгласно член 15, параграф 5 от Директива (ЕС) 2016/797. Тази информация се предоставя от структурата, управляваща измененията, със съответните препратки към техническата документация, свързана със съществуващия ЕО сертификат.
4. Структурата, управляваща измененията, следва да обоснове и да докаже с документи, че приложимите изисквания са спазени на ниво подсистема, и това трябва да бъде оценено от нотифициран орган.

^(1*) Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията от 4 април 2018 г. за определяне на практически разпоредби относно процеса на разрешаване на железопътни возила и на типове железопътни возила в съответствие с Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 90, 6.4.2018 г., стр. 66).

^(2*) Решение 2010/713/ЕС на Комисията от 9 ноември 2010 г. относно модули за процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба, както и за проверката на ЕО, които да се използват в техническите спецификации за оперативна съвместимост, приети с Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 319, 4.12.2010 г., стр. 1)

▼ M1

5. Измененията, засягащи основните проектни характеристики на подсистемата на борда на влака, са определени в таблица 7.1. „Основни проектни характеристики“ и се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква в) или член 15, параграф 1, буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545, а измененията, които не засягат, но са свързани с основните проектни характеристики, се класифицират (в съответствие с таблица 7.1. „Основни проектни характеристики“) от структурата, управляваща измененията, съгласно член 15, параграф 1, буква б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.
6. Счита се, че измененията, които не попадат в обхвата на точка 7.2.1a.1(5) по-горе, нямат никакво въздействие върху основните проектни характеристики. Те се класифицират от структурата, управляваща измененията, съгласно член 15, параграф 1, буква а) или член 15, параграф 1, буква б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

Забележка: Класификацията на измененията, посочени в точки 7.2.1a.1(5) и 7.2.1a.1(6) по-горе, се извършва от структурата, управляваща измененията, без да се засяга преценката на безопасността, предвидена в член 21, параграф 12, буква б) от Директива (ЕС) 2016/797.

7. Всички изменения следва да останат в съответствие с приложимите TCOC (*), независимо от тяхната класификация.

Таблица 7.1

Основни проектни характеристики

1. Точка от TCOC	2. Съответни основни проектни характеристики	3. Изменения, които не засягат основните проектни характеристики съгласно член 15, параграф 1, буква б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията	4. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но попадат в рамките на приемливия диапазон от параметри, следва да се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква в) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията	5. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но попадат в рамките на приемливия диапазон от параметри, следва да се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията
4.2.2 Функционалност на борда	Набор спецификации от приложение А	н.п.	н.п.	Да се използва друг набор спецификации от приложение А
	Внедряване на ETCS на борда на влака	Изпълнени са всички условия на точка 7.2.1a.2 (изменение на реализацията)	н.п.	Не са изпълнени всички условия на точка 7.2.1a.2 (функционално изменение)
	Управление на информацията относно целостта на влака	н.п.	Добавяне или премахване на следенето на целостта на влака	н.п.
4.2.17.1 Съвместимост на системата ETCS	Съвместимост на системата ETCS	н.п.	Добавяне или премахване на ESC декларации, след проверка от нотифициран орган	н.п.

(*) Съгласно становище на Агенцията 2017/3, ако не е необходимо ново разрешение, приложимата TCOC съответства на TCOC, въз основа на която е извършено първоначалното сертифициране. В случай че е необходимо ново разрешение, приложимата TCOC съответства на последната TCOC.

▼ M1

1. Точка от TCOC	2. Съответни основни проектни характеристики	3. Изменения, които не засягат основните проектни характеристики съгласно член 15, параграф 1, буква б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията	4. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но попадат в рамките на приемливия диапазон от параметри, следва да се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква в) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията	5. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но попадат в рамките на приемливия диапазон от параметри, следва да се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията
4.2.4 Функции за мобилна комуникация за железници - GSM-R 4.2.4.2 Приложения за гласова и оперативна връзка	Базова линия на GSM-R	Да се използва друга базова линия, изпълняваща всички условия в точка 7.2.1a.3.	н.п.	Да се използва друга базова линия, неизпълняваща всички условия в точка 7.2.1a.3.
	Внедряване на приложения за гласова и оперативна връзка	Изпълнени са всички условия на точка 7.2.1a.3 (изменение на реализацията)	н.п.	Не са изпълнени всички условия на точка 7.2.1a.3 (функционално изменение)
	Поддръжка на SIM карта от група ID 555	н.п.	Изменение на поддръжка на SIM карта от група ID 555	н.п.
4.2.17.2 Съвместимост на радиосистемите	Съвместимост на радиосистемите за гласова комуникация	н.п.	Добавяне или премахване на RSC декларации, след проверка от нотифициран орган	н.п.
4.2.4 Функции за мобилна комуникация за железници - GSM-R 4.2.4.3 Приложения за предаване на данни за ETCS	Базова линия на GSM-R	Да се използва друга базова линия, изпълняваща всички условия в точка 7.2.1a.3.	н.п.	Да се използва друга базова линия, неизпълняваща всички условия в точка 7.2.1a.3.
	Предаване на данни за внедряване на ETCS	Изпълнени са всички условия на точка 7.2.1a.3 (изменение на реализацията)	н.п.	Не са изпълнени всички условия на точка 7.2.1a.3 (функционално изменение)
4.2.17.2 Съвместимост на радиосистемите	Съвместимост на радиосистемите за данни	н.п.	Добавяне или премахване на RSC декларации, след проверка от нотифициран орган	н.п.
4.2.4 Функции за мобилна комуникация за железници GSM-R 4.2.4.1 Основна комуникационна функция	SIM карта на местна мрежа GSM-R	н.п.	Подмяна на SIM карта за GSM-R, съвместима с TCOC, с друга SIM карта за GSM-R, съвместима с TCOC, за различна местна мрежа GSM-R	н.п.
4.2.6.1 Влакова защита ETCS и клас В	Заварени системи за влакова защита от клас В	Изискванията за системите от клас В са отговорност на съответната държава членка.	Изискванията за системите от клас В са отговорност на съответната държава членка.	Добавяне или премахване на системи за влакова защита от клас В: Изискванията за системите от клас В са отговорност на съответната държава членка.

▼ M1

1. Точка от TCOC	2. Съответни основни проектни характеристики	3. Изменения, които не засягат основните проектни характеристики съгласно член 15, параграф 1, буква б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията	4. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но попадат в рамките на приемливия диапазон от параметри, следва да се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква в) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията	5. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но попадат в рамките на приемливия диапазон от параметри, следва да се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията
4.2.5.1 Радиовръзки с влака	Заварени радиосистеми от клас В	Изискванията за системите от клас В са отговорност на съответната държава членка.	Изискванията за системите от клас В са отговорност на съответната държава членка.	Добавяне или премахване на заварени радиосистеми от клас В Изискванията за системите от клас В са отговорност на съответната държава членка.

8. При изготвянето на ЕО сертификата, нотифицираният орган може да се позове на:

- първоначалния ЕО сертификат за неизменените части от проекта или за изменените части на проекта, които обаче не засягат съответствието на подсистемата, ако сертификатът все още е валиден,
- измененията в първоначалния ЕО сертификат за изменените части на проекта, които засягат съответствието на подсистемата с приложимата версия на TCOC, използвана за ЕО проверката.

9. При всички случаи структурата, управляваща измененията, гарантира, че техническата документация, отнасяща се до ЕО сертификата, е съответно актуализирана.

10. Актуализираната техническа документация, отнасяща се до ЕО сертификата, е посочена в техническото досие, придружаващо ЕО декларацията за проверка, издадена от структурата, управляваща измененията, относно бордовата подсистема, декларирана като съответстваща на модифицирания тип.

11. „Системният идентификатор“ е схема за номериране с цел идентифициране на системната версия на дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ и разграничаване между функционален и реализационен идентификатор. „Функционалният идентификатор“ е част от системния идентификатор и означава цифра или брой цифри, определени от индивидуалното управление на конфигурацията, която(които) представлява(т) препратка към основните проектни характеристики за контрол, управление и сигнализация, внедрени в дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“. „Реализационният идентификатор“ е част от системния идентификатор и означава цифра или брой цифри, определени от индивидуалното управление на конфигурацията на даден доставчик, която(които) представлява(т) специфична конфигурация (например HW и SW) на дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“. „Системният идентификатор“, „функционалният идентификатор“ и „реализационният идентификатор“ се определят от всеки доставчик.

▼ **M1**

7.2.1a.2. Условия за изменение на функционалността ETCS на борда на влака, които не оказват въздействие върху основните проектни характеристики

1. Целевата функционалност ^(1*) остава непроменена или е зададена за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.
2. Интерфейсите, съответстващи на изискванията за безопасност и за техническа съвместимост, остават непроменени или са зададени за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.
3. Резултатът от преценката на безопасността (напр. случай на безопасност съгласно EN 50126) остава непроменен.
4. Заради промяната се са добавени нови свързани с безопасността условия за прилагане (SIRAC) или ограничения за оперативна съвместимост.
5. Оценяващият орган (ОМБ за ОР), както е определено в точка 3.2.1, е оценил независимо оценката на риска на заявителя и доказването в нейните рамки, че промяната не оказва неблагоприятно въздействие върху безопасността. Доказването на заявителя трябва да включва доказателството, че промяната действително коригира причините за първоначалното отклонение на функциите.
6. Изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган (напр. съгласно модули CH1, SH1, CD, SD). За други модули (например CF, SF) е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна ^(2*).
7. За индивидуалното управление на конфигурацията се определя един „системен идентификатор“ (съгласно 7.2.1a.1.11), чиято функционалната част не се променя след изменението.
8. Изменението следва да бъде част от управлението на конфигурацията, което се изисква съгласно член 5 от Регламент (ЕС) 2018/545.

7.2.1a.3. Условия за изменение на бордовите функции за мобилна комуникация, които не оказват въздействие върху основните проектни характеристики

1. Целевата функционалност ^(3*) остава непроменена или е зададена за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.
2. Интерфейсите, съответстващи на изискванията за техническа съвместимост, остават непроменени или са зададени за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

^(1*) Целева функционалност, която се отнася за функционалността на ETCS, която е била оценена в ЕО сертификата на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функционалност към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

^(2*) Нотифицираният орган може да поиска допълнителни изследвания или изпитвания за всички дейности, необходими за дадена модификация, които се извършват извън система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган.

^(3*) Целевата функционалност се отнася до функционалността на мобилната комуникация, която е била оценена в ЕО сертификата на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функционалност към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

▼ **M1**

3. Изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган (например съгласно модули CH1, SH1, CD, SD). За други модули (например CF, SF) е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна^(1*).
4. Изменението следва да бъде част от управлението на конфигурацията, което се изисква съгласно член 5 от Регламент (ЕС) 2018/545.

7.2.16. *Промени в съществуваща подсистема от страната на трасето (по жп линията)*

В настоящата точка се определят принципите, които следва да се прилагат от структурите, управляващи измененията, и от разрешаващите органи в съответствие с процедурата за ЕО проверка, описана в член 15, параграф 9 и член 18, параграф 6 от Директива (ЕС) 2016/797 и в Решение 2010/713/ЕО.

7.2.16.1. *Правила за управление на измененията в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“*

При модернизация или обновяване на подсистемите за контрол, управление и сигнализация, притежаващи ЕО сертификат за проверка, се прилагат следните правила:

1. За измененията се изисква ново разрешение, ако въздействат върху основните параметри, определени в таблица 7.2.

Таблица 7.2

Модификации на основните параметри от страната на трасето (по жп линията), за които се изисква ново разрешение

Основен параметър		Модификация, за която се изисква ново разрешение
4.2.3	Функционалност ETCS от страната на трасето	Не са изпълнени всички условия на точка 7.2.16.2
4.2.4	Функции за мобилна комуникация за железници GSM-R	Не са изпълнени всички условия от точка 7.2.16.3
4.2.4.2	Приложения за гласова и оперативна връзка	
4.2.4	Функции за мобилна комуникация за железници GSM-R	Не са изпълнени всички условия от точка 7.2.16.3
4.2.4.3	Приложения за предаване на данни за ETCS	

2. Допуска се измененията да бъдат разглеждани само чрез повторна оценка на модификациите, които засягат съответствието на подсистемата с приложимата версия на TCOC, използвана за ЕО проверката. Структурата, управляваща измененията, следва да обоснове и да докаже с документи, че приложимите изисквания са спазени на ниво подсистема, и това трябва да бъде оценено от нотифициран орган.
3. Структурата, управляваща измененията, информира нотифицирания орган за всички изменения, които могат да повлияят върху съответствието на подсистемата с изискванията на съответните TCOC или на условията за валидност на сертификата.

Тази информация се предоставя от структурата, управляваща измененията, със съответните препратки към техническата документация, свързана със съществуващия ЕО сертификат.

^(1*) Нотифицираният орган може да поиска допълнителни изследвания или изпитвания за всички дейности, необходими за дадена модификация, които се извършват извън система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган.

▼ M1

4. При изготвянето на ЕО сертификата, нотифицираният орган може да се позове на:

- първоначалния ЕО сертификат за неизменените части от проекта или за изменените части на проекта, които обаче не засягат съответствието на подсистемата, ако сертификатът все още е валиден,
- измененията в първоначалния ЕО сертификат за изменените части на проекта, които засягат съответствието на подсистемата с приложимата версия на TCOC, използвана за ЕО проверката.

5. При всички случаи структурата, управляваща измененията, гарантира, че техническата документация, отнасяща се до ЕО сертификата, е съответно актуализирана.

6. „Системният идентификатор“ е схема за номериране с цел идентифициране на системната версия на дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ и разграничаване между функционален и реализационен идентификатор. „Функционалният идентификатор“ е част от системния идентификатор и означава цифра или брой цифри, определени от индивидуалното управление на конфигурацията, която(които) представлява(т) препратка към основните проектни характеристики за контрол, управление и сигнализация, внедрени в дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“. „Реализационният идентификатор“ е част от системния идентификатор и означава цифра или брой цифри, определени от индивидуалното управление на конфигурацията на даден доставчик, която(които) представлява(т) специфична конфигурация (например HW и SW) на дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“. „Системният идентификатор“, „функционалният идентификатор“ и „реализационният идентификатор“ се определят от всеки доставчик.

7. „Управление на конфигурацията“ означава систематичен организационен, технически и административен процес, за да се гарантира, че съгласуваността на документацията и проследимостта на промените са установени и поддържани, така че:

- а) да са изпълнени изискванията на съответната нормативна уредба на ЕС и съответните национални правила;
- б) измененията да се контролират и документират, било в техническите досиета или в досието, придружаващо издаденото разрешение;
- в) информацията и данните да се поддържат в актуално състояние и да са точни;
- г) съответните заинтересовани страни да са информирани за промените, както е необходимо;

7.2.16.2. Условия за изменение на функциите на ETCS от страната на трасето, при неизпълнение на които се изисква ново разрешение за въвеждане в експлоатация

1. Целевата функционалност^(1*) остава непроменена или е зададена за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

^(1*) Целева функционалност, която се отнася за функционалността на ETCS, която е била оценена в ЕО сертификата на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища, с които се коригират грешките в TCOC, е определено очакваното състояние на функционалност към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

▼ M1

2. Интерфейсите, съответстващи на изискванията за безопасност и за техническа съвместимост, остават непроменени или са зададени за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.
 3. Резултатът от преценката на безопасността (напр. случай на безопасност съгласно EN 50126) остава непроменен.
 4. Заради промяната се са добавени нови свързани с безопасността условия за прилагане (SRAC) или ограничения за оперативна съвместимост.
 5. Когато се изисква в точка 3.2.1, оценяващият орган (ОМБ за ОР) е оценил независимо оценката на риска на заявителя и доказването в нейните рамки, че промяната не оказва неблагоприятно въздействие върху безопасността. Доказването на заявителя трябва да включва доказателството, че промяната действително коригира причините за първоначалното отклонение на функциите.
 6. Изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган (напр. съгласно модули CH1, SH1, CD, SD). За други модули (напр. CF, SF, SG) е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна ^(1*).
 7. За индивидуалното управление на конфигурацията се определя един „системен идентификатор“ (съгласно 7.2.1b.1.6), чиято функционална част не се променя след изменението.
 8. Промяната е част от управлението на конфигурацията, както е определено в 7.2.1b.1.7
- 7.2.1b.3. Условия за изменение на функциите за мобилна комуникация за железници от страната на трасето, при неизпълнение на които се изисква ново разрешение за въвеждане в експлоатация
1. Целевата функционалност ^(2*) остава непроменена или е зададена за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.
 2. Интерфейсите, съответстващи на изискванията за техническа съвместимост, остават непроменени или са зададени за очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.
 3. Изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган (напр. съгласно модули CH1, SH1, CD, SD). За други модули (напр. CF, SF, SG) е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна ^(3*).

^(1*) Нотифицираният орган може да поиска допълнителни изследвания или изпитвания за всички дейности, необходими за дадена модификация, които се извършват извън система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган.

^(2*) Целева функционалност, която се отнася за функционалността на ETCS, която е била оценена в ЕО сертификата на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функционалността към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

^(3*) Нотифицираният орган може да поиска допълнителни изследвания или изпитвания за всички дейности, необходими за дадена модификация, които се извършват извън система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган.

▼ **M1**

4. Промяната е част от управлението на конфигурацията, както е определено в 7.2.16.1.7

7.2.16.4. Въздействие върху техническата съвместимост между частите на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето

Управителите на инфраструктурата гарантират, че измененията в съществуваща подсистема от страната на трасето не възпрепятстват продължаването на експлоатацията на действащите подсистеми на борда на влака, които са съвместими с ТСОС ^(1*) и функционират по железопътните линии, засегнати от измененията.

Това изискване не се отнася за изменения, които се дължат на въвеждането на ново ниво на приложение от страната на трасето поради изисквания, определени в 7.2.6 (1) и (3), или поради несъвместимо прилагане на набор от спецификации, посочен в приложение А към настоящата ТСОС, ако изменение е обявено най-малко 3 години предварително, освен ако е бил договорен по-кратък срок между управителите на инфраструктурата и железопътните предприятия, които предлагат услуги по тези релси ^(2*).

▼ **B**

7.2.2. *Заварени системи*

Държавите членки гарантират, че функциите на заварените системи и техните интерфейси остават без промяна, освен в случаите, в които са необходими изменения, за да се отстранят недостатъци, свързани с безопасността в тези системи.

7.2.3. *Работоспособност на специфичните предавателни модули*

Ако линии, които попадат в обхвата на настоящата ТСОС, не са оборудвани със система за влакова защита клас А, държавата членка следва да положи всички усилия, за да осигури наличието на външен специфичен предавателен модул (STM) за заварената система или системи за влакова защита от клас В.

В този контекст е необходимо да се осигури открит пазар за специфични предавателни модули (STM) при условията на лоялна конкуренция. Ако по технически или търговски причини ^(3*) наличието на STM не може да бъде осигурено, съответната държава членка уведомява Комитета, посочен в ► **M1** член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797 ◀, за причините за проблема и за мерките за отстраняването му, които възнамерява да предприеме, за да се осигури на операторите — и по-специално на чуждестранните оператори — достъп до инфраструктура.

7.2.4. *Допълнително оборудване от клас В по линия, оборудвана за клас А*

По линия, оборудвана с ETCS и/или GSM-R, е възможно да се инсталира допълнително оборудване от клас В, което да позволи използването на подвижен състав, несъвместим с клас А, на етапа за отстраняване на проблема.

^(1*) Бордовите подсистеми с условия и ограничения за употреба или с неоткрити недостатъци не се считат за съвместими по отношение на тази клауза.

^(2*) Модернизация на релсите при смесено движение към ниво 3 на ETCS може да бъде извършена само ако пътническите и товарните влакове запазят достъпа си до тези линии.

^(3*) Например, осъществимостта на концепцията за външен специфичен предавателен модул (STM) не може да бъде гарантирана от техническа гледна точка, или когато потенциални проблеми във връзка с правата в областта на интелектуалната собственост на системите от клас В не позволяват разработването на STM в определените срокове.

▼ B

От страната на трасето трябва да има възможност за преходи между оборудване от клас А и клас В, без да налага на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда на влака“ допълнителни изисквания от тези, формулирани в настоящата ТСОС.

7.2.5. *Подвижен състав с оборудване от клас А и от клас В*

Подвижният състав може да бъде оборудван със системи както от клас А, така и от клас В, което да позволи експлоатация по няколко линии.

Съответната държава членка може да ограничи използването на система от клас В на борда на влака по линии, при които съответната система не е инсталирана от страната на трасето.

Когато се движи по линия, оборудвана както със системи от клас А, така и с такива от клас В, влак, който също е оборудвана както със системи от клас А, така и с такива от клас В, може да използва системите от клас В като резервни. Оборудването със система от клас В в допълнение към клас А не трябва да бъде условие за съвместимостта на возило с трасета, където е инсталиран клас В успоредно с клас А.

Могат да бъдат въведени системи за влакова защита от клас В:

1. които използват специфичен предавателен модул STM, работещ по стандартен интерфейс („външен STM“); или
2. интегрирани в оборудването ETCS или свързани по нестандартен интерфейс; или
3. независимо от оборудването ETCS, например посредством система, която позволява превключване между оборудванията. Такова железопътно предприятие трябва да гарантира, че преходите между влакова защита клас А и клас В се извършват в съответствие с изискванията на настоящата ТСОС и с националните правила за системата от клас В.

▼ M17.2.6. *Условия за задължителни и незадължителни функции*

Вносителят на заявление за ЕО проверка на подсистемата за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето проверява дали функциите за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето, определени като „незадължителни“ в настоящата ТСОС, се изискват съгласно други ТСОС или национални правила, или вследствие на процедура за определяне и оценка на риска с оглед гарантиране на безопасно интегриране на подсистемите.

Въвеждането от страната на трасето на специфични за държавата или на незадължителни функции не следва да възпрепятства използването на тази инфраструктура от влак, който отговаря само на задължителните изисквания за бордова система от клас А, освен ако се изисква за следните незадължителни бордови функции:

- 1) Приложение на ETCS, ниво 3 от страната на трасето изисква бордовото оборудване да е в състояние да потвърди целостта на влака;
- 2) Приложение на ETCS, ниво 1 от страната на трасето, с допълнително предаване на информация, изисква бордовото оборудване да има съответните функции за допълнително предаване на информация (Euroloор или радиовръзка), ако за разрешената скорост на приближаване до сигнали (release speed) е зададено нула по съображения за безопасност (например защита на опасните точки).

▼ **M1**

- 3) Когато системата ETCS се нуждае от функционалност за предаване на данни чрез радиовръзка, е необходима частта за радиовръзката за предаване на данни, специфицирана в настоящата TCOS.

За бордова подсистема, която включва специфичен предавателен модул (STM) от вида KER, може да се наложи внедряване на интерфейса K.

▼ **B**7.3. **Правила за внедряване, специфични за GSM-R**7.3.1. *Инсталации по трасето*

Инсталирането на GSM-R е задължително, когато:

1. се инсталира за първи път частта за радиовръзка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“;
2. се модернизира частта за радиовръзка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация по железопътната линия“, която вече е в експлоатация по такъв начин, че да промени функциите или показателите на подсистемата. Това не включва измененията, считани за необходими за отстраняване на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация;
3. за внедряването на ETCS от ниво 2, ниво 3 или ниво 1 с радиопредаване на допълнителна информация (in-fill) е необходима радиовръзка за предаване на данни.

7.3.2. *Бордови инсталации*

Инсталирането на GSM-R в подвижен състав, предназначен за експлоатация по линия, включваща поне една ► **M1** секция ◀, оборудвана с GSM-R (дори ако е насложена върху заварена система за радиовръзка), е задължително когато:

1. се инсталира за първи път частта за радиовръзка за гласова комуникация на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда“;
2. се модернизира частта за радиовръзка за гласова комуникация на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация на борда“, която ► **M1** вече е пусната на пазара ◀ по такъв начин, че да промени функциите или показателите на подсистемата. Това не важи за измененията, считани за необходими за отстраняване на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация;
3. за внедряването на ETCS от ниво 2, ниво 3 или ниво 1 с радиопредаване на допълнителна информация (in-fill) е необходима радиовръзка за предаване на данни.

7.4. **Правила за внедряване, специфични за ETCS**▼ **M1**7.4.1. *Инсталации по трасето (по железопътната линия)*

Членове 1 и 2 и приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6 на Комисията ⁽¹⁾ се прилагат, както е посочено в член 47 от Регламент (ЕС) № 1315/2013 ⁽²⁾.

По железопътните линии не следва да се инсталира и експлоатира оборудване за предаване на данни Euroloop и за радиопредаване на допълнителна информация, с изключение на вече съществуващи инсталации или планирани проекти, които използват такова предаване на данни. Планирани проекти от такъв характер следва да бъдат обявени на Европейската комисия до 30 юни 2020 г.

⁽¹⁾ Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6 на Комисията от 5 януари 2017 г. за европейски план за внедряване на европейска система за управление на железопътното движение (ОВ L 3, 6.1.2017 г., стр. 6)

⁽²⁾ Регламент (ЕС) № 1315/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2013 г. относно насоките на Съюза за развитието на трансевропейската транспортна мрежа и за отмяна на Решение № 661/2010/ЕС (ОВ L 348, 20.12.2013 г., стр. 1)

▼ M1

7.4.1.1. Мрежа за високоскоростни влакове

ETCS задължително се монтира по железопътната линия:

1. при първоначално инсталиране на частта за влакова защита от подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ (със или без система от клас В); или
2. при модернизиране на съществуваща част за влакова защита от подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“, когато това би променило функциите, показателите и/или свързаните с оперативната съвместимост интерфейси (въздушните пространства) на съществуващите заварени системи. Това не важи за измененията, които се считат за необходими за смекчаване на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация.

▼ B

7.4.2. Бордови инсталации

▼ M1

7.4.2.1. Нови железопътни возила

1. За да бъдат пускани на пазара в съответствие с член 21 от Директива (ЕС) 2016/797, новите возила, включително возила, получили разрешение в съответствие с тип, се оборудват с ETCS в съответствие с приложение А към настоящата ТСОС и отговарят на набор от спецификации № 2 или № 3, посочени в таблица А 2 от приложение А ⁽¹⁾.
2. Изискването за оборудване с ETCS не се прилага за:
 - 1) нови самоходни машини за изграждане и поддържане на железопътна инфраструктура,
 - 2) нови маневрени локомотиви,
 - 3) други нови возила, които не са предназначени за експлоатация по високоскоростни линии,
 - а) ако са предназначени изключително за национална употреба извън коридорите, определени в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6, и извън линиите, осигуряващи връзките с основните европейски пристанища, разпределителни гари, товарни терминали и зони на товарен транспорт, определени в член 2, параграф 1 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6, или
 - б) ако са предназначени за трансгранична експлоатация извън TEN, т.е. до първата гара в съседна държава или до първата гара, където съществуват връзки в посока към съседната държава, използващи само линии извън TEN.
3. Всички разрешения за тип возило, предоставени въз основа на съответствие с набор от спецификации № 1, посочен в таблица А 2 от приложение А към настоящата ТСОС, не остават валидни за разрешаване на нови возила в съответствие с тези типове возила (без да се засяга прилагането на 7.4.2.3). Всички возила, които вече са разрешени съгласно тези типове возила, не са засегнати.

▼ B

7.4.2.2. Модернизация и обновяване на съществуващи ж.п. возила

Задължително е внедряването на ETCS на борда на съществуващите железопътни возила, в случай че се инсталира нова част за влакова защита на бордова подсистема за контрол, управление и сигнализация в съществуващи високоскоростни возила.

⁽¹⁾ Или въведени в експлоатация в съответствие с Директива 2008/57, ако Директива 2016/797 все още не е приложима.

▼ **M1**

7.4.2.3. Прилагане на изискванията на TCOC за нови возила по време на преходния етап

1. Някои проекти или договори, започнали преди датата на прилагане на настоящата TCOC, могат да доведат до подаване на заявление за пускане на пазара⁽¹⁾ на нови возила, оборудвани с ETCS в съответствие със спецификация № 1, посочена в таблица А 2.1. от приложение А към настоящата TCOC, които не съответстват напълно с раздел 7.4.2.1 от настоящата TCOC. В съответствие с буква е) от член 4, параграф 3 от Директива (ЕС) 2016/797 за возила, засегнати от тези проекти или договори, се определя преходна фаза, през която прилагането на раздел 7.4.2.1 от настоящата TCOC не е задължително.
2. Тази преходна фаза се прилага за нови возила, получили разрешение в съответствие с тип возило⁽²⁾, разрешен преди 1 януари 2019 г. в която и да е държава членка въз основа на съответствие с набор от спецификации № 1, посочен в таблица А 2 от приложение А към настоящата TCOC до 31 декември 2020 г.
3. Преходният етап е:
 - а) до 31 декември 2020 г.: за да бъдат пуснати на пазара⁽¹⁾ в съответствие с член 21 от Директива 2016/797/ЕО, тези нови возила, посочени в 2, трябва да бъдат оборудвани с ETCS в съответствие със спецификации № 1, № 2 или № 3, посочени в таблица А 2 от приложение А към настоящата TCOC.
 - б) ако е използван набор от спецификации № 1, в тяхното разрешение за пускане на пазара⁽¹⁾ се включва условие за използване, като се налага съответствие с набори от спецификации № 2 или № 3 за срок, който не надвишава 1 юли 2023 г.

▼ **M2**

7.4.2.4. Правила за разширяване на областта на употреба за съществуващи превозни средства

Когато се иска разширяване на областта на употреба за съществуващи возила в експлоатация, които са регистрирани в националния регистър на подвижния състав в съответствие с Решение 2007/756 на Комисията⁽³⁾, или в Европейския регистър на превозните средства в съответствие с Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1614 на Комисията⁽⁴⁾, се прилагат следните правила:

⁽¹⁾ Или въведени в експлоатация в съответствие с Директива 2008/57, ако Директива 2016/797 все още не е приложима.

⁽²⁾ За вариантите или версиите на тип возило се счита, че са получили разрешение в съответствие със съществуващ разрешен тип возило. Когато е приложен режимът на Директива 2008/57, измененията, които биха довели до варианти или версии на тип возило съгласно Регламент за изпълнение 2018/545, също се счита, че се основават на съществуващ разрешен тип возило.

⁽³⁾ Решение 2007/756/ЕО на Комисията от 9 ноември 2007 г. за приемане на обща спецификация на националния регистър на подвижния състав, предвиден в член 14, параграфи 4 и 5 от директиви 96/48/ЕО и 2001/16/ЕО (ОВ L 305, 23.11.2007 г. стр. 30)

⁽⁴⁾ Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1614 на Комисията от 25 октомври 2018 г. за определяне на спецификации за регистрите на превозните средства, посочени в член 47 от Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета, и за изменение и отмяна на Решение 2007/756/ЕО на Комисията (ОВ L 268, 26.10.2018 г., стр. 53).

▼ M2

- 1) возилата трябва да отговарят на съответните конкретни разпоредби, които се прилагат в специалните случаи, посочени в член 13, параграф 2, букви а), в) и г) от Директива (ЕС) 2016/797, които са нотифицирани в съответствие с член 14 от посочената директива. Освен това, в случаи на частично изпълнение на изискванията на настоящата ТСОС се прилагат разпоредбите на точка 6.1.1.3, подточка 3)
- 2) Не е необходимо возилата, които вече са оборудвани с ETCS или GSM-R, да бъдат модернизирани, освен когато това се изисква за техническа съвместимост.
- 3) На возилата, които все още не са оборудвани с ETCS, се монтира ETCS, като тя трябва да съответства на спецификации #2 или #3, посочени в таблици А 2.2. и А 2.3 от приложение А. Освен когато се налага от съображения за техническа съвместимост, изискването за оборудване с ETCS не се прилага по отношение на:
 - а) возила, които не са специално проектирани за експлоатация по високоскоростни линии ⁽¹⁾, ако имат разрешение от преди 1 януари 2015 г.;
 - б) возила, които не са специално проектирани за експлоатация по високоскоростни линии, които имат разрешение към 1 януари 2015 г., и които попадат в една от следните ситуации:
 - i) ако са предназначени изключително за експлоатация в една държава членка извън коридорите, посочени в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6, и извън линиите, осигуряващи връзките с основните европейски пристанища, разпределителни гари, товарни терминали и зони на товарен транспорт, посочени в приложение II към Регламент (ЕС) № 1315/2013;
 - ii) ако са предназначени за трансгранична експлоатация извън TEN, а именно до първата гара в съседна държава или до първата гара, където съществуват връзки в посока към съседната държава, използващи само линии извън TEN;
 - в) возила в държавите членки, които прилагат член 7.4.3, параграф 2, където областта на употреба след разширяването на областта на употреба се намира изключително в рамките на една и съща държава членка, освен когато областта на употреба включва повече от 150 km от секция, оборудвана с ETCS към момента на разширяването на областта на употреба, или която ще бъде оборудвана с ETCS до 5 години след разширяването на областта на употреба на тези возила;
 - г) подвижни съоръжения за изграждане и поддръжка на железопътна инфраструктура
 - д) маневрени локомотиви.

⁽¹⁾ както е посочено в приложение 1 към Директива (ЕС) 2016/797.

▼ M2

- 4) На возилата, които все още не са оборудвани с радиовръзка за гласова комуникация GSM-R, се монтира радиовръзка за гласова комуникация GSM-R в кабината и те се привеждат в съответствие със спецификациите, посочени в таблици А 2.1, А 2.2 и А 2.3 от приложение А, когато возилото е предназначено за употреба в мрежа, която включва поне една точка, оборудвана с GSM-R, освен ако се монтира върху заварена система за радиовръзка, която е съвместима със система от клас В, вече инсталирана в превозното средство.

- 5) На возила, които все още не са оборудвани с GSM-R за данни от ETCS, се монтира радиовръзка GSM-R само за данни в кабината и те се привеждат в съответствие със спецификациите, посочени в таблици А 2.1, А 2.2 и А 2.3 от приложение А, когато се изисква на возило да се монтира ETCS в съответствие с точка 3, а то е предназначено да се експлоатира в мрежа в разширената област на употреба, оборудвана само с ETCS ниво 2 или 3.

- 6) Когато дадено разрешено возило се е ползвало от неприлагане на TCOC или на част от тях съгласно член 9 от Директива 2008/57/ЕО, заявителят следва да поиска дерогация (и) в държавите членки, включени в разширената област на употреба, в съответствие с член 7 от Директива (ЕС) 2016/797.

▼ B

7.4.3. „Национални изисквания“

1. Държавите членки могат да въведат допълнителни изисквания на национално ниво, по-специално с оглед:
 - 1) да се разреши достъп до оборудваните с ETCS линии само на оборудвани с ETCS локомотиви, така че съществуващите отпреди национални системи да бъдат изведени от експлоатация;

 - 2) да се изисква новите и модернизирани или обновени самоходни машини за изграждане и поддръжка на железопътната инфраструктура, новите маневрени локомотиви и/или други железопътни возила да са оборудвани с ETCS, дори и да са предназначени изключително за национална употреба.

2. Държавите членки могат да решат да изключат от задължението, посочено в първа алинея на точка 7.4.2.1, всички нови возила, предназначени изключително за национална употреба, освен когато обсегът на тяхната употреба надхвърля 150 км от дадена отсечка, която понастоящем е оборудвана или ще бъде оборудвана с ETCS в рамките на 5 години след издаването на разрешението за ► M1 пускане на пазара ◀ на тези возила. Държавите членки публикуват решението си за прилагането на настоящата разпоредба, уведомяват Комисията за това решение и го включват в националния план за прилагане, посочен в точка 7.4.4.

▼B7.4.4. *Национални планове за внедряване*

Държавите членки трябва да разработят национален план за прилагане на настоящата ТСОС, като вземат предвид съгласуваността на цялата железопътна система на Европейския съюз и вземат предвид икономическата жизнеспособност на железопътната система. Този план трябва да включва всички нови, обновени и модернизиращи линии и по-специално подробен график за оборудването на ►**M1** тези линии с ETCS и радиосистеми клас А и извеждане от експлоатация на системи от клас В ◀ на системите от клас В. Правилата за внедряване от страната на трасето са посочени в точка 7.4.1 от настоящия регламент. Националният план за внедряване не трябва да предвижда допълнителни правила за внедряване от страната на трасето.

Националният план за внедряване включва:

1. ►**M1** Общо и контекстуално описание, включително:
 - 1) включително факти и данни относно съществуващи системи за влакова защита, като например капацитет, безопасност, надеждност на работните показатели;
 - 2) оставащ икономически ресурс на монтираното оборудване и анализ на разходите и ползите от внедряването на ETCS и радиосистеми от клас А;
 - 3) национални изисквания, съответстващи за бордови устройства от базова линия 3;
 - 4) информация за комуникационните системи между бордовите устройства и инсталациите по железопътната линия (например превключване на радиосигнали или комутиране на пакети, опции за допълнителна информация (in-fill) за ETCS); комуникационни системи от клас В). ◀
2. Определение на стратегията за техническата миграция (разполагане на борда или от страната на трасето) и на стратегията за финансовата миграция (както при инфраструктурата, така и при подвижния състав).
3. Описание на предприетите мерки за осигуряване на отворени пазарни условия за заварените системи за влакова защита от клас В, както е посочено в параграф 7.2.3.
4. Планиране, което включва:
 - i) ►**M1** датите на внедряване на ETCS и на радиосистеми от клас А ◀ по различните линии на мрежата (когато услугите имат право да ползват ETCS);
 - ii) ориентировъчни срокове за извеждане от експлоатация на системите от клас В по различните линии на мрежата (при невъзможност за предоставяне на услугите и занапред със заварените системи). Ако извеждането от експлоатация на системите от клас В не е предвидено в близките 15 години, тези ориентировъчни дати не се изискват;

▼ B

- iii) дати, на които по трансграничните маршрути съществуващите возила, експлоатирани по високоскоростната мрежа, коридори ► M1 или други части на мрежата, включително обслужващи съоръжения ◀, ще се ползват в пълна степен от бордово оборудване „ETCS единствено“; за високоскоростните услуги, тази дата зависи от внедряването на ETCS по високоскоростната мрежа и по други части на мрежата (например на гарите, използвани от тези високоскоростни услуги); за товарните услуги, тази дата зависи от внедряването на ETCS по коридорите и по други части на мрежата (например по „последните мили“).

Националните планове за внедряване са с продължителност най-малко 15 години и се актуализират редовно — ► M1 най-малко веднъж на всеки пет години. В актуализираните национални планове за внедряване следва да се вземе предвид въвеждането на комуникационната(ите) система(и) от следващо поколение, включително, но не само, датата на въвеждане в експлоатацията и когато е приложимо, датата на извеждане от експлоатация на GSM-R в (части от) мрежата. ◀

Държавите членки трябва да нотифицират своите национални планове за внедряване пред Комисията не по-късно от 5 юли 2017 г. Националните планове за внедряване се използват за актуализиране на данните в системата за географска и техническа информация за трансевропейската транспортна мрежа (TENtec), посочена в член 49 от Регламент (ЕС) № 1315/2013. Комисията публикува на своя уебсайт националните планове за внедряване и информира държавите членки за тях чрез Комитета, посочен в ► M1 член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797. ◀

Комисията изготвя сравнителен преглед на националните планове за внедряване. Въз основа на този преглед се преценява необходимостта от допълнителни координационни мерки.

▼ M17.4а. **Проверки на съвместимостта на ETCS и на радиосистемите, правила за внедряване**

Съществуващите возила се считат за съвместими с типовете съвместимост на системите ETCS и на радиосистемите на мрежите, по които те работят, до 16 януари 2020 г. без допълнителни проверки, като се запазват съществуващите ограничения или условия за използване.

Всяка последваща модификация на возилото или на инфраструктурата по отношение на техническата съвместимост или на съвместимостта на маршрута се управлява в съответствие с изискванията, определени за съвместимостта на ETCS и радиосистемите.

▼ B7.5. **Правила за внедряване, специфични за системите за установяване наличието на влак**

В контекста на настоящата ТСОС, система за установяване наличието на влак означава оборудване, инсталирано от страната на трасето, което открива наличието или отсъствието на возила или върху цяла линия по маршрут или върху конкретна точка от него.

Системи от страната на трасето (напр. блокировка или системи за управление на железопътен прелез), които използват информация от оборудване за установяване наличието на влак, не се считат за част от системата за установяване наличието на влак.

Настоящата ТСОС определя изискванията за интерфейса с подвижния състав само в степента, необходима за гарантиране на съвместимост между съобразения с ТСОС подвижен състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация по железопътната линия.

▼ M1

Внедряването на система за установяване наличието на влак, която отговаря на изискванията на настоящата TCOC, може да бъде извършено независимо от инсталирането на ETCS или GSM-R.

▼ B

Изискванията на настоящата TCOC по отношение на системите за установяване наличието на влак трябва да бъдат спазвани, когато:

1. се модернизира системата за установяване наличието на влак;
2. се обновява системата за установяване наличието на влак, при условие че спазване на изискванията от настоящата TCOC не означава нежелателни промени или модернизиране на други системи на борда на влака или от страната на трасето;
3. се обновява системата за установяване наличието на влак, когато това се изисква поради модернизирането или обновяването на системите по трасето, които използват информация от системата за установяване наличието на влак;
4. се премахват системи за влакова защита от клас B, когато системите за установяване наличието на влак и влакова защита са интегрирани.

На етапа на мигриране се вземат мерки, за да се гарантира, че инсталирането на система за установяване наличието на влак, съобразена с TCOC, води до минимално отрицателно въздействие върху съществуващия подвижен състав, несъответстващ на TCOC.

За да се постигне това, се препоръчва управителят на инфраструктурата да избере система за установяване наличието на влак, съобразена с TCOC, която в същото време е съвместима с подвижен състав, несъответстващ на TCOC, който вече се експлоатира в тази инфраструктура.

7.6. **Специфични случаи**7.6.1. *Въведение*

В посочените по-долу специфични случаи се разрешават специални разпоредби.

Тези специфични случаи спадат към две категории: разпоредбите се прилагат за постоянно (случай „P“), или временно (случай „T“).

В настоящата TCOC се дефинира временен случай T3 като временен случай, който ще съществува и след 2020 г.

Специфичните случаи, определени в ► **M1** точките по-долу се четат ◀ заедно със съответните точки от глава 4 и/или спецификациите, посочени там.

Специфичните случаи заменят съответните изисквания, формулирани в глава 4.

Когато изискванията, формулирани в съответната точка на глава 4, не са предмет на специфичен случай, тези изисквания не са повторени в точките по-долу и продължават да се прилагат без промени.

▼ M1

Всички специфични случаи и съответните им дати се разглеждат отново в хода на бъдещите преразглеждания на TCOC с оглед ограничаване на техния технически и географски обхват въз основа на оценка на тяхното въздействие върху безопасността, оперативната съвместимост, трансграничните услуги, коридорите на TEN-T и практическите и икономическите последици от запазването или премахването им. Трябва да се обърне специално внимание на наличието на финансиране от ЕС.

▼ **M1**

Специфичните случаи се ограничават до маршрута или мрежата, където са строго необходими и са взети предвид чрез процедури за съвместимост на маршрута.

▼ **B**

7.6.2. Списък на специфичните случаи

7.6.2.1. Белгия

Специфичен случай	Категория	Забележки
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак ► M1 Индекс 77, точка 3.1.2.3 ◀: Разстоянието между първата и последната ос L – (b1 + b2) (фиг. 1) е най-малко 15 000 mm	T3	Приложима за високоскоростни линии L1 Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак ► M1 Индекс 77, точка 3.1.7 ◀: Теглото на единично возило или на неделим влаков състав е най-малко 40 тона. Ако теглото на единично возило или неделим влаков състав е по-малко от 90 тона, ► M1 возилото следва да има ◀ система, осигуряваща маневриране, която има електрическа база по-голяма или равна на 16 000 mm	T3	Приложима за високоскоростни линии L1, L2, L3, L4 Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM

7.6.2.2. Обединено кралство

Специфичен случай	Категория	Забележки
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак ► M1 Индекс 77, точка 3.1.2.3 ◀: Разстоянието между първата и последната ос L – (b1 + b2) (фиг. 1) е най-малко 15 000 mm	T3	Приложима за високоскоростни линии L1 Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.3.1: Минималната ширина на бандажа на колелото (B_R) при междурелсие 1 600 mm е 127 mm	T3	Приложимо в Северна Ирландия
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.3.3: Минималната дебелина на реборда (S_d) при междурелсие 1 600 mm е 24 mm	T3	Приложимо в Северна Ирландия
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.4.1: В допълнение към изискванията от точка 3.1.4.1, опесъчаването за теглителни цели на мотрисни влакове: а) не е разрешено пред водещата ос под 40 km/h; и б) е разрешено само когато може да се демонстрира, че най-малко още шест оси на мотрисния влак са пред мястото на подаване	T3	

▼B

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.12. Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS</p> <p>Индекс 6:</p> <p>За въвеждането на номера на влака се допуска използването на буквено-цифрова клавиатура, ако в обявените за тази цел технически правила се изисква придвиждане на буквено-цифрени номера на влакове</p>	T3	<p>Този специфичен случай е необходим, когато се прилага ►M1 набор от спецификации 2 или 3 ◀ (вж. таблица A2 от приложение A), докато това е отворен въпрос за набор от спецификации 1.</p> <p>Няма отражение върху оперативната съвместимост</p>
<p>4.2.12. Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS</p> <p>Индекс 6:</p> <p>Допуска се интерфейсът „машинист—локомотив“ да изобразява динамична информация за скоростта на влака в мили в час (и да извежда „mph“), когато се използва върху части от основните линии на мрежата във Великобритания.</p>	T3	<p>Този специфичен случай е необходим, когато се прилага набор от спецификации 2 (вж. таблица A2 от приложение A), докато това е отворен въпрос за набор от спецификации 1.</p> <p>Няма отражение върху оперативната съвместимост</p>

7.6.2.3. Франция

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>►M1 Индекс 77, точка 3.1.2.3 ◀:</p> <p>Разстоянието между първата и последната ос $L = (b1 + b2)$ (фиг. 1) е най-малко 15 000 mm</p>	►M1 P ◀	►M1 Този специфичен случай е свързан с използването на релсови ел. вериги, използващи електрически съединения ◀
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.1.9:</p> <p>Електрическото съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела на колооста не надвишава 0,05 Ω, измерено с пост. напрежение между 1,8 V и 2,0 V (при отворена верига).</p> <p>Освен това реактивното съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела от колооста не е по-голямо от $f/100 \text{ m}\Omega$, когато f е между 500 Hz и 40 kHz при измервателен ток най-малко 2 A еф. ст-т и напрежение при отворена верига 2 V еф. ст-т.</p>	T3	Този специфичен случай може да бъде преразгледан, когато откритият въпрос, свързан с управлението на честотата за релсови вериги, бъде затворен
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>►M1 Индекс 77, точка 3.1.7 ◀:</p> <p>Теглото на единично возило или на неделен влаков състав е най-малко 40 тона.</p> <p>Ако теглото на единично возило или неделен влаков състав е по-малко от 90 тона, ►M1 возилото следва да има ◀ система, осигуряваща маневриране, която има електрическа база по-голяма или равна на 16 000 mm</p>	T3	Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM

▼ B

Специфичен случай	Категория	Забележки
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.3.2: Размерът D (фигура 2) не е по-малък от: 450 mm, независимо от скоростта	T3	

▼ M1

4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.4.1. В допълнение към изискванията на TCOC разрешеното максимално количество пясък за влакова съставна единица и за релса в рамките на 30 s е: 750 g	P	Този специфичен случай е свързан с използването на релсови електрически вериги с по-висока чувствителност по отношение на изолиращия слой между колелата и релсите поради опесъчаването по френската мрежа.
---	---	---

▼ B

7.6.2.4. Полша

Специфичен случай	Категория	Забележки
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.9: Електрическото съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела на колооста не надвишава 0,05 Ω , измерено с пост. напрежение между 1,8 V и 2,0 V (при отворена верига). Освен това реактивното съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела от колооста не е по-голямо от $f/100 \text{ m}\Omega$, когато f е между 500 Hz и 40 kHz при измервателен ток най-малко 2 A еф. ст-т и напрежение при отворена верига 2 V еф. ст-т.	T3	Този специфичен случай може да бъде преразгледан, когато откритият въпрос, свързан с управлението на честотата за релсови вериги, бъде затворен

7.6.2.5. Литва, Естония, Латвия

Специфичен случай	Категория	Забележки
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.3.3: Минималната дебелина на реборда (S_d) при междурелсие 1 520 mm е 20 mm	T3	Този специфичен случай е необходим докато по коловозите с междурелсие 1 520 mm се експлоатират локомотиви СМЕ
4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак Индекс 77, точка 3.1.3.4: Минималната височина на реборда (S_h) при междурелсие 1 520 mm е 26,25 mm	T3	Този специфичен случай е необходим докато по коловозите с междурелсие 1 520 mm се експлоатират локомотиви СМЕ

▼ **M1**

7.6.2.6. Швеция

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.4 Функции за мобилна комуникация за железници — GSM-R</p> <p>Индекс 33, положение 4.2.3:</p> <p>Допуска се да бъдат пускани на пазара подсистеми за контрол, управление и сигнализация на борда на влака, включително 2-ватови кабинни радиоустройства за GSM-R за гласови съобщения и радиоустройства за ETCS само за данни. Подсистемите трябва да могат да работят в мрежи с -82 dBm.</p>	P	Няма отражение върху оперативната съвместимост
<p>4.2.10 — Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.1.2.1:</p> <p>Максимално осово разстояние между две оси $\leq 17,5$ m (а_i на фиг. 1, точка 3.1.2.1).</p>	P	
<p>4.2.10 — Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.1.2.3:</p> <p>Минимално осово разстояние между първата и последната оси $\geq 4,5$ m (L-b1-b2 на фиг. 1, точка 3.1.2.3).</p>	P	
<p>4.2.10 — Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.2.2.5:</p> <p>Честотен обхват: 0,0—2,0 Hz</p> <p>Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 25,0 A Метод за определяне на стойността Нискочестотен филтър</p> <p>Параметри за определяне на стойността: (понижаване на честотата на снемане на отчетите до 1 kHz, последвано от) нискочестотен филтър на Butterworth (2,0 Hz) от 4-ти ред, последван от идеален изправител за получаване на абсолютната стойност.</p> <p>Максималният ток на смущение за релсово возило не трябва да надвишава 25,0 A в честотния обхват 0,0—2,0 Hz. Пусковият ток може да надвиши 45,0 A за по-малко от 1,5 секунди и 25 A за по-малко от 2,5 секунди.</p>	P	

▼ **B**

7.6.2.7. Люксембург

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>► M1 Индекс 77, точка 3.1.4.1 ◀:</p> <ol style="list-style-type: none"> Изпускателната способност на устройствата за опесъчаване, монтирани на возилото, не трябва да превишава 0,3 l в минута на релса. Опесъчаването на гарите, отбелязани в регистъра на инфраструктурата, е забранено. Опесъчаването в областта на езиците е забранено. При аварийно спиране няма ограничения. 	T3	

▼ B

7.6.2.8. Германия

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.1.7.1:</p> <p>Минималното натоварване на осите на возилата, които се движат по конкретни линии, отбелязани в регистъра на инфраструктурата, е 5 тона.</p> <p>Този специфичен случай се прилага само за возилата; той не променя техническите изисквания към системата за установяване наличието на влак, описани в индекс 77 и разпоредбите на точка 7.2.8, свързани с тяхното изпълнение.</p>	T3	Този специфичен случай е необходим, докато се използват релсови вериги от типа WSSB.
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.1.2.2:</p> <p>За скорост до 140 km/h разстоянието a_i (фиг. 1) между две последователни оси (по отношение на първите 5 оси на влаковата композиция или на всички оси, ако общият брой на осите е по-малко от 5) в никакъв случай не е по-малко от 1 000 mm.</p> <p>Този специфичен случай се прилага само за возилата; той не променя техническите изисквания към системата за установяване наличието на влак, описани в индекс 77 и разпоредбите на точка 7.2.8, свързани с тяхното изпълнение.</p>	T3	Този специфичен случай е необходим, докато в прелезите се използва защита от типа EBUET 80.
<p>4.2.10 Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.2.2.5:</p> <p>Честотен обхват: 93—110 Hz</p> <p>Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]:</p> <p>2,8 A (за влакова единица, която оказва въздействието)</p> <p>2 A (за една тягова единица)</p> <p>Метод за определяне на стойността: Лентови филтри</p> <p>Параметри за определяне на стойността:</p> <p>— Характеристики на лентовия филтър:</p> <p>Средни честоти: 95, 96, 98, 100, 104, 106 и 108 Hz</p> <p>честотна лента 3 dB: 4 Hz</p> <p>Butterworth, 6-ти ред</p> <p>— изчисление на средноквадратична ст-т:</p> <p>Време на интегриране: 0,5 s</p> <p>Припокриване на времеви интервал: 50 %</p>	T3	Този специфичен случай е необходим, защото тези релсови електрически вериги могат да бъдат модифицирани чрез изместване на средната честота от 100 Hz на 106,7 Hz. Това би направило излишно едно свързано с возилото национално техническо правило, изискващо следяща система с честота 100 Hz.

▼ M1

▼ M1

7.6.2.9. Италия

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.10 — Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.2.2.4 и точка 3.2.2.6:</p> <p>Честотен обхват: 82—86 Hz</p> <p>Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 1 125 A</p> <p>Метод за определяне на стойността: бързо преобразуване на Фурие (FFT)</p> <p>Параметри за определяне на стойността: Времеви интервал 1 s, интервал на Hanning, 50 % припокриване, средно на 6 последователни интервала</p>	P	

7.6.2.10 Чешка република

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.10 — Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.2.2.4 и точка 3.2.2.6:</p> <p>Честотен обхват: 70,5—79,5 Hz</p> <p>Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 1 A</p> <p>Метод за определяне на стойността: Лентови филтри</p> <p>Параметри за определяне на стойността:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Характеристики на лентовия филтър: <ul style="list-style-type: none"> Средни честоти: 73, 75, 77 Hz (непрекъсната лента) честотна лента 3 dB: 5 Hz Butterworth, ред 2*4 — Изчисление на ефективна стойност: <ul style="list-style-type: none"> Време на интегриране: 0,5 s Припокриване на времеви интервал: минимум 75 % Честотен обхват: 271,5—278,5 Hz Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 0,5 A <p>Метод за определяне на стойността: Лентови филтри</p> <p>Параметри за определяне на стойността:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Характеристики на лентов филтър: <ul style="list-style-type: none"> Средни честоти: 274, 276 Hz (непрекъсната лента) честотна лента 3 dB: 5 Hz Butterworth, ред 2*4 — Изчисление на ефективна стойност: <ul style="list-style-type: none"> Време на интегриране: 0,5 s Припокриване на времеви интервал: минимум 75 % 	T3	Този особен случай е необходим, докато се използват релсови електрически вериги от типа EFCP.

▼ M1

7.6.2.11. Нидерландия

Специфичен случай	Категория	Забележки
<p>4.2.10 — Системи от страната на трасето за установяване наличието на влак</p> <p>Индекс 77, точка 3.2.2.6:</p> <p>Честотен обхват: 65—85 Hz</p> <p>(Гранична стойност за системата ATBEG)</p> <p>Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 0,5 A</p> <p>Метод за определяне на стойността: Лентови филтри</p> <p>Параметри за определяне на стойността:</p> <p>— Характеристики на лентов филтър:</p> <p>Средна честота: 75 Hz</p> <p>честотна лента 3 dB: 20 Hz</p> <p>честотна лента 20 dB: 40 Hz</p> <p>— Изчисление на ефективна стойност:</p> <p>Време на интегриране: 5 s</p> <p>Припокриване на времеви интервал: 80 %</p> <p>Преходни процеси, по-кратки от 1 s, които превишават само граничната стойност за системата ATBEG, а не граничната стойност за системата GRS, може да бъдат пренебрегнати.</p> <p>Честотен обхват: 65—85 Hz</p> <p>(Гранична стойност за релсови ел. вериги по системата GRS)</p> <p>Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 1,7 A</p> <p>Метод за определяне на стойността: Лентови филтри</p> <p>Параметри за определяне на стойността:</p> <p>— Характеристики на лентовия филтър:</p> <p>Средна честота: 75 Hz</p> <p>честотна лента 3 dB: 20 Hz</p> <p>честотна лента 20 dB: 40 Hz</p> <p>— Изчисление на ефективна стойност:</p> <p>Време на интегриране: 1,8 s</p> <p>Припокриване на времеви интервал: 80 %</p>	T3	Тези специфични случаи са необходими в контекста на системата ATBEG от клас B.

▼ **M1***ПРИЛОЖЕНИЕ А***Препратки**

В следващата таблица са дадени съответните задължителни спецификации за всяка препратка, посочена в основните параметри (глава 4 от настоящата ТСОС), чрез показалеца в таблица А 2 (таблица А 2.1, таблица А 2.2, таблица А 2.3).

Таблица А 1

Препратка в глава 4	Пореден номер (вж. таблица А 2)
4.1	
4.1 а)	Заличено е умишлено
4.1 б)	Заличено е умишлено
4.1 в)	3
4.2.1	
4.2.1 а)	27, 78
4.2.2	
4.2.2 а)	14
4.2.2 б)	1, 4, 13, 15, 60
4.2.2 в)	31, 37 б), в), г)
4.2.2 г)	18, 20
4.2.2 д)	6
4.2.2 е)	7, 81, 82
4.2.3	
4.2.3 а)	14
4.2.3 б)	1, 4, 13, 15, 60
4.2.3 в)	Заличено е умишлено
4.2.3 г)	18, 21
4.2.4	
4.2.4 а)	64, 65
4.2.4 б)	66

▼ **M1**

Препратка в глава 4	Пореден номер (вж. таблица А 2)
4.2.4 в)	67
4.2.4 г)	68
4.2.4 д)	73, 74
4.2.4 е)	32, 33
4.2.4 ж)	48
4.2.4 з)	69, 70
4.2.4 й)	71, 72
4.2.4 к)	75, 76
4.2.5	
4.2.5 а)	64, 65
4.2.5 б)	10, 39, 40
4.2.5 в)	19, 20
4.2.5 г)	9, 43
4.2.5 д)	16, 50
4.2.6	
4.2.6 а)	8, 25, 26, 36 в), 49, 52
4.2.6 б)	29, 45
4.2.6 в)	46
4.2.6 г)	34
4.2.6 д)	20
4.2.6 е)	Заличено е умишлено
4.2.7	
4.2.7 а)	12
4.2.7 б)	62, 63
4.2.7 в)	34
4.2.7 г)	9
4.2.7 д)	16

▼ **M1**

Препратка в глава 4	Пореден номер (вж. таблица А 2)
4.2.8	
4.2.8 a)	11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9 a)	23
4.2.10	
4.2.10 a)	77 (точка 3.1)
4.2.11	
4.2.11 a)	77 (точка 3.2)
4.2.12	
4.2.12 a)	6, 51
4.2.13	
4.2.13 a)	32, 33, 51, 80
4.2.14	
4.2.14 a)	5
4.2.15	
4.2.15 a)	38

Спецификации

За подсистемата по железопътната линия се прилага една от трите таблици в таблица А 2 (таблица А 2.1, таблица А 2.2 или таблица А 2.3) от настоящото приложение. За подсистемата на борда се прилага таблица А 2.2 или таблица А 2.3 след преходния период, посочен в 7.4.2.3.

Когато документ, изброен в таблица А 2, включва, дословно или чрез препратка, ясно определена точка от друг документ, за част от документа, посочен в таблица А 2, се приема само тази точка.

За целите на настоящата ТСОС, когато документ, посочен в таблица А 2, препраща „задължително“ или „нормативно“ към документ, който не е включен в таблица А 2, документът, за който се отнася препратката, винаги се приема като допустим начин за постигане на съответствие с основните параметри (който може да се използва за сертифициране на съставните елементи на оперативната съвместимост и на подсистемите, без да са необходими бъдещи преразглеждания на ТСОС), а не като задължителна спецификация.

Забележка: спецификациите, отбелязани с „подлежи на уточняване“ в таблица А 2, са включени като „открити въпроси“ в приложение Ж, когато за затварянето на съответните открити въпроси е необходимо националните правила да бъдат съобщавани. Документите, подлежащи на уточняване, които не са включени като открити въпроси, са предвидени като подобрения на системата.



Таблица А 2.1

Списък на задължителните спецификации

Пореден номер	Набор от спецификации № 1 (само за подсистемите от страната на трасето. Не се прилага за подсистемите на борда на влака след преходния период, определен в 7.4.2.3) (ETCS, базова линия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Позоваване	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
1	ERA/ERTMS/003204	Спецификация за ERTMS/ETCS — изисквания за функциите	5.0.	
2	Заличено е умишлено			
3	SUBSET-023	Речник на термините и съкращенията	2.0.0	
4	SUBSET-026	Спецификация на изискванията към системата	2.3.0	
5	SUBSET-027	Спецификация FFFIS за инструмента за изтегляне на информация от записващото устройство за правни цели	2.3.0	Забележка 1
6	SUBSET-033	Спецификация FIS за интерфейса човек—машина	2.0.0	
7	SUBSET-034	FIS за влаковия интерфейс	2.0.0	
8	SUBSET-035	FFFIS за специфичния предавателен модул	2.1.1	
9	SUBSET-036	FFFIS за евробализите	2.4.1	
10	SUBSET-037	FIS за ЕвроРадио	2.3.0	
11	SUBSET-038	FIS за ръчно управление на ключовете	2.3.0	
12	SUBSET-039	FIS за прехвърляне от един радио-център за блок-участъците на друг (RBC/RBC)	2.3.0	
13	SUBSET-040	Правила за оразмеряване и проектиране	2.3.0	
14	SUBSET-041	Изисквания към показателите с цел оперативна съвместимост	2.1.0	
15	SUBSET-108	Обединяване на документи от приложение А към TCOC, свързано с оперативната съвместимост	1.2.0	
16	SUBSET-044	FFFIS за Euroloop	2.3.0	
17	Заличено е умишлено			
18	SUBSET-046	FFFIS за радиопредаване на допълнителна информация (infill)	2.0.0	
19	SUBSET-047	FIS за борда на влака и за трасето за радиопредаване на допълнителна информация	2.0.0	
20	SUBSET-048	FFFIS за борда на влака за радиопредаване на допълнителна информация	2.0.0	
21	SUBSET-049	FIS за радиопредаване на допълнителна информация от LEU/блокировка	2.0.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 1 (само за подсистемите от страната на трасето. Не се прилага за подсистемите на борда на влака след преходния период, определен в 7.4.2.3) (ETCS, базова линия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Позоваване	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
22	Заличено е умишлено			
23	SUBSET-054	Отговорности и правила за присвояване на стойности на променливи на ETCS	2.1.0	
24	Заличено е умишлено			
25	SUBSET-056	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM), относно времевия слой за безопасност	2.2.0	
26	SUBSET-057	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM), относно слоя за безопасна връзка	2.2.0	
27	SUBSET-091	Изисквания за безопасност за техническа оперативна съвместимост на ETCS на нива 1 и 2	2.5.0	
28	Заличено е умишлено			
29	SUBSET-102	Спецификация за изпитване на интерфейс „К“	1.0.0	
30	Заличено е умишлено			
31	SUBSET-094	Функционални изисквания за съоръжение за еталонно изпитване на борда на влака	2.0.2	
32	EIRENE FRS	Спецификация на функционалните изисквания към GSM-R	8.0.0	Забележка 10
33	EIRENE SRS	Спецификация на системните изисквания към GSM-R	16.0.0	Забележка 10
34	A11T6001	(MORANE) FFFIS за радиопредаването от вида ЕвроРадио	13.0.0	
35	Заличено е умишлено			
36 a	Заличено е умишлено			
36 b	Заличено е умишлено			
36 c	SUBSET-074-2	FFIS за специфичните предавателни модули, документ за отделните изпитвания	1.0.0	
37 a	Заличено е умишлено			
37 b	SUBSET-076-5-2	Отделни изпитвания, свързани с характеристиките	2.3.3	
37 c	SUBSET-076-6-3	Последователности на изпитване	2.3.3	
37 d	SUBSET-076-7	Обхват на спецификациите за изпитване	1.0.2	
37 e	Заличено е умишлено			
38	06E068	Определение за сигнална табела за ETCS	2.0	
39	SUBSET-092-1	Изисквания за съответствие за ЕвроРадио (ERTMS)	2.3.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 1 (само за подсистемите от страната на трасето. Не се прилага за подсистемите на борда на влака след преходния период, определен в 7.4.2.3) (ETCS, базова линия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Позоваване	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
40	SUBSET-092-2	Отделни изпитвания на слоя за сигурност на ЕвроРадио (ERTMS)	2.3.0	
41	Заличено е умишлено			
42	Заличено е умишлено			
43	SUBSET 085	Спецификация FFFIS за изпитване на комуникацията с евробализи	2.2.2	
44	Заличено е умишлено			
45	SUBSET-101	Спецификация на интерфейса „K“	1.0.0	
46	SUBSET-100	Спецификация на интерфейса „G“	1.0.1	
47	Заличено е умишлено			
48	Подлежи на уточняване	Спецификация за изпитване на мобилно оборудване GSM-R		Забележка 4
49	SUBSET-059	Изисквания към показателите на специфичните предавателни модули (STM)	2.1.1	
50	SUBSET-103	Спецификация за изпитване на Euroloop	1.0.0	
51	Подлежи на уточняване	Ергономични аспекти на интерфейса „машинист—локомотив“		
52	SUBSET-058	FFFIS за приложния слой на специфичните предавателни модули (STM)	2.1.1	
53	Заличено е умишлено			
54	Заличено е умишлено			
55	Заличено е умишлено			
56	Заличено е умишлено			
57	Заличено е умишлено			
58	Заличено е умишлено			
59	Заличено е умишлено			
60	Заличено е умишлено			
61	Заличено е умишлено			
62	Подлежи на уточняване	Спецификация за изпитване на комуникационния интерфейс за безопасност RBC-RBC		
63	SUBSET-098	Комуникационен интерфейс за безопасност RBC-RBC	1.0.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 1 (само за подсистемите от страната на трасето. Не се прилага за подсистемите на борда на влака след преходния период, определен в 7.4.2.3) (ETCS, базова линия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Позоваване	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
64	EN 301 515	Глобална система за мобилна комуникация (GSM); Изисквания за работа на GSM в железниците	2.3.0	Забележка 2
65	TS 102 281	Подробни изисквания за работата на GSM в железниците	3.0.0	Забележка 3
66	TS 103 169	ASCI варианти за оперативна съвместимост	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFS за SIM карти GSM-R	5.0.	Забележка 10
68	ETSI TS 102 610	Железопътни далекосъобщения; GSM; Използване на информационния елемент „потребител—потребител“ (UUIE) за работата на GSM в железниците	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	Спецификация FFFS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5.0.	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5.0.	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS за адресиране по функции	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS за адресиране по функции	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFS за адресиране според местоположението	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS за адресиране според местоположението	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS за представяне на номерата на функциите на повикваните и повикващите	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS за представяне на номерата на функциите на повикваните и повикващите	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Интерфейси между подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ и други подсистеми	4.0	Забележка 7
78	Подлежи на уточняване	Изисквания за безопасност към функциите на интерфейса „машинист—локомотив“ на ETCS		
79	н.п.	н.п.		
80	н.п.	н.п.		
81	н.п.	н.п.		
82	н.п.	н.п.		



Таблица А 2.2

Списък на задължителните спецификации

Пореден номер	Набор от спецификации № 2 (ETCS, базова линия 3, версия за поддръжка 1 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
1	Заличено е умишлено			
2	Заличено е умишлено			
3	SUBSET-023	Речник на термините и съкращенията	3.1.0	
4	SUBSET-026	Спецификация на изискванията към системата	3.4.0	
5	SUBSET-027	FIS за записа за правни цели	3.1.0	
6	ERA_ERTMS_015560	Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS	3.4.0	
7	SUBSET-034	FIS за влаковия интерфейс	3.1.0	
8	SUBSET-035	FFFIS за специфичния предавателен модул	3.1.0	
9	SUBSET-036	FFFIS за евробализите	3.0.0	
10	SUBSET-037	FIS за ЕвроРадио	3.1.0	
11	SUBSET-038	FIS за ръчно управление на ключовете	3.0.0	
12	SUBSET-039	FIS за превключване RBC/RBC	3.1.0	
13	SUBSET-040	Правила за оразмеряване и проектиране	3.3.0	
14	SUBSET-041	Изисквания към показателите с цел оперативна съвместимост	3.1.0	
15	Заличено е умишлено			
16	SUBSET-044	FFFIS за Euroloop	2.4.0	
17	Заличено е умишлено			
18	Заличено е умишлено			
19	SUBSET-047	FIS за борда на влака и за трасето за радиопредаване на допълнителна информация	3.0.0	
20	SUBSET-048	FFFIS за борда на влака за радиопредаване на допълнителна информация	3.0.0	
21	Заличено е умишлено			
22	Заличено е умишлено			
23	SUBSET-054	Отговорности и правила за присвояване на стойности на променливи на ETCS	3.0.0	
24	Заличено е умишлено			
25	SUBSET-056	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM), относно времевия слой за безопасност	3.0.0	

▼M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 2 (ETCS, базова линия 3, версия за поддръжка 1 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
26	SUBSET-057	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM), относно слоя за безопасна връзка	3.0.0	
27	SUBSET-091	Изисквания за безопасност за техническа оперативна съвместимост на ETCS на нива 1 и 2	3.4.0	
28	Заличено е умишлено			
29	SUBSET-102	Спецификация за изпитване на интерфейс „K“	2.0.0	
30	Заличено е умишлено			
31	SUBSET-094	Функционални изисквания за съоръжение за еталонно изпитване на борда на влака	3.0.0	
32	EIRENE FRS	Спецификация на функционалните изисквания към GSM-R	8.0.0	Забележка 10
33	EIRENE SRS	Спецификация на системните изисквания към GSM-R	16.0.0	Забележка 10
34	A11T6001	(MORANE) FFFIS за радиопредаването от вида ЕвроРадио	13.0.0	
35	Заличено е умишлено			
36 a	Заличено е умишлено			
36 b	Заличено е умишлено			
36 c	SUBSET-074-2	FFIS за специфичните предавателни модули, документ за отделните изпитвания	3.0.0	
37 a	Заличено е умишлено			
37 b	SUBSET-076-5-2	Отделни изпитвания, свързани с характеристиките	3.2.0	
37 c	SUBSET-076-6-3	Последователности на изпитване	3.1.0	
37 d	SUBSET-076-7	Обхват на спецификациите за изпитване	3.2.0	
37 e	Заличено е умишлено			
38	06E068	Определение за сигнална табела за ETCS	2.0	
39	SUBSET-092-1	Изисквания за съответствие за ЕвроРадио (ERTMS)	3.0.0	
40	SUBSET-092-2	Отделни изпитвания на слоя за сигурност на ЕвроРадио (ERTMS)	3.0.0	
41	Заличено е умишлено			
42	Заличено е умишлено			
43	SUBSET 085	Спецификация FFFIS за изпитване на комуникацията с евробализи	3.0.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 2 (ETCS, базова линия 3, версия за поддръжка 1 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
44	Заличено е умишлено			
45	SUBSET-101	Спецификация на интерфейса „K“	2.0.0	
46	SUBSET-100	Спецификация на интерфейса „G“	2.0.0	
47	Заличено е умишлено			
48	Подлежи на уточняване	Спецификация за изпитване на мобилно оборудване GSM-R		Забележка 4
49	SUBSET-059	Изисквания към показателите на специфичните предавателни модули (STM)	3.0.0	
50	SUBSET-103	Спецификация за изпитване на Euroloop	1.1.0	
51	Заличено е умишлено			
52	SUBSET-058	FFFIS за приложния слой на специфичните предавателни модули (STM)	3.1.0	
53	Заличено е умишлено			
54	Заличено е умишлено			
55	Заличено е умишлено			
56	Заличено е умишлено			
57	Заличено е умишлено			
58	Заличено е умишлено			
59	Заличено е умишлено			
60	SUBSET-104	Управление на версията на системата ETCS	3.2.0	
61	Заличено е умишлено			
62	Заличено е умишлено			
63	SUBSET-098	Комуникационен интерфейс за безопасност RBC-RBC	3.0.0	
64	EN 301 515	Глобална система за мобилна комуникация (GSM); Изисквания за работа на GSM в железниците	2.3.0	Забележка 2
65	TS 102 281	Подробни изисквания за работата на GSM в железниците	3.0.0	Забележка 3
66	TS 103 169	ASCII варианти за оперативна съвместимост	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS за SIM карти GSM-R	5.0.	Забележка 10
68	ETSI TS 102 610	Железопътни далекосъобщения; GSM; Използване на информационния елемент „потребител—потребител“ (UUIE) за работата на GSM в железниците	1.3.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 2 (ETCS, базова линия 3, версия за поддръжка 1 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
69	(MORANE) F 10 T 6002	Спецификация FFFS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5.0.	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5.0.	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS за адресиране по функции	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS за адресиране по функции	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFS за адресиране според местоположението	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS за адресиране според местоположението	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS за представяне на номерата на функциите на повикванията и повикванията	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS за представяне на номерата на функциите на повикванията и повикванията	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Интерфейси между подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ и други подсистеми	4.0	Забележка 7
78	Заличено е умишлено			Забележка 6
79	SUBSET-114	FIS за ръчно управление на ключовете между център за управление на ключовете (КМС) и обект ETCS	1.0.0	
80	Заличено е умишлено			Забележка 5
81	Подлежи на уточняване	Спецификация FFFIS за влаковия интерфейс		
82	Подлежи на уточняване	FFFIS на влаковия интерфейс — анализ на безопасността		

Таблица А 2.3

Списък на задължителните спецификации

Пореден номер	Набор от спецификации № 3 (ETCS, базова линия 3, версия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
1	Заличено е умишлено			
2	Заличено е умишлено			
3	SUBSET-023	Речник на термините и съкращенията	3.3.0	
4	SUBSET-026	Спецификация на изискванията към системата	3.6.0	
5	SUBSET-027	FIS за записа за правни цели	3.3.0	
6	ERA_ERTMS_015560	Интерфейс „машинист—локомотив“ на ETCS	3.6.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 3 (ETCS, базова линия 3, версия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
7	SUBSET-034	FIS за влаковия интерфейс	3.2.0	
8	SUBSET-035	FFFIS за специфичния предавателен модул	3.2.0	
9	SUBSET-036	FFFIS за евробализите	3.1.0	
10	SUBSET-037	FIS за ЕвроРадио	3.2.0	
11	SUBSET-038	FIS за ръчно управление на ключовете	3.1.0	
12	SUBSET-039	FIS за превключване RBC/RBC	3.2.0	
13	SUBSET-040	Правила за оразмеряване и проектиране	3.4.0	
14	SUBSET-041	Изисквания към показателите с цел оперативна съвместимост	3.2.0	
15	Заличено е умишлено			
16	SUBSET-044	FFFIS за Euroloop	2.4.0	
17	Заличено е умишлено			
18	Заличено е умишлено			
19	SUBSET-047	FIS за борда на влака и за трасето за радиопредаване на допълнителна информация	3.0.0	
20	SUBSET-048	FFFIS за борда на влака за радиопредаване на допълнителна информация	3.0.0	
21	Заличено е умишлено			
22	Заличено е умишлено			
23	SUBSET-054	Отговорности и правила за присвояване на стойности на променливи на ETCS	3.0.0	
24	Заличено е умишлено			
25	SUBSET-056	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM), относно времевия слой за безопасност	3.0.0	
26	SUBSET-057	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM), относно слоя за безопасна връзка	3.1.0	
27	SUBSET-091	Изисквания за безопасност за техническа оперативна съвместимост на ETCS на нива 1 и 2	3.6.0	
28	Заличено е умишлено			
29	SUBSET-102	Спецификация за изпитване на интерфейс „K“	2.0.0	
30	Заличено е умишлено			
31	SUBSET-094	Функционални изисквания за съоръжение за еталонно изпитване на борда на влака	3.1.0	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 3 (ETCS, базова линия 3, версия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
32	EIRENE FRS	Спецификация на функционалните изисквания към GSM-R	8.0.0	Забележка 10
33	EIRENE SRS	Спецификация на системните изисквания към GSM-R	16.0.0	Забележка 10
34	A11T6001	(MORANE) FFFIS за радиопредаването от вида ЕвроРадио	13.0.0	
35	Заличено е умишлено			
36 a	Заличено е умишлено			
36 b	Заличено е умишлено			
36 c	SUBSET-074-2	FFIS за специфичните предавателни модули, документ за отделните изпитвания	3.1.0	
37 a	Заличено е умишлено			
37 b	SUBSET-076-5-2	Отделни изпитвания, свързани с характеристиките	3.3.0	
37 c	SUBSET-076-6-3	Последователности на изпитване	3.2.0	
37 d	SUBSET-076-7	Обхват на спецификациите за изпитване	3.3.0	
37 e	Заличено е умишлено			
38	06E068	Определение за сигнална табела за ETCS	2.0	
39	SUBSET-092-1	Изисквания за съответствие за ЕвроРадио (ERTMS)	3.1.0	
40	SUBSET-092-2	Отделни изпитвания на слоя за сигурност на ЕвроРадио (ERTMS)	3.1.0	
41	Заличено е умишлено			
42	Заличено е умишлено			
43	SUBSET 085	Спецификация FFFIS за изпитване на комуникацията с евробализи	3.0.0	
44	Заличено е умишлено			
45	SUBSET-101	Спецификация на интерфейса „K“	2.0.0	
46	SUBSET-100	Спецификация на интерфейса „G“	2.0.0	
47	Заличено е умишлено			
48	Подлежи на уточняване	Спецификация за изпитване на мобилно оборудване GSM-R		Забележка 4
49	SUBSET-059	Изисквания към показателите на специфичните предавателни модули (STM)	3.1.0	
50	SUBSET-103	Спецификация за изпитване на Euroloop	1.1.0	
51	Заличено е умишлено			

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 3 (ETCS, базова линия 3, версия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
52	SUBSET-058	FFFIS за приложния слой на специфичните предавателни модули (STM)	3.2.0	
53	Заличено е умишлено			
54	Заличено е умишлено			
55	Заличено е умишлено			
56	Заличено е умишлено			
57	Заличено е умишлено			
58	Заличено е умишлено			
59	Заличено е умишлено			
60	SUBSET-104	Управление на версията на системата ETCS	3.3.0	
61	Заличено е умишлено			
62	Заличено е умишлено			
63	SUBSET-098	Комуникационен интерфейс за безопасност RBC-RBC	3.0.0	
64	EN 301 515	Глобална система за мобилна комуникация (GSM); Изисквания за работа на GSM в железниците	2.3.0	Забележка 2
65	TS 102 281	Подробни изисквания за работата на GSM в железниците	3.0.0	Забележка 3
66	TS 103 169	ASCII варианти за оперативна съвместимост	1.1.1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS за SIM карти GSM-R	5.0.	Забележка 10
68	ETSI TS 102 610	Железопътни далекосъобщения; GSM; Използване на информационния елемент „потребител—потребител“ (UUIE) за работата на GSM в железниците	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	Спецификация FFFS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5.0.	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5.0.	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFIS за адресиране по функции	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS за адресиране по функции	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFIS за адресиране според местоположението	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS за адресиране според местоположението	3	

▼ M1

Пореден номер	Набор от спецификации № 3 (ETCS, базова линия 3, версия 2 и GSM-R, базова линия 1)			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Забележки
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS за представяне на номерата на функциите на повикваните и повикващите	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS за представяне на номерата на функциите на повикваните и повикващите	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Интерфейси между подсистемата „Контрол, управление и сигнализация от страната на трасето“ и други подсистеми	4.0	Забележка 7
78	Заличено е умишлено			Забележка 6
79	SUBSET-114	FIS за ръчно управление на ключовете между център за управление на ключовете (КМС) и обект ETCS	1.1.0	
80	Заличено е умишлено			Забележка 5
81	Подлежи на уточняване	Спецификация FFFIS за влаковия интерфейс		
82	Подлежи на уточняване	FFFIS на влаковия интерфейс — анализ на безопасността		
83	SUBSET-137	FIS за ръчно управление на ключовете	1.0.0	

Забележка 1: задължително е само функционалното описание на информацията, която трябва да се записва, а не техническите характеристики на интерфейса

Забележка 2: точките на спецификациите, посочени в точка 2.1 от EN 301 515, за които в индекс 32 и в индекс 33 е отбелязано „MI“, са задължителни.

Забележка 3: заявките за промени, поместени в таблици 1 и 2 от TS 102 281, които засягат точките, за които в индекс 32 и в индекс 33 е отбелязано „MI“, са задължителни.

Забележка 4: Посоченото в индекс 48 се отнася само за изпитвателни варианти на мобилно оборудване GSM-R. Засега то остава със статут „подлежи на уточняване“. Когато бъде договорено в бъдещо преразглеждане на TCOC, в тези таблици ще бъде включен каталог на наличните хармонизирани изпитвателни варианти за оценка на мобилното оборудване и мрежи, в съответствие със стъпките, посочени в точка 6.1.2 от настоящата TCOC.

Забележка 5: предлаганите на пазара продукти вече са съобразени с потребностите на железопътните предприятия във връзка с интерфейса GSM-R „машинист—локомотив“ и са изцяло оперативно съвместими, така че няма необходимост от съответен стандарт в TCOC за контрол, управление и сигнализация.

Забележка 6: информацията, която бе предвидена за индекс 78, сега е включена в индекс 27 (SUBSET-091).

Забележка 7: настоящият документ не зависи от ETCS и от базовата линия на GSM-R.

Забележка 8: Заличено е умишлено.

Забележка 9: Заличено е умишлено.

Забележка 10: Само задължителните изисквания (отбелязани с MI) са включени в TCOC за контрол, управление и сигнализация като задължителни норми.

Забележка 11: Заличено е умишлено.

Забележка 12: Заличено е умишлено.

Забележка 13: Заличено е умишлено.

Забележка 14: Заличено е умишлено.

▼ **M1**

Таблица А 3

Списък на задължителните стандарти

Прилагането на версията на стандартите, изброени в таблицата по-долу, и техните последващи изменения, когато са публикувани като хармонизиран стандарт в процеса на сертифициране, е подходящо средство за цялостно спазване на процеса по управлението на риска, както е посочено в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията, без да се засягат разпоредбите на глава 4 и глава 6 от настоящата ТСОС.

№	Препратка	Наименование на документа и забележки	Версия	Забележка
A1	EN 50126-1	Железопътна техника. Определяне и доказване на надеждност, работоспособност, ремонтпригодност и безопасност (RAMS) — Част 1: Общи процеси на RAMS	2017 г.	1,2
			1999	
A2	EN 50128	Железопътна техника. Системи за съобщения, сигнализация и обработка на данни. Софтуер за системи за контрол и защита	2011 г.	
A3	EN 50129	Железопътна техника. Системи за съобщения, сигнализация и обработка на данни. Безопасност, свързана с електронните системи за сигнализация	2003 г.	1
A4	EN 50159	Железопътна техника. Системи за съобщения, сигнализация и обработка на данни.	2010 г.	1
A5	EN 50126-2	Железопътна техника. Определяне и доказване на надеждност, работоспособност, ремонтпригодност и безопасност (RAMS). Част 2: Системен подход по отношение на безопасността	2017 г.	3

Забележка 1: този стандарт е хармонизиран, вж. „Съобщение на Комисията във връзка с прилагането на 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 (преработено)“ (ОВ С 435, 15.12.2017 г.), където са посочени и публикуваните редакторски поправки.

Забележка 2: тази версия на стандарта може да се използва през преходния период, определен в актуализираната версия на стандарта.

Забележка 3: Да се използва в комбинация с EN 50126-1 (2017).

Таблица А 4

Списък на задължителните стандарти за акредитираните лаборатории

№	Препратка	Наименование на документа и забележки	Версия	Забележка
A6	ISO/IEC 17025	Общи изисквания спрямо лабораториите за изпитване и калибриране	2017	

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Заличено е умишлено.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Заличено е умишлено.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Заличено е умишлено.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Заличено е умишлено.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ E

Заличено е умишлено.

▼ M1

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Открити въпроси

Открит въпрос	Забележки
Аспекти на спирането	Важи само за ETCS по базова линия 2 (виж приложение А, таблица А 2, пореден номер 15). Решено за системи ETCS, съобразени с базова линия 3 (виж приложение А, таблица А 2, поредни номера 4 и 13).
Изисквания за надеждност/работоспособност	Честото възникване на ситуации с влошени условия, причинени от откази на оборудване за контрол, управление и сигнализация, ще намалят безопасността на системата.
Характеристики на пясъка, подаван върху релсите	Вж. приложение А, таблица А 2, индекс 77 Това не е открит въпрос за междурелсие 1 520 mm.
Характеристики на мазилната уредба за смазване на реборда	Вж. приложение А, таблица А 2, индекс 77
Комбинация от характеристики на подвижния състав, които влияят на шунтиращия импеданс	Вж. приложение А, таблица А 2, индекс 77
Смущения, разпространяващи се в проводниците: — Импеданс на возилото — Импеданс на подстанцията (само за мрежи за постоянен ток) — Граници извън честотната лента — Граници за тока на смущение, приписвани на подстанциите и приписвани на подвижния състав — Спецификация за измерване, изпитване и оценка	Вж. приложение А, таблица А 2, индекс 77