РЕГЛАМЕНТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2023/1695 НА КОМИСИЯТА

от 10 август 2023 година

относно техническата спецификация за оперативна съвместимост на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на железопътната система в Европейския съюз и за отмяна на Регламент (ЕС) 2016/919

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид 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 ([1]), и по-специално член 5, параграф 11 от нея,

като има предвид, че:

(1) С Регламент (ЕС) 2016/919 на Комисията ([2]) се определя техническата спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) по отношение на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS).

(2) Съгласно член 3, параграф 5, букви б) и е) от Делегирано решение (ЕС) 2017/1474 на Комисията ([3]) ТСОС трябва да се подлагат на преразглеждане, с цел да се отрази развитието на железопътната система на Съюза и свързаните с него изследователски и иновационни дейности и за да се актуализират препратките към стандарти.

(3) На 24 януари 2020 г., в съответствие с член 19, параграф 1 от Регламент (ЕС) 2016/796 на Европейския парламент и на Съвета ([4]), Комисията поиска от Агенцията за железопътен транспорт на Европейския съюз („Агенцията“) да изготви препоръки за изпълнение на подбрани специфични цели, посочени в членове 3 и 7 от Делегирано решение (ЕС) 2017/1474.

(4) На 30 юни 2022 г. Агенцията представи препоръка относно подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (ERA-REC-1175-1218-2022/REC). Настоящият регламент се основава на посочената препоръка.

(5) Съществуващата регулаторна рамка следва да бъде модернизирана, за да се позволи въвеждането на нови функции, свързани с цифровизацията на железопътните мрежи. Ефективността и устойчивостта на железопътните товарни превози следва да бъдат подобрени чрез по-нататъшно хармонизиране на Европейската система за управление на железопътното движение (ERTMS) и по-широко и по-систематично внедряване на ERTMS в целия Съюз, по-специално в трансевропейската транспортна мрежа.

(6) Новите функции, свързани с цифровизацията на железопътните мрежи и определени в дългосрочния доклад на Агенцията за ERTMS, наложиха актуализиране на ТСОС за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“. Въпросните нови технологии, поискани също от сектора на железопътния транспорт, бяха Бъдещата железопътна мобилна комуникационна система (FRMCS), автоматичната експлоатация на влакове, усъвършенстваното определяне на местоположението на влакове и цифровите автоматични спрягове.

(7) Затова с настоящото преразглеждане се предоставят пълните налични спецификации на системата за автоматична експлоатация на влаковете (степен на автоматизация 2) и на интерфейса към FRMCS. Поради необходимостта от по-нататъшно разработване все още не са налични пълни спецификации за FRMCS, усъвършенстваното определяне на местоположението на влакове и цифровите автоматични спрягове.

([1]) ОВ L 138, 26.5.2016 г., стр. 44.

([2]) 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 (ОВ L 158, 15.6.2016 г., стр. 1).

([3]) Делегирано решение (ЕС) 2017/1474 на Комисията от 8 юни 2017 г. за допълване на Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на специфичните цели за изготвяне, приемане и преразглеждане на техническите спецификации за оперативна съвместимост (ОВ L 210, 15.8.2017 г., стр. 5).

([4]) Регламент (ЕС) 2016/796 на Европейския парламент и на Съвета от 11 май 2016 г. относно Агенцията за железопътен транспорт на Европейския съюз и за отмяна на Регламент (ЕО) № 881/2004 (ОВ L 138, 26.5.2016 г., стр. 1).

(8) С оглед да не се изостава от техническия напредък е възможно да възникне необходимост от използване на новаторски решения, които не съответстват на спецификациите, формулирани в приложение I, или за които не могат да се използват посочените в приложение I методи за оценка. Тези новаторски решения, особено предоставяните от съвместното предприятие „Европейски железопътен транспорт“ (СП „Европейски железопътен транспорт“), следва да бъдат насърчавани и тяхното доброволно прилагане следва да бъде разрешено при определени условия. За тази цел е целесъобразно да се осигури хармонизиран процес за всички държави членки, който да се използва за валидиране на такива иновативни решения за доброволно прилагане.

(9) С Решение за изпълнение (ЕС) 2021/1730 на Комисията ([5]) се установяват хармонизирани условия за предоставянето и ефективното използване на радиочестотния спектър за мобилните железопътни радиовръзки (RMR). От държавите членки се изисква да използват тези честоти, за да планират разгръщането на FRMCS.

(10) Европейската система за управление на влаковете (ETCS) е основната система за сигнализация и контрол/управление, използвана като част от ERTMS. За да бъде ETCS адаптирана към актуализираните нужди на железопътния сектор, с нейната последна актуализация, т.е. базов вариант 4, се въвеждат две нови версии (версия 2.2 и версия 3.0 на системата), които са включени в настоящото преразглеждане. Версия 2.2 на системата е напълно съвместима с предходните версии. Версия 3.0 на системата не е съвместима, тъй като тя включва функции, които са необходими на борда на влака, ако тя е внедрена от страната на трасето.

(11) За да се постигне по-нататъшна хармонизация на ERTMS, с настоящото преразглеждане се предоставя нов съгласуван преходен и миграционен режим, осигурява се надеждна процедура за коригиране на грешки в спецификациите, намаляват се възможностите за частично изпълнение и постепенно се премахва необходимостта от проверки за съвместимост.

(12) Новият преходен и миграционен режим е разработен, за да се предостави съгласувана рамка за разгръщането на нови функционални възможности във връзка с ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ в железопътната мрежа. Целта на този режим е да се осигури баланс между интересите на заинтересованите страни в железопътния транспорт, по-специално управителите на инфраструктура и железопътните предприятия.

(13) Като се има предвид фактът, че ERTMS е сложна основаваща се на софтуер система, която изисква активна поддръжка на спецификациите, Агенцията, в качеството си на системен орган за ERTMS, следва да подкрепи коригирането на грешките в спецификациите на ERTMS. За да се гарантира безопасността и оперативната съвместимост, следва да бъде определена процедурата за прилагане на тези корекции на грешки в съставните елементи на оперативната съвместимост и подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“.

(14) Пълното съответствие с ТСОС гарантира постигането на единно европейско железопътно пространство от техническа гледна точка. То осигурява оперативно съвместими возила и увеличава техния потенциал за повторна употреба. Частичното изпълнение първоначално се считаше за необходим елемент, позволяващ да се вземат предвид някои национални ограничения, но неговото използване следва да бъде значително намалено в настоящия регламент, за да се постигне горепосочената цел.

(15) Дори един успешен процес на сертифициране при определени условия невинаги може да предотврати многократни грешки или отклонения от предвидените функции в някоя от подсистемите, когато една подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ на борда взаимодейства с подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето. Следователно следва да се извършват проверки, чрез които да се докаже техническата съвместимост на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ в областта на употреба на дадено возило.

(16) Тези проверки следва да се разглеждат като временна мярка за повишаване на доверието в техническата съвместимост между подсистемите. Принципите, приложими за такива проверки, следва да са прозрачни и да полагат основите за по-нататъшна хармонизация. Предоставяните от управителя на инфраструктурата възможности за извършване на такива проверки в лабораторни условия, възпроизвеждащи конфигурацията от страната на трасето, следва да се ползват с приоритет. За да се ограничат до минимум проверките, всяка държава членка следва да насърчава хармонизирането в рамките на инфраструктурата си.

([5]) Решение за изпълнение (ЕС) 2021/1730 на Комисията от 28 септември 2021 година относно хармонизираното използване на сдвоените радиочестотни ленти 874,4—880,0 MHz и 919,4—925,0 MHz и на несдвоената радиочестотна лента 1 900—1 910 MHz за мобилни железопътни радиовръзки (ОВ L 346, 30.9.2021 г., стр. 1).

(17) Следва да се разгледат стъпките, необходими за увеличаване във възможно най-кратък срок на доверието в техническата съвместимост на бордовите устройства с различни изпълнения на ERTMS от страна на трасето, както и за намаляване и премахване на изпитванията или проверките, необходими за доказване на техническата съвместимост на бордовите устройства с различни изпълнения на ERTMS от страната на трасето. Затова Агенцията следва да оцени основните технически отклонения и да определи необходимите стъпки за премахване на нуждата от изпитвания или проверки за доказване на техническата съвместимост на бордовите устройства с различни видове оборудване от страната на трасето.

(18) Целта на анализа на системите за установяване на наличието на влак е да се подобрят оперативната съвместимост и хармонизацията на европейската железопътна система, когато това е икономически осъществимо. Част от този анализ е прозрачното идентифициране на системите за установяване на наличието на влак, които не са в съответствие с ТСОС.

(19) Поради това Регламент (ЕС) 2016/919 следва да бъде отменен.

(20) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на комитета, създаден съгласно член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

Член 1

Предмет

С настоящия регламент се установява техническата спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS) на железопътната система в Европейския съюз.

Член 2

Обхват

1. ТСОС се отнася за нови подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ както от страната на трасето, така и на борда на влака, както е определено в точки 2.3 и 2.4 от приложение II към Директива (ЕС) 2016/797. Точка 7.2.2 от приложение I към настоящия регламент се прилага за всички изменения в съществуващи подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака.

2. ТСОС не се прилага за съществуващи подсистеми на железопътната система „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето и на борда, които вече са въведени в експлоатация в цялата или част от железопътната мрежа на държава членка до 28 септември 2023 г.

3. Въпреки това ТСОС се прилага за съществуващи подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето и на борда, които имат една от следните характеристики:

а) подсистемата е предмет на обновяване или модернизация в съответствие с глава 7 от приложение I към настоящия регламент;

б) областта на употреба на превозното средство е разширена в съответствие с член 54, параграф 3 от Директива (ЕС) 2016/797, като в този случай се прилага точка 7.4.2.3 от приложение I към настоящия регламент, освен ако в РИНФ не е указано инсталиране на ETCS през следващите пет години в новата област на употреба и областта на употреба е ограничена до две държави членки;

в) подсистемата е предмет на изискванията за поддръжка на спецификациите, определени в точка 7.2.10 от приложение I към настоящия регламент.

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

Член 3

Отворени въпроси

1. По отношение на изброените като „отворени въпроси“ аспекти, посочени в допълнение Е към приложение I към настоящия регламент, условията, които трябва да се спазват при проверка на съществените изисквания, посочени в приложение III към Директива (ЕС) 2016/797, могат да се определят от национални правила, които са в сила в дадена държава членка.

2. В срок до 28 март 2024 г. всяка държава членка предоставя на Агенцията в съответствие с процедурата по член 25 от Регламент (ЕС) 2016/796 следната информация, освен ако тази информация вече е била съобщена на Агенцията или на Комисията съгласно предишната версия на настоящия регламент:

а) националните правила, посочени в параграф 1;

б) процедурите за оценка и проверка на съответствието, които се изпълняват при прилагането на националните правила, посочени в параграф 1;

в) органите, определени да прилагат процедурите за оценка и проверка на съвместимостта по отношение на отворените въпроси.

Член 4

Специфични случаи

1. По отношение на специфичните случаи, посочени в точка 7.7.2 от приложение I към настоящия регламент, условията, които следва да се спазват при проверка на съществените изисквания, посочени в приложение III към Директива (ЕС) 2016/797, са определените в точка 7.7.2 от приложение I или, ако това е оправдано, могат да бъдат определените в националните правила, които са в сила в дадена държава членка.

2. В срок до 28 март 2024 г. всяка държава членка предоставя на Агенцията в съответствие с процедурата по член 25 от Регламент (ЕС) 2016/796 следната информация, освен ако тази информация вече е била съобщена на Агенцията или на Комисията съгласно предишната версия на настоящия регламент:

а) националните правила, посочени в параграф 1;

б) процедурите за оценка и проверка на съответствието, които се изпълняват при прилагането на националните правила, посочени в параграф 1;

в) органите, определени да прилагат процедурите за оценка и проверка на съвместимостта по отношение на специфичните случаи.

Член 5

Изпълнение

1. Производителите и кандидатите за разрешение за въвеждане в експлоатация на инфраструктура или пускане на возила на пазара гарантират, че подсистемите, посочени в член 2 на настоящия регламент и предназначени за използване в мрежите, посочени в член 2, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797, съответстват на ТСОС, определена в приложение I към настоящия регламент.

2. Производителите и управителите на инфраструктура, железопътните предприятия или всяка друга организация, отговорна за возилата или инфраструктурата, гарантират, че подсистемите, посочени в член 2, отговарят на изискванията за поддържане на спецификациите, определени в точка 7.2.10 от приложение I.

3. Нотифицираните органи гарантират, че сертификатите въз основа на глава 6 от приложение I към настоящия регламент се издават в рамките на техните отговорности за съставни елементи на оперативната съвместимост или подсистеми съответно съгласно член 10 или член 15 от Директива (ЕС) 2016/797.

4. Държавите членки съобщават своя национален план за прилагане, изготвен в съответствие с точка 7.4.4 от приложение I, на Комисията и Агенцията до 15 юни 2024 г.

Член 6

Наличие на бордови продукти на системите ETCS, ATO и FRMCS

1. До 1 януари 2025 г. Агенцията изготвя доклад до Комисията относно:

а) наличието на бордови продукти на ETCS, съответстващи на спецификациите на ETCS за базов вариант 4;

б) наличието на бордови продукти на ATO, съответстващи на спецификациите на ATO за базов вариант 1;

в) наличието на бордови прототипи на FRMCS въз основа на проект на спецификации.

2. Комисията представя своя доклад на комитета, посочен в член 51 от Директива (ЕС) 2016/797, и взема подходящи мерки.

Член 7

Системи от клас B

1. Държавите членки гарантират, че функционалните възможности, показателите и интерфейсите на системите от клас B остават, както са специфицирани в приложение II към настоящия регламент, освен ако са необходими изменения за ограничаване на последствията от грешки от критично значение за безопасността в споменатите системи.

2. Държавите членки уведомяват Комисията и Агенцията за измененията, посочени в параграф 1, и изискват от Агенцията техническо становище за съответствието въз основа на член 10, параграфи 1 и 3 от Регламент (ЕС) № 2016/796.

Член 8

Проекти, финансирани от Съюза

1. Финансовата подкрепа от фондовете на Съюза за разходи, свързани с ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, е ограничена до допустимите разходи, пряко свързани с инсталирането или модернизирането на ERTMS по железопътната линия и на борда на влакове или свързани с подготовката за бъдещо внедряване на ERTMS, включително системи за установяване на наличието на влак, които са в съответствие с настоящия регламент, и блокировки.

Финансовата подкрепа от фондовете на Съюза може да обхваща също текущи и бъдещи проекти за изпълнение на плановете за възстановяване и устойчивост и националните планове за изпълнение на ERTMS, налични към момента на влизане в сила на настоящия регламент.

2. Возилата, които са предмет на параграф 1 и изискват бордови системи от клас B, за да се движат по маршрути, оборудвани само със системи от клас B, могат да бъдат финансирани от Съюза, ако се използват вариантите, посочени в приложение I, точка 4.2.6.1, параграфи 1, 2 и 3.

Член 9

Корекции на грешки

1. В съответствие с ролята си на системен орган за ERTMS съгласно член 28 от Регламент (ЕС) 2016/796 Агенцията анализира всички отправени към нея искания за промени в системата. Тя дава приоритет на исканията за промени, категоризирани от нея като грешки, които биха могли да възпрепятстват нормалната експлоатация на железопътната система.

2. Агенцията редовно предоставя издания на спецификациите, обхващащи промените, внесени в рамките на поддръжката, по искане на Комисията в съответствие с процедурата за поддръжка на спецификациите, посочена в приложение I към настоящия регламент.

Член 10

Бъдеща железопътна мобилна комуникационна система

Когато Агенцията е издала становище за проекта на спецификации относно Бъдещата железопътна мобилна комуникационна система (FRMCS), производителите и изпълнителите на ранен етап използват този проект на спецификации в своите пилотни проекти и информират Комисията и Агенцията за всеки пилотен проект при започването му, както и за последващия напредък на тези пилотни проекти.

Член 11

Новаторски решения

1. При новаторски решения, необходими с оглед на технологичния напредък и одобрени в рамките на „системния стълб“ на съвместното предприятие „Европейски железопътен транспорт“, СП предоставя новаторски решения на Комисията заедно с информация за това как тези решения се отклоняват от съответните разпоредби на настоящата ТСОС или ги допълват.

2. Комисията изисква становище от Агенцията относно новаторското решение съгласно член 6 от Директива (ЕС) 2016/797.

3. Агенцията, в качеството си на системен орган, дава становище за новаторското решение. Комисията анализира становището на Агенцията и може да поиска от СП „Европейски железопътен транспорт“ да предостави подходящи функционални и интерфейсни спецификации, както и метода за оценка, като всички те трябва да бъдат включени в ТСОС, за да стане възможно използването на новаторското решение.

4. Комисията може да изиска от Агенцията да включи спецификациите и методите за оценка в препоръка на ЕЖА съгласно член 5 от Директива (ЕС) 2016/797. До преразглеждането на ТСОС Комисията може да поиска от Агенцията да представи становище относно проекта на спецификациите и метода за оценка на новаторското решение.

Член 12

Съвместимост на ERTMS и бъдещо преразглеждане

В срок до 28 март 2024 г. управителите на инфраструктура представят на Агенцията определение на проверките за съвместимост на возилата с инфраструктурата по отношение на системата ETCS и радиосистемата за съществуващите железопътни линии, оборудвани с ERTMS или GSM-R в експлоатация. Държавите членки отменят съответните национални правила до същата дата. До 1 юни 2024 г. Агенцията предоставя на Комисията своя анализ относно възможностите за постепенно прекратяване на проверките за доказване на техническата съвместимост на бордовите устройства с различни изпълнения на ERTMS от страната на трасето и за постигане на хармонизация на инженерните и експлоатационните правила за единното европейско железопътно пространство.

Член 13

Съвместимост на системи за установяване наличието на влак

1. До 31 декември 2024 г. държавите членки, чиито управители на инфраструктура управляват системи за установяване на наличието на влак, които не са в съответствие с настоящия регламент, трябва да поискат установяване на специфичен случай и да уведомят Агенцията за тези системи, като я информират за:

а) граничните стойности на токовете на смущение за релсовите електрически вериги, включително методите за оценка, и импеданса на возилото в съответствие с точка 3.2.2 от ERA/ERTMS/033281 версия 5.0;

б) граничните стойности на полето по оси X, Y, Z за броячите на оси, включително методите за оценка, в съответствие с точка 3.2.1 от ERA/ERTMS/033281 версия 5.0.

в) специфичните случаи на системи за установяване на наличието на влак, които не са в съответствие с настоящия регламент, като се използва образецът, посочен в приложение Б.1 към ERA/ERTMS 033281 версия 5.0.

2. До 31 декември 2024 г. управителите на инфраструктура информират Агенцията за граничните стойности/честоти на тока на смущение, изисквани от управлението на честотата за системи за установяване наличието на влак, съответстващи на ТСОС, както е посочено в раздели 3.2.2.1—3.2.2.6 от ERA/ERTMS/033281 версия 5.0 за съответните им мрежи. Тези гранични стойности/честоти се публикуват на уебсайта на Агенцията.

3. Управителите на инфраструктура актуализират съответно стойностите на съответните параметри в Регистъра на инфраструктурата.

4. С публикуването на специфичните случаи по член 13, параграф 1, най-късно до 31 декември 2025 г., държавите членки отменят всички национални правила относно съвместимостта със системите за установяване на наличието на влак, освен в случаите, обхванати от член 13, параграф 2, буква е) от Директива (ЕС) 2016/797.

5. До 31 декември 2027 г. специфичните случаи относно системите за установяване на наличието на влак и съответните крайни дати се преразглеждат с оглед на икономическата осъществимост, с цел да се подобрят оперативната съвместимост и хармонизацията на европейската железопътна система.

Член 14

Отмяна и преходни разпоредби

Регламент (ЕС) 2016/919 се отменя.

Той обаче продължава да се прилага за подсистеми, за които е издадено разрешение в съответствие с него и които не попадат в обхвата на настоящия регламент съгласно член 2.

Съответните глави/таблици/документи на отменения регламент продължават да се прилагат за подсистемите и съставните елементи на оперативната съвместимост в рамките и за срока на преходния режим, предвиден за тези глави/таблици/документи в съответствие с допълнение Б към приложение I.

Управителите на инфраструктура продължават да бъдат обвързани със задължението да уведомят за определянето на проверки за съвместимост на возилата с инфраструктурата по отношение на системата ETCS и радиосистемата за съществуващите линии с ERTMS или GSM-R в експлоатация съгласно точка 6.1.2.4 от приложението към Регламент (ЕС) 2016/919 до 16 януари 2020 г. По отношение на проекти, започнали след 16 януари 2020 г. и преди влизането в сила на настоящия регламент, управителите на инфраструктура съобщават тази информация в срок от 6 месеца след влизането в сила на настоящия регламент.

Член 15

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.

Съставено в Брюксел на 10 август 2023 година.

За Комисията
Председател
Ursula VON DER LEYEN

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Съдържание

Страница

1. Въведение ... 391

1.1. **Технически обхват** ... 391

1.2. **Географски обхват** ... 391

1.3. **Съдържание на настоящата ТСОС** ... 391

2. Определение и обхват на подсистемите ... 392

2.1. **Въведение** ... 392

2.2. **Обхват** ... 392

2.3. **Нива на прилагане от страната на трасето (ETCS)** ... 393

3. Съществени изисквания за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ ... 393

3.1. **Общи положения** ... 393

3.2. **Специфични аспекти на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“** ... 395

3.2.1. *Безопасност* ... 395

3.2.2. *Надеждност и работоспособност* ... 395

3.2.3. *Техническа съвместимост* ... 395

3.3. **Съществени изисквания, които не са пряко включени в настоящата ТСОС** ... 396

3.3.1. *Безопасност* ... 396

3.3.2. *Опазване на здравето* ... 396

3.3.3. *Опазване на околната среда* ... 396

3.3.4. *Техническа съвместимост* ... 396

3.3.5. *Достъпност* ... 396

4. Описание на подсистемите ... 397

4.1. **Въведение** ... 397

4.1.1. *Основни параметри* ... 397

4.1.2. *Преглед на изискванията* ... 397

4.1.3. *Части на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“* ... 398

4.2. **Функционални и технически спецификации на подсистемите** ... 398

4.2.1. *Характеристики за надеждност, работоспособност и безопасност на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, свързани с оперативната съвместимост* ... 398

4.2.2. *Функции на системата ETCS на борда* ... 400

4.2.3. *Функции на ETCS от страната на трасето* ... 401

4.2.4. *Функции за мобилна комуникация за железници RMR* ... 402

4.2.5. *Интерфейси за въздушното пространство на при RMR, ETCS и ATO* ... 403

4.2.6. *Интерфейси на борда, вътрешни за системата „Контрол, управление и сигнализация“* ... 404

4.2.7. *Интерфейси от страната на трасето, вътрешни за системата „Контрол, управление и сигнализация“* ... 406

4.2.8. *Управление на ключовете* ... 407

4.2.9. *Управление на идентификаторите на ETCS* ... 407

4.2.10. *Системи от страната на трасето за установяване на наличието на влак* ... 407

4.2.11. *Електромагнитна съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето* ... 407

4.2.12. *Интерфейс „машинист—машина“ на ETCS* ... 407

4.2.13. *Интерфейс „машинист—машина“ на RMR* ... 407

4.2.14. *Интерфейс за записването на данни за нормативни цели* ... 408

4.2.15. *Елементи на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето* ... 408

4.2.16. *Конструиране на оборудване за подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS)* ... 408

4.2.17. *Съвместимост на ETCS и радиосистемите* ... 408

4.2.18. *Функции на ATO на борда* ... 412

4.2.19. *Функции на ATO от страната на трасето* ... 413

4.2.20. *Техническа документация за поддръжката* ... 413

4.3. **Функционални и технически спецификации на интерфейсите към другите подсистеми** ... 414

4.3.1. *Интерфейс към подсистема „Експлоатация и управление на движението“* ... 414

4.3.2. *Интерфейс към подсистема „Подвижен състав“* ... 415

4.3.3. *Интерфейс към подсистема „Инфраструктура“* ... 418

4.3.4. *Интерфейси към подсистема „Енергия“* ... 418

4.4. **Правила за експлоатация** ... 418

4.5. **Правила за поддръжка** ... 418

4.6. **Професионална квалификация** ... 418

4.7. **Здравословни и безопасни условия на труд** ... 419

4.8. **Регистри** ... 419

4.9. **Проверки на съвместимостта на маршрутите преди използването на разрешени возила** ... 419

5. Съставни елементи на оперативната съвместимост ... 419

5.1. **Определение** ... 419

5.2. **Списък на съставните елементи на оперативната съвместимост** ... 419

5.2.1. *Основни съставни елементи на оперативната съвместимост* ... 419

5.2.2. *Групиране на съставните елементи на оперативната съвместимост* ... 419

5.3. **Работни показатели и спецификации на съставните елементи** ... 420

6. Оценяване на съответствието и/или годността за употреба на съставните елементи и проверка на подсистемите ... 426

6.1. **Въведение** ... 426

6.1.1. *Общи принципи* ... 426

6.1.2. *Принципи за изпитване на ETCS/ATO и RMR-R* ... 427

6.2. **Съставни елементи на оперативната съвместимост** ... 427

6.2.1. *Процедури за оценяване на съставните елементи на оперативната съвместимост за контрола, управлението и сигнализацията* ... 427

6.2.2. *Модули за съставни елементи на оперативната съвместимост за контрол, управление и сигнализация* ... 428

6.2.3. *Изисквания към оценяването* ... 428

6.2.4. *Специални въпроси* ... 431

6.3. **Подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“** ... 432

6.3.1. *Процедури за оценяване на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“* ... 432

6.3.2. *Модули за подсистемите за контрол, управление и сигнализация* ... 433

6.3.3. *Изисквания за оценяване на подсистемата на борда на влака* ... 433

6.3.4. *Изисквания за оценяване на подсистемата от страната на трасето* ... 438

6.4. **Разпоредби в случай на частична оценка на изискванията на ТСОС** ... 443

6.4.1. *Оценяване на части от подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“* ... 443

6.4.2. *Междинна декларация за проверка* ... 444

6.5. **Управление на грешки** ... 444

6.5.1. *Съдържание на ЕО сертификатите* ... 444

6.5.2. *Съдържание на ЕО сертификатите* ... 445

7. Прилагане на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ ... 445

7.1. **Въведение** ... 445

7.2. **Общоприложими правила** ... 445

7.2.1. *Модернизиране или обновяване на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ или на части от тях* ... 445

7.2.2. *Промени в съществуваща подсистема на борда на влака* ... 445

7.2.3. *Модернизиране или обновяване на съществуваща подсистема от страната на трасето* ... 451

7.2.4. *ЕО сертификати за изследване на типа или проекта* ... 454

7.2.5. *Заварени системи* ... 455

7.2.6. *Наличие на специфични предавателни модули и интерфейси към клас B на борда* ... 455

7.2.7. *Допълнително оборудване от клас B по железопътна линия, оборудвана за клас A* ... 456

7.2.8. *Возило с оборудване от клас A и от клас B* ... 456

7.2.9. *Условия за задължителни и незадължителни функции* ... 456

7.2.10. *Поддръжка на спецификациите (корекции на грешки)* ... 458

7.3. **Правила за внедряване, специфични за RMR** ... 459

7.3.1. *Инсталации от страната на трасето* ... 459

7.3.2. *Бордови инсталации* ... 460

7.4. **Правила за внедряване, специфични за ETCS** ... 461

7.4.1. *Инсталации от страната на трасето* ... 461

7.4.2. *Бордови инсталации* ... 462

7.4.3. *Национални изисквания* ... 464

7.4.4. *Национални планове за прилагане* ... 464

7.5. **Проверки на съвместимостта на ETCS и на радиосистемите, правила за внедряване** ... 466

7.6. **Правила за внедряване, специфични за системите за установяване на наличието на влак** ... 466

7.7. **Специфични случаи** ... 466

7.7.1. *Въведение* ... 466

7.7.2. *Списък на специфичните случаи* ... 467

Допълнение А 478

Таблица А 1 — **Препратки между основните параметри и задължителните спецификации** 478

Таблица А 2 – **Списък на задължителните спецификации** 481

Таблица А 3 – **Списък на стандартите** 486

Таблица А 4 – **Списък на задължителните стандарти за акредитираните лаборатории** 486

Допълнение Б 487

Б1. **Изменения на изисквания и преходни режими за бордови подсистеми** 487

Б2. **Изменения на изисквания и преходни режими за подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето** 499

Б3. **Изменения в изискванията за съставни елементи на оперативната съвместимост и преходни режими за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“** 501

Допълнение В 503

Допълнение В.1: Образец на декларация за ESC 504

Допълнение В.2: Образец на декларация за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост 505

Допълнение В.3: Образец на декларация за RSC 506

Допълнение В.4: Декларация за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост 507

Допълнение В.5: Образец на комбинирана декларация за ESC/RSC 508

Допълнение В.6: Образец на комбинирана декларация за ESC/RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост 509

Допълнение Г 510

Допълнение Д 511

Допълнение Е 515

Допълнение Ж 516

Допълнение З 518

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. **Технически обхват**

Настоящата ТСОС се отнася за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето.

Настоящата ТСОС се прилага за подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето на железопътната мрежа, определена в точка 1.2 (Geographical Scope) от настоящата ТСОС, както и за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на возилата, които се експлоатират (или са предназначени да бъдат експлоатирани) в посочената мрежа. Тези железопътни возила принадлежат към един от следните типове (определени в точка 2 от приложение I към Директива (ЕС) 2016/797):

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;

2) специални возила, като например релсови самоходни специализирани машини, ако са оборудвани с кабина за машинист и ако са предназначени да използват собствените си колела в режим на движение.

Списъкът на возилата включва и такива, които са специално предназначени да оперират по различните видове високоскоростни железопътни линии, съгласно посоченото в точка 1.2 (Geographical Scope).

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, засягащи инфраструктурата, посочени в член 1, параграфи 3 и 4 от Директива (ЕС) 2016/797.

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

1.3. **Съдържание на настоящата ТСОС**

В съответствие с член 4, параграф 3 от Директива (ЕС) 2016/797, в настоящата ТСОС:

1) се посочва нейният целеви обхват – глава 2 (Subsystem definition and scope);

2) се определят съществените изисквания към подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ и техните интерфейси с останалите подсистеми – глава 3 (The Essential Requirements for the Control-command and signalling Subsystems);

3) се определят функционалните и техническите спецификации, на които следва да отговарят подсистемите и техните интерфейси спрямо други подсистеми – глава 4 (Characterisation of the Subsystems);

4) се определят 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 (Interoperability Constituents);

5) се посочват по отношение на всеки разгледан случай процедурите, които следва да се използват за оценка на съответствието или годността за използване на елементите на оперативната съвместимост, а също и за ЕО проверка на подсистемите – глава 6 (Assessing the conformity and/or suitability for use of the constituents and verifying the subsystems);

6) се посочва стратегията за прилагане на настоящата ТСОС — глава 7 (Implementing the TSI Control-Command and Signalling);

7) се посочват професионалните компетентности и здравословните и безопасни условия на труд, които се изискват за персонала, работещ и поддържащ тези подсистеми и прилагащ ТСОС — глава 4 (Characterisation of the Subsystems);

8) се посочват 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 возилото или за подсистемата от страната на трасето — глава 7 (Implementing the TSI Control-Command and Signalling);

9) се посочват параметрите на подсистемите, които следва да бъдат подлагани на проверка от железопътното предприятие, и процедурите за проверка на тези параметри след получаване на разрешението за пускане на возилото на пазара и преди първото използване на возилото, за да се гарантира съвместимост между возилата и маршрутите, по които те ще бъдат експлоатирани — глава 4 (Characterisation of the Subsystems).

В съответствие с член 4, параграф 5 от Директива (ЕС) 2016/797, се посочват указания за специфични случаи в глава 7 (Implementing the TSI Control-Command and Signalling).

В глава 4 (Characterisation of the Subsystems) на настоящата ТСОС се формулират 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**

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

1) Контролът, управлението и сигнализацията от страната на трасето 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.“

2) Контролът, управлението и сигнализацията на борда 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.“

Характеристиките на подсистемите „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) нивото на работните показатели, необходимо, за да бъдат изпълнени съществените изисквания.

2.2. **Обхват**

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]).

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

1) влакова защита;

2) радиовръзка за гласова комуникация;

3) радиовръзка за предаване на данни;

4) установяване на наличието на влак;

5) автоматизирана експлоатация на влака ([3]).

ERTMS (Европейската система за управление на железопътното движение) се състои от елементите влакова защита (ETCS), радиовръзка (RMR) и автоматизирана експлоатация на влака (ATO).

Системата за влакова защита от клас А е ETCS (Европейската система за управление на влакове) ([4]), а радиосистемата от клас А е RMR (Железопътната мобилна радиосистема). В настоящата ТСОС RMR се състои от две радиосистеми от клас А: GSM-R и FRMCS („Бъдеща железопътна мобилна комуникационна система“), които могат да са внедрени едновременно или поотделно ([5]).

([1]) Влошени работни режими са режимите 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 на системата „Контрол, управление и сигнализация“.

([3]) В настоящия документ терминът ATO се отнася до спецификациите на ERTMS/ATO и обозначава автоматизирана експлоатация на влак от клас А.

([4]) В някои документи, на които се позовава настоящата ТСОС, терминът „ERTMS“ (Европейска система за управление на железопътното движение) се използва за обозначаване на система, която включва ETCS, RMR и ATO, а „ETCS“ се посочва като „ERTMS/ETCS“.

([5]) При позоваване едновременно на двете системи от клас А се използва терминът „система RMR“. При позоваване на една конкретна система от клас А се използва или терминът GSM-R, или терминът FRMCS.

Що се отнася до системата от клас А за установяване на наличието на влак, в настоящата ТСОС са указани само изискванията за интерфейса с други подсистеми.

Списъкът на системите от клас В е установен в приложение II към настоящия регламент.

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

Изискванията към подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето са определени по отношение на:

1) радиомрежата от клас А;

2) влаковата защита от клас А;

3) автоматизираната експлоатация на влака от клас А;

4) изискванията към интерфейса за системи за установяване на наличието на влак, за да се гарантира тяхната съвместимост с подвижния състав.

Всички подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“, дори когато не са посочени в настоящата ТСОС, трябва да се оценяват съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 на Комисията ([6]).

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

Интерфейсите, определени в настоящата ТСОС, определят средствата за предаване на данните към и (когато е уместно) от влаковете. Спецификациите за ETCS, на които се позовава настоящата ТСОС, съдържат нива на прилагане, въз основа на които е възможно за внедряването 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. допълнение А, таблица А.1, точка 4.1 с.

3. СЪЩЕСТВЕНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПОДСИСТЕМИТЕ „КОНТРОЛ, УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ“

3.1. **Общи положения**

В 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 нея.

Съществените изисквания са:

1) безопасност;

2) надеждност и работоспособност;

3) опазване на здравето;

4) опазване на околната среда;

5) техническа съвместимост;

6) достъпност.

Съществените изисквания за системите от клас А са описани в таблица 3.1 .

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

В следната таблица са посочени съществените изисквания, както са изброени в приложение III към Директива (ЕС) 2016/797, които са взети предвид в основните параметри, определени в глава 4 от настоящата ТСОС.

([6]) 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).

Таблица 3.1

Връзка между съществените изисквания и основните параметри

Точка на основен параметър	Наименование на основен параметър	Безопасност	Надеждност — работоспособност	Опазване на здравето	Опазване на околната среда	Техническа съвместимост
4.2.1	Control-Command and Signalling reliability, availability and safety characteristics relevant to interoperability	1.1.1 1.1.3 2.3.1	1.2			
4.2.2	On-Board ETCS functionality	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.3	Trackside ETCS functionality	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.4	Mobile communication functions for railways RMR				1.4.3	1.5 2.3.2
4.2.5	RMR, ETCS and ATO air gap interfaces					1.5 2.3.2
4.2.6	On-Board Interfaces Internal to Control-Command and Signalling					1.5 2.3.2
4.2.7	Trackside Interfaces Internal to Control-Command and Signalling					1.5 2.3.2
4.2.8	Key Management					1.5 2.3.2
4.2.9	ETCS-ID Management					1.5 2.3.2
4.2.10	Trackside Train Detection Systems					1.5 2.3.2
4.2.11	Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment				1.4.3	1.5 2.3.2
4.2.12	ETCS DMI (Driver-Machine Interface)					1.5 2.3.2
4.2.13	RMR DMI (Driver-Machine Interface)					1.5 2.3.2
4.2.14	Interface to Data Recording for Regulatory Purposes	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.15	Trackside Control-Command and Signalling objects					1.5 2.3.2
4.2.16	Construction of equipment used in CCS subsystems	1.1.3 1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.17	ETCS and Radio System Compatibility					1.5 2.3.2
4.2.18	On-Board ATO functionality					1.5 2.3.2

4.2.19	Trackside ATO functionality					1.5 2.3.2
4.2.20	Technical documentation for Maintenance	1.1.5 1.1.1				

3.2. **Специфични аспекти на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“**

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.

С цел 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 (Control-Command and Signalling reliability, availability and safety characteristics relevant to interoperability).

За системата ETCS от клас A целта за безопасност е разпределена между подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето. Подробните изисквания са посочени в основния параметър, определен в точка 4.2.1 (Control-Command and Signalling reliability, availability and safety characteristics relevant to interoperability). Това изискване за безопасност трябва да отговаря също и на изискванията за работоспособност, определени в точка 3.2.2 (Reliability and Availability).

3.2.2. *Надеждност и работоспособност*

За системата от клас A 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 посочени в основния параметър, определен в точка 4.2.1 (Control-Command and Signalling reliability, availability and safety characteristics relevant to interoperability).

Необходимо е да се следи нивото на риск, породен от стареенето и износването на съставните елементи, използвани в рамките на подсистемата. Спазват се изискванията за поддръжката, посочени в точка 4.5.

3.2.3. *Техническа съвместимост*

Техническата съвместимост включва функциите, интерфейсите и работните показатели, 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 (EMC) 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.

3) Третата категория описва по какъв начин подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ се свързват с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“, за да се постигне посочената оперативна съвместимост. Тази категория е определена в глава 4.

3.2.3.1. Инженерна съвместимост

3.2.3.1.1. *Физически условия на околната среда*

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

Изискванията за основен параметър 4.2.16 (Construction of equipment used in CCS subsystems) трябва да са спазени.

3.2.3.1.2. *Вътрешна електромагнитна съвместимост на железопътната мрежа*

Основният параметър, свързан с електромагнитната съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето, е описан в точка 4.2.11 (Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment).

3.3. **Съществени изисквания, които не са пряко включени в настоящата ТСОС**

3.3.1. *Безопасност*

Съществото изискване 1.1.2 в приложение III към Директива (ЕС) 2016/797 не попада в обхвата на настоящата ТСОС.

Съществото изискване 1.1.4 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797 за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето е обхванато от приложимите европейски и национални разпоредби, които са в сила.

3.3.2. *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. Това е във връзка със съществото изискване 1.3.1 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797. Съществото изискване 1.3.2 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797 за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето е обхванато от приложимите европейски и национални разпоредби, които са в сила.

3.3.3. *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, отделяните от него вредни за околната среда дим и газове не трябва да превишават пределно допустимите стойности. Това е във връзка със съществото изискване 1.4.2 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797;

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. Това е във връзка със съществото изискване 1.4.1 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797;

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. Това е във връзка със съществото изискване 1.4.3 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797;

4) оборудването за контрол, управление и сигнализация трябва да е в съответствие с действащите нормативни актове относно шумовото замърсяване. Това е във връзка със съществото изискване 1.4.4 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797;

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). Това е във връзка със съществото изискване 1.4.5 от приложение III към Директива (ЕС) 2016/797.

3.3.4. *Техническа съвместимост*

3.3.4.1. 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.

3.3.5. *Достъпност*

Съществото изискване 1.6 в приложение III към Директива (ЕС) 2016/797 не попада в обхвата на настоящата ТСОС.

4. 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) Control-Command and Signalling reliability, availability and safety characteristics relevant to interoperability (точка 4.2.1)

2) On-Board ETCS functionality (точка 4.2.2)

3) Trackside ETCS functionality (точка 4.2.3)

4) Mobile communication functions for railways RMR (точка 4.2.4)

5) RMR, ETCS and ATO air gap interfaces (точка 4.2.5)

6) On-Board Interfaces Internal to Control-Command and Signalling (точка 4.2.6)

7) Trackside Interfaces Internal to Control-Command and Signalling (точка 4.2.7)

8) Key Management (точка 4.2.8)

9) ETCS-ID Management (точка 4.2.9)

10) Trackside Train Detection Systems (точка 4.2.10)

11) Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment (точка 4.2.11)

12) ETCS DMI (Driver-Machine Interface) (точка 4.2.12)

13) RMR DMI (Driver-Machine Interface) (точка 4.2.13)

14) Interface to Data Recording for Regulatory Purposes (точка 4.2.14)

15) Trackside Control-Command and Signalling objects (точка 4.2.15)

16) Construction of equipment used in CCS subsystems (точка 4.2.16)

17) ETCS and Radio System Compatibility (точка 4.2.17)

18) On-Board ATO functionality (точка 4.2.18)

19) Trackside ATO functionality (точка 4.2.19)

20) Technical documentation for Maintenance (точка 4.2.20)

4.1.2. *Преглед на изискванията*

Всички изисквания в точка 4.2 (Functional and technical specifications of the Subsystems), свързани с гореспоменатите основни параметри, се прилагат за системата от клас A.

Изискванията за системите от клас B и за специфичните предавателни модули (които позволяват на бордова система от клас A да функционира с инфраструктура от клас B) са отговорност на съответната държава членка.

Настоящата ТСОС следва принципа да се даде възможност на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето да бъде съвместима с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака, която съответства на ТСОС. За да се постигне това:

1) функциите, интерфейсите и работните показатели 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 системите от страната на трасето;

2) за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето 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 от страната на трасето да бъдат прилагани гъвкаво, така че да бъдат оптимално интегрирани в железопътната система. Тази гъвкавост трябва да се използва, без 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 точка 7.2.9 от настоящата ТСОС и в спецификациите, посочени в допълнение A, като въпросните текстове също така посочват как са класифицирани функциите.

Допълнение А, таблица А.1, точка 4.1 с съдържа термините и определенията от речника на ETCS/ATO, които са използвани в спецификациите, посочени в допълнение А.

4.1.3. *Части на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“*

Съгласно точка 2.2 (Scope) подсистемите „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.

Таблица 4.1

Части на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“

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, 4.2.20
	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, 4.2.20
	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, 4.2.20
	Автоматизирана експлоатация на влакове	4.2.1.2, 4.2.5.1, 4.2.6, 4.2.12, 4.2.16, 4.2.18, 4.2.20
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, 4.2.20
	Радиовръзка за гласова комуникация	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	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, 4.2.20
	Установяване на наличието на влак	4.2.10, 4.2.11
	Автоматизирана експлоатация на влакове	4.2.1.2, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.19, 4.2.20

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

4.2.1. *Характеристики за надеждност, работоспособност и безопасност на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, 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, като се позовава на точка 3.2.1 (Safety) и точка 3.2.2 (Reliability and Availability).

С цел да се постигне оперативна съвместимост, при внедряване на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и тази от страната на трасето се спазват следните разпоредби:

1) Проектирането, внедряването и използването на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака или от страната на трасето не трябва да поражда допълнителни изисквания:

   а) по отношение на интерфейса между подсистемата „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) Спазват се изискванията, посочени в точки 4.2.1.1 и 4.2.1.2 по-долу.

4.2.1.1. Безопасност

Подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и тази от страната на трасето отговарят на изискванията за оборудването и инсталациите на ETCS, посочени в настоящата ТСОС.

За риска от надвишаване на препоръчваните за ETCS гранични стойности за скоростта и/или разстоянието, допустимата стойност (THR) е 10-9 h-1 за случайни откази за ETCS на борда на влака и 10-9 h-1 за случайни откази за ETCS от страната на трасето. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.1 a.

За постигане на оперативна съвместимост ETCS на борда на влака трябва да отговаря на всички изисквания, определени в допълнение A, таблица A 1, 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 „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака е постигнато нивото на безопасност за услугата.

За системата ETCS от клас A:

1) промените, извършвани от железопътните предприятия и управителите на инфраструктура в рамките на превантивни или коригиращи действия за поддръжка, се управляват в съответствие с процесите и процедурите на тяхната система за управление на безопасността съгласно член 9 от Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета (Директива за безопасността ([7]));

2) други видове промени, извършвани от железопътните предприятия и управителите на инфраструктура (например промени в проектирането или изпълнението на ETCS), както и промените, извършвани от други участници (например производители или други доставчици), се управляват в съответствие с процеса за управление на риска, определен в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013, както е посочено в член 6, параграф 1, буква а) от Директива (ЕС) 2016/798.

Освен това правилното прилагане на процеса на управление на риска, както е посочено в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013, и целесъобразността на резултатите от това прилагане се оценяват независимо от оценяващ орган за ОМБ съгласно член 6 от посочения регламент. Не трябва да има ограничения по отношение на независимостта от тип A, Б или В на органа за оценка на ОМБ, разрешен с Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013. Оценяващият орган за ОМБ трябва да е акредитиран или признат съгласно изискванията в приложение II към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013 за областта на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, както е посочено в точка 5 „Класификация“ на вписването за оценяващи органи в базата данни на ERADIS.

Акредитацията или признаването в областта на подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ обхваща компетентността на оценяващия орган за ОМБ да оценява независимо „безопасното интегриране“ на ниво подсистема ETCS или съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS. Това включва компетентността за:

1) оценка на безопасното интегриране на всички вътрешни компоненти и интерфейси, които формират архитектурата на подсистемата ETCS или на съставния елемент на оперативната съвместимост на ETCS;

2) оценка на безопасното интегриране на всички външни интерфейси на подсистемата или съставния елемент на оперативната съвместимост на ETCS в неговия непосредствен физически, функционален, екологичен и експлоатационен контекст и в контекста на техническата поддръжка.

Прилагането на стандартите, посочени в допълнение A, таблица A 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, 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 стандарти, различни от посочените в допълнение A, таблица A 3, трябва да се докаже, че те са най-малкото еквивалентни.

Винаги когато за подсистема или съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS спецификациите, посочени в допълнение A, таблица A 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, за да се избегне ненужно дублиране на работата по независимата оценка, дейностите по независимата оценка на безопасността, които се изискват в спецификациите, посочени в допълнение A, таблица A 3, се извършват от акредитиран или признат оценяващ орган за ОМБ, както е посочено в горната точка, вместо от независим оценител на безопасността от CENELEC.

4.2.1.2. Работоспособност / Надеждност

Настоящата точка се отнася до 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 ефектът, чрез който отказът може да бъде наблюдаван.

([7]) 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).

За да се гарантира, че на съответните управители на инфраструктура и железопътното предприятие 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 „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS) 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) средното време на работа в часове между отказите на дадена бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS), изискващи изолиране на функциите на влаковата защита: (отворен въпрос).

2) средното време на работа в часове между отказите на дадена бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS), възпрепятстващи гласовата комуникация чрез радиовръзка между диспечерското ръководство на движението и локомотивния машинист: (отворен въпрос).

За да се осигури възможност на управителите на инфраструктура и на железопътните предприятия да контролират по време на експлоатационния срок 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 4.2.20 (Technical documentation for Maintenance).

4.2.2. *Функции на системата 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, ефективност на спиране);

2) избор на режим на контрол въз основа на постъпваща информация от страната на трасето;

3) изпълнение 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) предоставяне на функция за намеса.

Тези функции се въвеждат в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 b, а техните работни показатели трябва да бъдат в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 a.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 c.

Основните функционални възможности се осигуряват от други функции, за които допълнение A, таблица A 1, точки 4.2.2 a и 4.2.2 b също се прилагат, както и от допълнителните спецификации, посочени по-долу:

1) Комуникация с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето.

   а) Предаване на данни чрез евробализи. Вж. точка 4.2.5.2 (Eurobalise communication with the train for ERTMS applications).

   б) Предаване на данни чрез Euroloop. Вж. точка 4.2.5.3 (Euroloop communication with the train for ERTMS applications). Наличието на тези функции на борда не е задължително, освен ако това се налага от специалните случаи, посочени в точка 7.7, които се отнасят само до спецификациите на допълнение A.

   в) Радиопредаване на данни за допълнителна информация. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 d точка 4.2.5.1 (RMR air gap interface), точка 4.2.6.2 (Interface between RMR Data Communication and ETCS/ATO-applications) и точка 4.2.8 (Key Management). Тези функции не са задължителни на борда, освен ако не се изискват в специфичните случаи по точка 7.7. Внедряването на тези функции, включително за специфични случаи, трябва да е в съответствие със спецификациите от допълнение A.

   г) Радиопредаване на данни. Вж. точки 4.2.5.1 (RMR air gap interface), 4.2.6.2 (Interface between RMR Data Communication and ETCS/ATO-applications) и 4.2.8 (Key Management). Това радиопредаване на данни не е задължително, освен ако влакът се експлоатира по линия ETCS, ниво 2 (предишни нива 2 или 3 на ETCS).

2) Комуникация с машиниста. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 e, точка 4.2.12 (ETCS DMI (Driver-Machine Interface)).

3) Комуникация със специфични предавателни модули (STM). Вж. точка 4.2.6.1 (ETCS and Class B train protection). 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).

4) Управление на информацията за

   а) целостта на влака – подаването на информация относно целостта на влака и информация за безопасната дължина на влаковия състав към бордовата подсистема не е задължително, освен ако се изисква от страната на трасето.

   б) откриване на движение без собствена тяга — бордовото оборудване на ETCS трябва да бъде съоръжено с детектор на движение без собствена тяга.

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 (Interface to Data Recording for Regulatory Purposes).

7) Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от подвижния състав:

   към/от интерфейсния модул на влака. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 f.

   Бележка: Бордовата система ETCS трябва да е в съответствие с влаковата спецификация за интерфейса по отношение на формата, годността и функциите (FFFIS) само при новоразработени проекти на возила, за които се изисква първо разрешение, както е определено в член 14, параграф 1, буква а) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията ([8]).

8) Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от бордовата система за автоматизирана експлоатация на влакове (ATO): Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.2 h.

4.2.3. *Функции на ETCS от страната на трасето*

Този основен параметър описва функциите на ETCS от страната на трасето. Той обхваща всички функции на ETCS, необходими за осигуряване на безопасното придвижване на един влак.

Основните функционални възможности са:

1) определяне местоположението на конкретен влак в координатна система въз основа на местоположението на евробализи (ниво 2 на ETCS),

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 допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.3 b, а техните работни показатели трябва да бъдат в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.3 a.

Основните функционални възможности се осигуряват от други функции, за които допълнение A, таблица A 1, точки 4.2.3 a и 4.2.3 b също се прилагат, 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 чрез евробализи. Вж. точка 4.2.5.2 (Eurobalise communication with the train for ERTMS applications) и точка 4.2.7.4 (Eurobalise/LEU);

([8]) Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545 на Комисията от 4 април 2018 година 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).

б) предаване на данни чрез Euroloop. Вж. точка 4.2.5.3 (Euroloop communication with the train for ERTMS applications и точка 4.2.7.5 (Euroloop/LEU). Euroloop се отнася само за ниво 1, за което не е задължителен;

в) радиопредаване на данни за допълнителна информация. Вж. точки 4.2.5.1.2.1 (GSM-R air gap interface for the ETCS application), 4.2.7.3.1.1 (GSM-R/trackside ETCS) и 4.2.8 (Key Management). Радиопредаването на допълнителна информация се отнася само за ниво 1, за което не е задължително;

г) радиопредаване на данни. Вж. точки 4.2.5.1 (RMR air gap interface), 4.2.7.3 (RMR/trackside ETCS and RMR/trackside ATO) и 4.2.8 (Key Management). Радиопредаването на данни се отнася само за ниво 2 на ETCS;

2) генериране на информация/заповеди за 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 A към тягова система B. Внедряването на тези функции от страната на трасето не е задължително; той обаче може да се изисква по други приложими TCOC 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) (отнася се само за ниво 2 на ETCS). Вж. точка 4.2.7.1 (Functional interface between RBCs) и точка 4.2.7.2 (RBC/RBC).

4.2.4. *Функции за мобилна комуникация за железници RMR*

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

4.2.4.1. Основна комуникационна функция

4.2.4.1.1. *Основна комуникационна функция GSM-R*

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 a.

Освен това се вземат под внимание следните спецификации:

1) особености по отношение на ASCI; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 b.

2) SIM карта; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 c.

3) адресиране в зависимост от местоположението; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 e.

4.2.4.1.2. *Основна комуникационна функция FRMCS*

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 l.

Освен това се вземат под внимание следните спецификации:

1) Профил на FRMCS; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 n.

4.2.4.2. Приложения за гласова и оперативна връзка

4.2.4.2.1. *Приложения за гласова и оперативна връзка чрез GSM-R*

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 f.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 g.

Освен това се вземат под внимание следните спецификации:

1) потвърждение на повиквания с висок приоритет; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 h;

2) функционално адресиране; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 j;

3) представяне на функционалните номера; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 k;

4) сигнализация „потребител към потребител“; допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 d.

4.2.4.2.2. *Приложения за гласова и оперативна връзка чрез FRMCS*

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 m.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 o.

4.2.4.3. Приложения за предаване на данни за ETCS

4.2.4.3.1. *Предаване на данни за ETCS*

Частта „радиовръзка за предаване на данни“ на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака трябва да позволява установяването на най-малко две едновременни комуникационни сесии с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето (ETCS).

4.2.4.3.1.1. Предаване на данни чрез GSM-R за ETCS

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 f.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 g.

Тези функции са задължителни само при приложения за ETCS от ниво 2 и за радиопредаване на допълнителна информация.

4.2.4.3.1.2. Предаване на данни чрез FRMCS за ETCS

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 m.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 o.

Тези функции са задължителни само при приложения за ETCS от ниво 2.

4.2.4.3.2. *Предаване на данни за ATO*

4.2.4.3.2.1. Предаване на данни чрез GSM-R за ATO

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 f.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 g.

4.2.4.3.2.2. Предаване на данни чрез FRMCS за ATO

Общите изисквания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 m.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 o.

4.2.5. *Интерфейси за въздушното пространство на при RMR, ETCS и ATO*

Този основен параметър определя изискванията за въздушното пространство между подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда и по трасето и трябва да се взема предвид заедно с изискванията за интерфейсите между оборудването за ETCS, ATO и RMR, както е определено в точка 4.2.6 (On-Board Interfaces Internal to Control-Command and Signalling) и точка 4.2.7 (Trackside Interfaces Internal to Control-Command and Signalling).

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. Интерфейс за въздушна междина при RMR

4.2.5.1.1. *Общ интерфейс за въздушна междина при RMR*

4.2.5.1.1.1. Интерфейс за въздушното пространство при GSM-R

Интерфейсът за въздушното пространство трябва да отговаря на изискванията, посочени в допълнение A, таблица A 1, точки 4.2.5 a и 4.2.4 f.

Бележка 1: Интерфейсите за радиовръзка GSM-R работят в честотната лента, определена в допълнение A, таблица A 1, точки 4.2.5 a и 4.2.4 f.

Бележка 2: Подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака трябва да са защитени срещу смущения, в изпълнение на изискванията, посочени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.4 f.

4.2.5.1.1.2. Интерфейс за въздушното пространство при FRMCS

Интерфейсът за въздушното пространство трябва да отговаря на изискванията, посочени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 f.

4.2.5.1.2. *Интерфейс за въздушното пространство при RMR за приложението на ETCS*

4.2.5.1.2.1. Интерфейс за въздушното пространство при GSM-R за приложението на ETCS

Комуникационните протоколи за данни трябва да са в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 b.

Когато е внедрено радиопредаване на допълнителна информация, трябва да са спазени освен това изискванията, посочени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 c.

4.2.5.1.2.2. Интерфейс за въздушното пространство при FRMCS за приложението на ETCS

Комуникационните протоколи за данни трябва да са в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 j.

4.2.5.1.3. *Интерфейс за въздушното пространство при RMR за приложението на ATO*

4.2.5.1.3.1. Интерфейс за въздушното пространство при GSM-R за приложението на ATO

Трябва да се използва комуникация с комутиране на пакети и комуникационните протоколи за данни да отговарят на съответните изисквания в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 h.

Използването на други безжични съобщителни мрежи, например експлоатирани от публичен или частен оператор на мобилна мрежа, е разрешено за приложението на ATO, но се счита, че е извън обхвата на настоящата TCOC.

Използването на тези мрежи не трябва да пречи на комуникациите за предаване на глас и данни чрез GSM-R.

4.2.5.1.3.2. Интерфейс за въздушното пространство при FRMCS за приложението на ATO

Комуникационните протоколи за данни трябва да са в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 i.

4.2.5.2. Комуникация с влака чрез евробализи за приложения на ERTMS

Комуникационните интерфейси за данни на евробализите трябва да са в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 d.

4.2.5.3. Комуникация с влака чрез Euroloop за приложения на ERTMS

Комуникационните интерфейси за Euroloop трябва да са в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.5 e.

4.2.6. *Интерфейси на борда, вътрешни за системата „Контрол, управление и сигнализация“*

Този основен параметър се състои от следните части:

4.2.6.1. Влакова защита ETCS и клас B

Когато на борда са инсталирани функции за влакова защита ETCS и клас B, интегрирането и преходите между тях се управляват посредством:

1) стандартизиран интерфейс (STM); или

2) нестандартизиран интерфейс; или

3) интегрирани в едно и също оборудване функции за клас B и клас A, (напр. „двойни стандарти“); или

4) без пряк интерфейс между двете устройства.

Когато интегрирането на системи ETCS и системи от клас B и преходите между тях се управляват със стандартизирания интерфейс (STM), той трябва да отговаря на изискванията, посочени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 a.

В допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 b е определен интерфейсът K (позволяващ на някои специфични предавателни модули (STM) да четат информация от бализи от клас B чрез бордова антена ETCS), а в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 c – интерфейсът G (за въздушното пространство между бордовата антена ETCS и бализите от клас B).

Не е задължително да е внедрен интерфейс „K“, но ако случаят е такъв, този интерфейс трябва да е в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6, буква б).

Освен това, ако е внедрен интерфейс „K“, функциите на бордовия канал за предаване трябва да са съвместими със свойствата съгласно допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 c.

Ако интегрирането на системите за влакова защита ETCS и клас B на борда и преходите между тях не се управляват чрез използване на стандартизирания интерфейс, определен в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 a, използваният метод не трябва да налага допълнителни изисквания към подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето.

4.2.6.2. Интерфейс между предаването на данни чрез RMR и приложенията за ETCS/ATO

4.2.6.2.1. *Интерфейс между предаването на данни чрез RMR и ETCS*

4.2.6.2.1.1. Интерфейс между предаването на данни чрез GSM-R и ETCS

Изискванията за интерфейса между бордовите функции на GSM-R и бордовите функции на ETCS са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 d.

Когато е внедрено радиопредаване на допълнителна информация, трябва да са спазени изискванията, посочени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 e.

4.2.6.2.1.2. Интерфейс между предаването на данни чрез FRMCS и ETCS

Изискванията за интерфейса между бордовите функции на FRMCS и бордовите функции на ETCS са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 g.

4.2.6.2.2. *Интерфейс между предаването на данни чрез RMR и ATO*

4.2.6.2.2.1. Интерфейс между предаването на данни чрез GSM-R и ATO

Изискванията за интерфейса между бордовите функции на GSM-R и бордовите функции на ATO са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 j.

4.2.6.2.2.2. Интерфейс между предаването на данни чрез FRMCS и ATO

Изискванията за интерфейса между бордовите функции на FRMCS и бордовите функции на ATO са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 k.

4.2.6.2.3. *Интерфейс между бордовото приложение за гласова комуникация чрез FRMCS и бордовата система FRMCS*

Изискванията за интерфейса между бордовото приложение за гласова комуникация чрез FRMCS и бордовата система FRMCS са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 l.

4.2.6.3. Измерване на изминатия път въз основа на движението на машинни части)

Няма специфични изисквания за интерфейса за измерване на изминатия път.

4.2.6.4. Интерфейс между ATO и ETCS

Изискванията за интерфейса между бордовите функции на ATO и бордовите функции на ETCS са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 h.

4.2.6.5. Допълнителни вътрешни интерфейси на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

4.2.6.5.1. *Комуникационни слоеве на мрежата на влаковия състав за целите на CCS*

Интерфейсът между крайните устройства (напр. бордови устройства на ETCS, ATO и FRMCS) и Ethernet мрежата на влаковия състав трябва да е в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 i, когато не е посочено друго. Този интерфейс се прилага само за новоразработени проекти на возила, за които се изисква първо разрешение, както е определено в член 14, параграф 1, буква а) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

4.2.7. *Интерфейси от страната на трасето, вътрешни за системата „Контрол, управление и сигнализация“*

Този основен параметър се състои от пет части.

4.2.7.1. Функционален интерфейс между радиоцентрове на блок-участъците (RBC)

Този интерфейс определя данните за обмен между съседни радиоцентрове за блок-участъците (RBC), за осигуряване безопасното преминаване на влака от един RBC към друг:

1) информация от „предаващия“ радиоцентър за блок-участък към „приемащия“ радиоцентър за блок-участък;

2) информация от „приемащия“ радиоцентър за блок-участък към „предаващия“ радиоцентър за блок-участък.

3) Изискванията са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 a.

4.2.7.2. RBC/RBC

Това е техническият интерфейс между два радиоцентъра за блок-участъците (RBC). Изискванията са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 b.

4.2.7.3. RMR/ETCS и RMR от страната на трасето/ATO от страната на трасето

4.2.7.3.1. *RMR/ETCS от страната на трасето*

4.2.7.3.1.1. GSM-R/ETCS от страната на трасето

Изискванията за интерфейса между функциите на GSM-R и функциите на ETCS от страната на трасето са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 c.

4.2.7.3.1.2. FRMCS/ETCS от страната на трасето

Изискванията за интерфейса между функциите на FRMCS и функциите на ETCS от страната на трасето са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 f.

4.2.7.3.2. *RMR/ATO от страната на трасето*

4.2.7.3.2.1. GSM-R/ATO от страната на трасето

Изискванията за интерфейса между функциите на GSM-R и функциите на ATO от страната на трасето са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 g.

4.2.7.3.2.2. FRMCS/ATO от страната на трасето

Изискванията за интерфейса между функциите на FRMCS и функциите на ATO от страната на трасето са описани в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 h.

4.2.7.4. Евробализи/LEU

Това е интерфейсът между евробализите и електронните блокове от страната на линията (LEU). Изискванията са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.7 d.

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 (вж. точка 5.2.2, Grouping of interoperability constituents).

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 допълнение А, таблица А 1, точка 4.2.7 е.

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 (вж. точка 5.2.2, Grouping of interoperability constituents).

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 допълнение А, таблица А 1, точка 4.2.8 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 „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето и на борда на влака.

Изискванията са определени в допълнение А, точка 4.2.9 а.

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

Този основен параметър специфицира изискванията за интерфейса между системите от страната на трасето за установяване на 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 на наличието на влак, са определени в допълнение А, таблица А 1, точка 4.2.10 а.

4.2.11. *Електромагнитна съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето*

Този основен параметър определя изискванията за интерфейса по отношение на електромагнитната съвместимост между подвижния състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето с цел установяване на наличието на влак.

Изискванията за интерфейса, които трябва да бъдат спазвани от системата за установяване на наличието на влак, са определени в допълнение А, таблица А 1, точка 4.2.11 а.

4.2.12. *Интерфейс „машинист—машина“ на ETCS*

Този основен параметър описва информацията, осигурявана на машиниста от ETCS и ATO, и информацията, въвеждана от него в бордовите системи. Вж. допълнение А, таблица А 1, точка 4.2.12 а.

Той включва:

1) ергономията (включително видимостта);

2) функциите на ETCS и ATO, които трябва да бъдат визуализирани;

3) функциите на ETCS и ATO, които се задействат от информация, въведена от машиниста.

4.2.13. *Интерфейс „машинист—машина“ на RMR*

Този основен параметър описва информацията, осигурявана на машиниста от RMR, и тази, въвеждана от него в бордовата RMR.

Той включва:

1) ергономията (включително видимостта);

2) функциите на RMR, които следва да бъдат визуализирани;

3) изходящата информация, свързана с дадено повикване;

4) входящата информация, свързана с дадено повикване.

4.2.13.1. Интерфейс „машинист—машина“ на GSM-R

Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.13 a за GSM-R.

4.2.13.2. Интерфейс „машинист—машина“ на FRMCS

Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.13 b за FRMCS.

4.2.14. *Интерфейс за записването на данни за нормативни цели*

Този основен параметър описва обмена на данни между ETCS на борда и записващото устройство на подвижния състав;

Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.14 a.

4.2.15. *Елементи на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето*

Този основен параметър описва:

1) характеристиките на светлоотразителните знаци с оглед на осигуряването на подходяща видимост,

2) характеристиките на оперативно съвместимите сигнални табели;

3) разположението на оперативно съвместимите сигнални табели с оглед на постигането на техните оперативни цели.

За (1) и (2) виж допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.15 a.

За (3) виж допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.15 b.

Освен това инсталирането от страната на трасето на елементите на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, трябва да бъде съвместимо с полето на видимост на машиниста и с изискванията на инфраструктурата.

4.2.16. *Конструиране на оборудване за подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS)*

Спазват се посочените в документите, изброени в допълнение A, таблица A 2 от настоящата ТСОС, условия относно околната среда.

При съставните елементи на оперативната съвместимост и подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака трябва да са спазени изискванията (например по отношение на противопожарната защита) относно материалите, посочени в Регламент (ЕС) № 1302/2014 на Комисията ([9]) (ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“).

4.2.17. *Съвместимост на ETCS и радиосистемите*

Поради различните възможни изпълнения и състояния 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 от страната на трасето. 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 точка 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 частите на ETCS на борда и от страната на трасето, принадлежащи към подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ в дадена област на употреба.

Всеки тип ESC идентифицира набора от проверки за съвместимост на системата ETCS (напр. проверка на документите, изпитване в лаборатория или по трасето,...), приложими за даден участък или група участъци в рамките на дадена област на употреба. Възможно е да се използва един и същ тип ESC за трансгранична инфраструктура и за различни национални инфраструктури.

Резултатите от проверките на ESC за бордови възел на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост или подсистема, включително констатациите и възникващите условия, се записват в доклада от проверката на ESC.

([9]) Регламент (ЕС) № 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 (ОВ L 356, 12.12.2014 г., стр. 228).

„Представителна конфигурация“ означава конфигурация, въз основа на която могат да бъдат постигнати резултати от изпитвания, които са валидни за различни конфигурации на даден сертифициран бордови съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS или на дадена сертифицирана бордова подсистема. Тези резултати трябва да бъдат еквивалентни и за различните конфигурации на сертифицирана подсистема ETCS от страната на трасето.

За проверки на ESC на ниво бордови съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS трябва да се съблюдава следното:

1) В декларацията за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост се записват резултатите за ESC на бордовия съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS по отношение на типовете ESC, които са валидни, независимо от конкретната конфигурация на бордовия съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS. Този документ се изготвя от доставчика на бордово оборудване. Използва се образецът, предоставен в допълнение B.2 или допълнение B.6.

2) Декларацията за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост трябва да включва обобщение на констатациите и условията от доклада/докладите за проверка на ESC относно резултатите от извършените проверки на ESC (определени в един или повече типове ESC), които са валидни независимо от конкретните параметри на конфигурацията на бордовия съставен елемент на оперативната съвместимост и следователно могат да бъдат използвани на всяко приложимо ниво на конкретна бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“.

3) Декларацията за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост включва списък на проверките на ESC, извършени за типовете ESC.

4) Декларацията за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост включва препратка към доклада за оценка на нотифицирания орган съгласно 6.2.4.3 (ETCS and radio system compatibility checks for Interoperability Constituent).

ESC на конкретната бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ по отношение на един или повече типове ESC е посочена в декларацията за ESC. Използва се образецът, предоставен в допълнение B.1 или допълнение B.5.

На ниво подсистема декларацията за ESC трябва да включва и обобщение на доклада за проверка на ESC и да доказва изпълнението на изискваните проверки на ESC (за всеки тип ESC, включен в декларацията), публикувани в техническия документ на Агенцията за ESC/RSC в допълнение към вече предоставените декларации за ESC за съставните елементи на оперативната съвместимост.

Декларацията за ESC включва и пълния списък на декларациите за ESC за съставните елементи на оперативната съвместимост, взети предвид при оценката (ако има такива), условията (ако има такива) по отношение на различните типове ESC и доклада за оценка на нотифицирания орган съгласно точка 6.3.3.1 (ETCS and radio system compatibility checks).

4.2.17.2. Изисквания за съвместимост на системата ETCS

Управителят на инфраструктурата отговаря за определянето на типа(овете) ESC. 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 същи тип ESC.

Списъкът на типовете ESC се публикува и поддържа от Агенцията за железопътен транспорт на Европейския съюз в „Технически документ за ESC/RSC, TD/011REC1028“. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.17 a. Агенцията оценява проверките, освен ако те не са били оценени от нотифициран орган, както се изисква в таблица 6.3, ред 10. Оценката от страна на Агенцията се извършва в рамките на 2 месеца от получаването им, освен ако не е договорен по-дълъг срок между Агенцията и управителя на инфраструктурата, който обаче не може да надвишава общо 4 месеца. Техническият документ се актуализира в срок от 10 работни дни след положителна оценка.

Типовете ESC се използват само когато те са публикувани със статус „валиден“ в техническия документ на Агенцията, посочен по-горе.

Управителите на инфраструктурата, с подкрепата на доставчиците на ETCS за тяхната мрежа, представят на Агенцията дефинициите на необходимите проверки за всеки тип ESC по мрежата. Минималната информация, която трябва да бъде включена:

1) дефиниция на всяка проверка, която трябва да се извърши;

2) критерии за успешно преминаване на всяка проверка;

3) дали проверката се изисква само за влакове, съвместими със специфични функции M_VERSION и с дадена версия на TCOC;

4) дали проверките трябва да се извършват в лаборатории или по трасето. В случай на проверки по трасето се посочва дали се изисква конкретно местоположение;

5) данни за контакт, чрез които може да се поиска извършването на всяка проверка;

6) описание на представителната конфигурация за дадена проверка, която трябва да се извърши в лаборатория, когато такава е определена от съответния УИ;

7) предложение за преходен период между новата версия на определението на типове ESC и предходната версия или националната процедура. Посочва се също валидността на предишните типове ESC. Окончателният преходен период се договаря с Агенцията. Ако не бъде постигнато споразумение, срокът е 6 месеца.

Управителите на инфраструктурата класифицират линиите ETCS в съответствие с типовете ESC и регистрират тези типове ESC в РИНФ. Ако в техническия документ за ESC/RSC не е публикувана дефиниция на ESC за съществуващи линии, оборудвани с ETCS, нито е получена такава дефиниция в Агенцията, се счита, че не са необходими проверки на ESC за съответните линии.

Управителят на инфраструктурата осигурява необходимите средства, лаборатории или достъп до инфраструктурата за извършване на проверките, както се изисква в член 6 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

Управителите на инфраструктурата представят на Агенцията всички промени в посочените проверки на своята мрежа.

Типовете ESC са валидни за неопределен срок, докато не бъдат изменени или оттеглени от управителя на инфраструктурата. В случай на промени се спазват разпоредбите относно 7.2.3.4 (Impact on the technical compatibility between on-board and trackside parts of the CCS subsystems). Ако се наложи повторна проверка на бордова система, е необходимо да се извършат само новите/актуализираните проверки на ESC, като се прилага принципът, че успешно преминатите проверки остават валидни, ако возилото не бъде променено.

Когато проверките на ESC се публикуват или актуализират от Агенцията в „Техническия документ ESC/RSC, TD/011REC1028“, съответните относими национални правила за изпитване за съвместимостта на ETCS се отменят и за доказване на техническата съвместимост между подсистемите се извършват само проверки на ESC. УИ посочва еквивалентността (липсваща, частична или пълна) на ESC с предишната национална процедура, ако съществува такава. В такъв случай за съставния елемент на оперативната съвместимост или подсистемите, за които е доказана техническа съвместимост с предишната национална процедура, този резултат може да се използва повторно като доказателство за съвместимостта с еквивалентната част от новите проверки на ESC, без да е необходимо те да се изпълняват отново. Ако еквивалентността не е пълна, УИ посочва преходен период, както е указано в точка (7) по-горе.

Органът, отговарящ за доказването на ESC, определя представителна конфигурация на бордовата подсистема ETCS.

Декларацията за ESC се изготвя от субекта, кандидатстващ за доказване на ESC.

Субектът, кандидатстващ за доказване на ESC, трябва да разполага с доклада за проверка на ESC за съставния елемент на оперативната съвместимост или подсистемата, оценен от нотифициран орган в съответствие с точки 6.2.4.3 (ETCS and radio system compatibility checks for Interoperability Constituent) или 6.3.3.1 (ETCS and radio system compatibility checks).

Ако в доклада за проверка или в декларацията за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост, посочени в декларацията за ESC, се съдържат условия, всички те се записват, като се отразява състоянието им и, ако е уговорено, как те се управляват от засегнатата страна (например железопътно предприятие, което желае да докаже съвместимостта с даден маршрут), и тази отговорност се записва в декларацията за ESC.

4.2.17.3. Съвместимост на радиосистемата

Съвместимостта на радиосистемата (RSC) представлява записването на параметрите на техническата съвместимост между бордовата RMR и намиращите се от страната на трасето части на RMR за предаване на глас или данни чрез радиовръзка и подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ в дадена област на употреба.

Всеки тип RSC идентифицира набора от проверки за съвместимост на системата ETCS (напр. проверка на документите, изпитване в лаборатория или по трасето,...), приложими за даден участък или група участъци в рамките на дадена област на употреба. Възможно е да се използва един и същ тип RSC за трансгранична инфраструктура и за различни национални инфраструктури.

Резултатите от проверките на RSC за бордова част за радиовръзка за гласова комуникация или за предаване на данни на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост или подсистема, включително констатациите и възникващите условия, се записват в доклада от проверката на RSC.

Представителна конфигурация означава конфигурация, въз основа на която могат да бъдат постигнати резултати от изпитвания, които са валидни за различни конфигурации на даден сертифициран съставен елемент на оперативната съвместимост или дадена сертифицирана бордова подсистема. Тези резултати трябва да бъдат еквивалентни и за различни конфигурации на дадена сертифицирана подсистема RMR от страната на трасето.

За проверки на RSC на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост трябва да се съблюдава следното:

1) В декларацията за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост се записват резултатите на съставния елемент на оперативната съвместимост (напр. кабинна радиосистема или EDOR) по отношение на типовете RSC, които са валидни, независимо от конкретната конфигурация на съставните елементи на оперативната съвместимост. Този документ се изготвя от доставчика на оборудване. Използва се образецът, предоставен в допълнение B.4 или допълнение B.6.

2) Декларацията за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост трябва да включва обобщение на констатациите и условията от доклада/докладите за проверка на RSC относно резултатите от извършените проверки на RSC (определени в един или повече типове RSC), които са валидни независимо от конкретните параметри на конфигурацията на бордовия съставен елемент на оперативната съвместимост и следователно могат да бъдат използвани на всяко приложимо ниво на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“.

3) Декларацията за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост включва списък на проверките на RSC, извършени за типовете RSC.

4) Декларацията за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост включва препратка към доклада за оценка на нотифицирания орган съгласно 6.2.4.3 (ETCS and radio system compatibility checks for Interoperability Constituent).

RSC на конкретната бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ по отношение на един или повече типове RSC е посочена в декларацията за RSC. Използва се образецът, предоставен в допълнение B.3 или допълнение B.5.

На ниво подсистема декларацията за RSC трябва да включва и обобщение на доклада за проверка и да доказва изпълнението на изискваните проверки на RSC (за всеки тип RSC, включен в декларацията), публикувани в техническия документ на Агенцията за ESC/RSC в допълнение към вече предоставените декларации за RSC за съставните елементи на оперативната съвместимост.

Декларацията за RSC включва и пълния списък на декларациите за RSC за съставните елементи на оперативната съвместимост, взети предвид при оценката (ако има такива), условията (ако има такива) по отношение на различните типове RSC и доклада за оценка на нотифицирания орган съгласно точка 6.3.3.1 (ETCS and radio system compatibility checks).

4.2.17.4. Изисквания за съвместимост на радиосистемата

Управителят на инфраструктурата отговаря за определянето на типовете RSC. Всички участъци на железопътната мрежа на Съюза, за които се изисква един и същ набор от проверки с цел доказване на RSC, трябва да имат един и същи тип RSC.

Списъкът на типовете RSC се публикува и поддържа от Агенцията за железопътен транспорт на Европейския съюз в „Технически документ за ESC/RSC, TD/011REC1028“. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.17 a. Агенцията оценява проверките, освен ако те не са били оценени от нотифициран орган, както се изисква в таблица 6.3, ред 10. Оценката от страна на Агенцията се извършва в рамките на 2 месеца от получаването им, освен ако не е договорен по-дълъг срок между Агенцията и управителя на инфраструктурата, който обаче не може да надвишава общо 4 месеца. Техническият документ се актуализира в срок от 10 работни дни след положителна оценка.

Типовете RSC се използват само когато те са публикувани със статус „валиден“ в техническия документ на Агенцията, посочен по-горе.

Управителите на инфраструктурата, с подкрепата на доставчиците на RMR за тяхната мрежа, представят на Агенцията дефинициите на необходимите проверки за всеки тип RSC по мрежата. Минималната информация, която трябва да бъде включена:

1) дефиниция на всяка проверка, която трябва да се извърши;

2) критерии за успешно преминаване на всяка проверка;

3) дали проверката се изисква само за влакове, оборудвани със специфичен базов вариант на GSM-R/FRMCS в рамките на RMR GSM-R/FRMCS, и за дадена версия на TCOC;

4) дали проверките трябва да се извършват в лаборатории или по трасето. В случай на проверки по трасето се посочва дали се изисква конкретно местоположение;

5) данни за контакт, чрез които може да се поиска извършването на всяка проверка;

6) описание на представителната конфигурация за дадена проверка, която трябва да се извърши в лаборатория, когато такава проверка е определена от съответния УИ;

7) предложение за преходен период между новата версия на определението на типове RSC и предходната версия или националната процедура. Посочва се също валидността на предишните типове RSC. Окончателният преходен период се договаря с Агенцията. Ако не бъде постигнато споразумение, срокът е 6 месеца.

Управителите на инфраструктурата класифицират своите линии съгласно типовете RSC за гласова комуникация и, ако е приложимо, за предаване на данни ETCS. Тази класификация на типове RSC се регистрира в РИНФ. Ако в техническия документ за ESC/RSC не е публикувана дефиниция на ESC за съществуващи линии, оборудвани с RMR GSM-R, нито е получена такава дефиниция в Агенцията, се счита, че не са необходими проверки на RSC за въпросните линии.

Управителят на инфраструктурата осигурява необходимите средства, лаборатории или достъп до инфраструктурата за извършване на проверките, както се изисква в член 6 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

Управителите на инфраструктурата представят на Агенцията всички промени в посочените проверки на своята мрежа.

Типовете RSC са валидни за неопределен срок, докато не бъдат изменени или оттеглени от управителя на инфраструктурата. В случай на промени се спазват разпоредбите относно 7.2.3.4 (Impact on the technical compatibility between on-board and trackside parts of the CCS subsystems). Ако се налага повторна проверка на бордова система, е необходимо да се извършат само новите/актуализираните проверки на RSC, като се прилага принципът, че успешно преминатите проверки остават валидни, ако возилото не бъде променено.

Когато проверките на RSC се публикуват или актуализират от Агенцията в „Техническия документ ESC/RSC, TD/011REC1028“, съответните относими национални правила за изпитване за съвместимостта на радиосистеми се отменят и за доказване на техническата съвместимост между подсистемите се извършват само проверки на RSC. УИ посочва еквивалентността (липсваща, частична или пълна) на RSC с предишната национална процедура, ако съществува такава. В такъв случай за съставния елемент на оперативната съвместимост или подсистемите, за които е доказана техническа съвместимост с предишната национална процедура, този резултат може да се използва повторно като доказателство за RSC, без да е необходимо проверките да се извършват отново.

Органът, отговарящ за доказването на RSC, определя представителна конфигурация на бордовата подсистема за радиовръзка.

Декларацията за RSC се изготвя от субекта, кандидатстващ за доказване на RSC.

Субектът, кандидатстващ за доказване на RSC, трябва да разполага с доклада за проверка на съставния елемент на оперативната съвместимост или подсистемата, оценен от нотифициран орган в съответствие с точки 6.2.4.3 (ETCS and radio system compatibility checks for Interoperability Constituent) или 6.3.3.1 (ETCS and radio system compatibility checks).

Ако в доклада за проверка или в декларацията за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост, посочени в декларацията за RSC, се съдържат условия, всички те се записват, като се отразява състоянието им и, ако е договорено, как те се управляват от засегнатата страна (например железопътно предприятие, което желае да докаже съвместимостта с даден маршрут), и тази отговорност се записва в декларацията за RSC.

4.2.18. *Функции на ATO на борда*

Този основен параметър описва бордовите функции на системата ATO, необходими за експлоатацията на влак до степен на автоматизация 2, като ETCS осигурява функциите за автоматична влакова защита, необходими за целта. Функциите се реализират в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.18 a в допълнение към изискванията по точка 4.2.2 (On-Board ETCS functionality).

Функциите на системата ATO се поддържат от посочените по-долу допълнителни спецификации:

1) Комуникация с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето за радиопредаване на данни. Вж. точка 4.2.5.1 (RMR air gap interface) и точка 4.2.6.2 (Interface between RMR Data Communication and ETCS/ ATO-applications).

2) Комуникация с машиниста. Вж. допълнение A, таблица A 1, точки 4.2.2 e и 4.2.12 a (Интерфейс „машинист—машина“ на ETCS).

3) Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от подвижния състав. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.18 c.

4) Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от бордовата система ETCS. Вж. допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.18 d.

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.18 b.

4.2.19. *Функции на ATO от страната на трасето*

Този основен параметър описва функциите на системата ATO от страната на трасето, необходими за експлоатацията на влак до степен на автоматизация 2, като ETCS осигурява функциите за автоматична влакова защита, необходими за целта.

В допълнение към изискваните в точка 4.2.3 (Trackside ETCS functionality), функциите се внедряват в съответствие с допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.19 a.

Функциите на ATO се поддържат от допълнителните спецификации за комуникация с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака въз основа на радиопредаване на данни. Вж. допълнение A, точка 4.2.5.1 (RMR air gap interface) и точка 4.2.7.3 (RMR/trackside ETCS and RMR/trackside ATO).

Изискванията за изпитвания са определени в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.19 b.

4.2.20. *Техническа документация за поддръжката*

Този основен параметър описва необходимите изисквания по отношение на техническата документация за поддръжка, които трябва да се спазват от производителите на оборудване и заявителя на проверка на подсистемата.

4.2.20.1. Отговорност на производителя на оборудването

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

1) всички изисквания и процедури за поддръжка (включително наблюдение на здравното състояние, 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 и техните ефекти, дейности по ремонт, проверки и поддръжка, извеждане от експлоатация и т.н.). За повече подробности относно корекциите на грешки вж. точки 6.5 (Management of errors) и 7.2.10 (Specifications maintenance (error corrections));

2) всички изисквания и процедури (методи и инструменти за изпитване, изисквана професионална компетентност и оценката на въздействието на актуализирания съставен елемент на оперативната съвместимост върху подсистемата), които са необходими за прилагането на актуализации на съставни елементи на оперативната съвместимост, дължащи се на корекции на грешки в спецификацията, през целия жизнен цикъл на оборудването (поддръжка на спецификациите). Това включва определянето на необходимите процедури за актуализиране на одобрените системни модули и процеси във всички етапи на експлоатационния цикъл, когато се въвеждат корекции на грешки съгласно член 9 от настоящия регламент, приложими за подсистемите;

3) рисковете за здравето и безопасността, които може да засегнат гражданите и персонала по поддръжката;

4) условията за спешна поддръжка, т.е. определянето на бързосменяеми блокове (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;

5) 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);

6) проверките, които трябва да бъдат извършвани при поддръжка на оборудване, различно от оборудване за контрол, управление и сигнализация и което оказва влияние върху подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ (напр. промяна на диаметъра на колелата).

4.2.20.2. Отговорност на заявителя на проверка на подсистема

Заявителят трябва да:

1) гарантира, че изискванията за поддръжка, описани в точка 4.2.20.1 (Responsibility of the manufacturer of equipment), са определени за всички елементи, попадащи в обхвата на настоящата TCOC, независимо от това дали са съставни елементи на оперативната съвместимост;

2) изпълнява горните изисквания по точка 4.2.20.1, като взема под внимание рисковете, дължащи се на взаимодействието между различните компоненти на подсистемата и интерфейсите с останалите подсистеми.

3) определя процедури за въвеждането на съставни елементи на оперативната съвместимост, актуализирани поради корекции на грешки в спецификациите (поддръжка на спецификациите), съгласно съответната документация на въпросния съставен елемент на оперативната съвместимост, когато е приложимо. Заявителят предоставя система за управление на конфигурацията, с цел да се установи въздействието върху подсистемата. Заявителят гарантира наличността на документация относно версията на съставните елементи на оперативната съвместимост, включени в неговите подсистеми.

4.2.20.3. Системен идентификатор

Функционалните възможности за ERTMS (ETCS, RMR, ATO) на съставен елемент на оперативната съвместимост или подсистема се описват със „системен идентификатор“, който представлява схема за номериране, указващо версията на системата и разграничаващо функционалните от реализационните идентификатори. „Функционалният идентификатор“ е част от системния идентификатор и представлява една или няколко цифри, които се определят от управлението на отделната конфигурация и указват функциите за контрол, управление и сигнализация, вградени в дадената подсистема или дадения съставен елемент на оперативната съвместимост на системата „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS). „Реализационният идентификатор“ е част от системния идентификатор и представлява една или няколко цифри, които се определят от управлението на отделната конфигурация на даден доставчик и указват специфична конфигурация (например HW и SW) на дадена подсистема или даден съставен елемент на оперативната съвместимост на системата „Контрол, управление и сигнализация“ (CCS). „Системният идентификатор“, „функционалният идентификатор“ и „реализационният идентификатор“ се определят от всеки доставчик.

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

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

Интерфейс към ТСОС „Експлоатация и управление на движението“			
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Експлоатация и управление на движението“ ([1])	
Параметър	Точка	Параметър	Точка
Operating rules List of harmonised text indications and messages displayed on the ETCS Driver Machine Interface	4.4 Допълнение Д	Ръководство за машиниста Правила за експлоатация Информация за инженерните съоръжения на ERTMS от страната на трасето, свързана с експлоатацията	4.2.1.2.1 4.4 Допълнение Г3
Trackside Control-Command and Signalling objects	4.2.15	Изисквания за видимост на сигналите и знаците по протежение на линията	4.2.2.8
Ефективност и характеристики на спиране на влака	4.2.2	Спиране на влака	4.2.2.6
Използване на оборудване за опесъчаване Бордово смазване на реборда Използване на композитни спирачни калодки	4.2.10	Ръководство за машиниста	4.2.1.2.1
Interface to Data Recording for Regulatory Purposes	4.2.14	Записване на данните	4.2.3.5
ETCS DMI (Driver-Machine Interface)	4.2.12	Формат на номера на влака	4.2.3.2.1
RMR DMI (Driver-Machine Interface)	4.2.13	Формат на номера на влака	4.2.3.2.1

Key Management	4.2.8	Проверка на изправното състояние на влака	4.2.2.7
Route compatibility checks before the use of authorised vehicles	4.9	Параметри за съвместимостта на возилото и на влака с предвидения маршрут за експлоатация	Допълнение Г1

([1]) В съответствие с 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 отмяна на Решение 2012/757/ЕС (ОВ L 139 I, 27.5.2019 г., стр. 5).

4.3.2. *Интерфейс към подсистема „Подвижен състав“*

Интерфейс към ТСОС „Подвижен състав“				
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Подвижен състав“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
Съвместимост със системите за установяване на наличието на влак, намиращи се от страната на трасето: конструкция на возилата	4.2.10	Характеристики на подвижния състав за гарантиране на съвместимост със системи за установяване на наличието на влак, работещи на основата на релсови електрически вериги	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.3.1.1
			ТСОС „Вагони“ ([1])	4.2.3.2
		Характеристики на подвижния състав за гарантиране на съвместимост със системи за установяване на наличието на влак, работещи на основата на броячи на оси	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.3.1.2
			ТСОС „Вагони“	4.2.3.3
		Характеристики на подвижния състав за гарантиране на съвместимост с оборудване за установяване наличието на затворена електрическа верига	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.3.1.3
			ТСОС „Вагони“	4.2.3.3
Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment	4.2.11	Характеристики на подвижния състав за гарантиране на съвместимост със системи за установяване на наличието на влак, работещи на основата на релсови електрически вериги	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.3.1.1
			ТСОС „Вагони“	4.2.3.3
		Характеристики на подвижния състав за гарантиране на съвместимост със системи за установяване на наличието на влак, работещи на основата на броячи на оси	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.3.1.2
			ТСОС „Вагони“	4.2.3.3
Ефективност и характеристики на спиране на влака	4.2.2 4.2.18	Ефективност на спиране	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ Аварийно спиране	4.2.4.5.2
			ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ Работно спиране	4.2.4.5.3
			ТСОС „Вагони“	4.2.4.1.2
Положение на бордовите антени за контрол, управление и сигнализация	4.2.2	Кинематичен габарит	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.1
			ТСОС „Вагони“	Няма

Изолиране на функциите на ETCS на борда	4.2.2	Правила за експлоатация	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.12.3
			ТСОС „Вагони“	Няма
Trackside Control-Command and Signalling objects	4.2.15	Външна видимост Фарове	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.7.1.1
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Външно поле на видимост на машиниста	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ Линия на видимост	4.2.9.1.3.1
			ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ Челно стъкло	4.2.9.2
			ТСОС „Вагони“	Няма
Interface to Data Recording for Regulatory Purposes	4.2.14	Записващо устройство	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.6
			ТСОС „Вагони“	Няма
ETCS на борда на влака: Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от подвижния състав	4.2.2	Разделителни секции	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.8.2.9.8
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Команда за динамично спиране	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.4.4
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Магнитно-релсова спирачка	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.8.2
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Индукционна спирачка	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.8.3
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Максимална мощност и ток от контактната мрежа	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.8.2.4
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Отваряне на вратите	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.5.5.6
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Изисквания към ефективността	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.8.1.2
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Контрол на дима	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.10.4.2
			ТСОС „Вагони“	Няма

		Дистанционно управление чрез радиовръзка, извършвано от персонала при маневриране	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.3.6
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Пулт на машиниста – ергономичност	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.1.6
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Изисквания за управление на режимите ETCS: режим на очакване	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.3.7.1
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Изисквания за управление на режимите ETCS: пасивно маневриране	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.3.7.2
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Изисквания за управление на режимите ETCS: нечелна единица	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.3.7.3
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Тип на спирачната система	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.3
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Състояние на тягата	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.9.3.8
			ТСОС „Вагони“	Няма
		Динамични характеристики при движение	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.3.4.2
			ТСОС „Вагони“	Няма
АТО на борда на влака: Изпращане на информация/заповеди и получаване на информация за състоянието от подвижния състав	4.2.18	Изисквания за интерфейса към бордовата система за автоматизирана експлоатация на влака	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.13
			ТСОС „Вагони“	Няма
Команда за аварийно спиране	4.2.2	Команда за аварийно спиране	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.4.1
			ТСОС „Вагони“	Няма
Construction of equipment used in CCS subsystems	4.2.16	Изисквания към материалите	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.10.2.1
			ТСОС „Вагони“	Няма
Команда за работно спиране	4.2.2	Команда за работно спиране	ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	4.2.4.4.2
			ТСОС „Вагони“	Няма

([1]) В съответствие с Регламент (ЕС) № 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 (ОВ L 104, 12.4.2013 г., стр. 1).

4.3.3. *Интерфейс към подсистема „Инфраструктура“*

Интерфейс към ТСОС „Инфраструктура“				
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Инфраструктура“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
Комуникация чрез евробализи (място за инсталиране)	4.2.5.2	Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура“ ([1])	4.2.3.1
Комуникация Euroloop (място за инсталиране)	4.2.5.3	Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура“	4.2.3.1
Trackside Control-Command and Signalling objects	4.2.15	Строителен габарит	ТСОС „Инфраструктура“	4.2.3.1

([1]) 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 към подсистема „Енергия“*

Интерфейс към ТСОС „Енергия“				
Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“		Препратка към ТСОС „Енергия“		
Параметър	Точка	Параметър		Точка
Команди към оборудването на подвижния състав	4.2.2 4.2.3	Разделителни секции на фазите Разделителни секции на системите	ТСОС „Енергия“ ([1])	4.2.15 4.2.16

([1]) 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).

4.4. **Правила за експлоатация**

Правилата за експлоатацията на железопътна услуга с ETCS, ATO и RMR са определени в ТСОС „Експлоатация и управление на движението.

Хармонизираните текстови указания и съобщения, показвани на интерфейса „машинист—машина“ на ETCS, са изброени по-долу в допълнение Д.

4.5. **Правила за поддръжка**

Правилата за поддръжка на подсистемите, обхванати от настоящата ТСОС, 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 при извършването на 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 „Контрол, управление и сигнализация“, създава правила за поддръжка с цел постигането на горните цели. Изготвянето на тези правила се извършва с помощта на изискванията на точка 4.2.20 (Technical documentation for Maintenance).

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 „Контрол, управление и сигнализация“. Вж. точка 4.5 (Maintenance rules).

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 (Operating rules) и точка 4.5 (Maintenance rules).

4.8. **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 ([10]) и Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/777 на Комисията ([11]).

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.

5. Съставни елементи на оперативната съвместимост

5.1. **Определение**

Съгласно член 2, параграф 7 от Директива (ЕС) 2016/797 „съставни елементи на оперативната съвместимост“ означава всеки първичен елемент, група от компоненти, подкомплект или комплект от оборудване, включени или предназначени за включване в подсистема, от която оперативната съвместимост на железопътната система зависи пряко или косвено, включително както материални обекти, така и нематериални обекти.

5.2. **Списък на съставните елементи на оперативната съвместимост**

5.2.1. *Основни съставни елементи на оперативната съвместимост*

Основните съставни елементи на оперативната съвместимост в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ са определени в:

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

2) таблица 5.2 за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето.

5.2.2. *Групиране на съставните елементи на оперативната съвместимост*

5.2.2.1. 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 външни интерфейси на групата. Ако дадена група е образувана по този начин, тя следва да бъде разглеждана като съставен елемент на оперативната съвместимост.

Не е необходимо да се проверява съответствието с основните параметри от глава 4 за интерфейсите, които се явяват вътрешни за групата съставни елементи на оперативната съвместимост. Съответствието на интерфейсите, които се явяват външни за групата съставни елементи на оперативната съвместимост, следва да се провери, за да се докаже съответствието с основните параметри на изискванията по отношение на тези външни интерфейси.

5.2.2.2. Когато съставните елементи на оперативната съвместимост са групирани, трябва да е възможно тяхното групиране и задействане да се конфигурира така, че да позволява групираните функции на СЕОС на АТО, ETCS и радиосистемата да се заменят по време на експлоатационния цикъл на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ с външни функции на АТО, ETCS или радиосистемата. Поради това трябва да се осигури външен достъп до следните интерфейси на групиран съставен елемент на оперативната съвместимост чрез комуникационните слоеве на мрежата на влаковия състав за целите на CCS, както е посочено в допълнение А, таблица А 1, точка 4.2.6 i:

([10]) 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).

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

1) интерфейс между бордовата част на ATO и бордовата част на ETCS, както е посочено в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 h,

2) интерфейс между бордовата част на ATO и бордовата част на GSM-R за предаване на данни, както е посочено в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 j,

3) интерфейс между бордовата част на FRMCS и приложенията за контрол, управление и сигнализация (ETCS в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 g и ATO в допълнение A, таблица A 1, точка 4.2.6 k).

5.3. Работни 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 съответния раздел от глава 4.

Таблица 5.1.

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

Номер	Съставен елемент на оперативната съвместимост	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се чрез препратка към глава 4
1	ETCS на борда на влака	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на ETCS на борда (без функции за измерване на изминат път) Системен идентификатор	4.2.2 4.2.20.3
		Интерфейси за въздушното пространство при ETCS Радиоцентрове за блок-участъците (RBC) (Радиопредаване на данни — незадължително) Блок за радиопредаване на допълнителна информация (незадължителни функции) Въздушно пространство при евробализите Въздушно пространство при Euroloop (незадължителни функции)	4.2.5 4.2.5.1.2 4.2.5.1.2.1 4.2.5.2 4.2.5.3
		Интерфейси STM (внедряването на интерфейс K не е задължително) Радиосистема GSM-R за предаване на данни Система FRMCS на борда Управление на ключовете Управление на идентификаторите на ETCS Интерфейс „машинист—машина“ на ETCS Интерфейс на влака (вж. бележката по-долу) Бордово записващо устройство Интерфейс на ATO	4.2.6.1 4.2.6.2.1.1 4.2.6.2.1.2 4.2.8 4.2.9 4.2.12 4.2.2 4.2.14 4.2.6.4 4.2.6.5.1

		Комуникационни слоеве на мрежата на влаковия състав за целите на CCS *Бележка за интерфейса на влака:* Изпълнението на всички функции, описани в допълнение A, документ за пореден номер 7, е задължително на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост.	
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на системата ETCS (ESC) (незадължително)	4.2.17.1 4.2.17.2
2	Оборудване за измерване на изминат път	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на ETCS на борда: само за измерване на изминат път	4.2.2
		Конструкция на оборудването	4.2.16
3	Стандартизиран интерфейс на STM	Интерфейси Система ETCS на борда	4.2.6.1
4	Кабинна радиосистема GSM-R за гласова връзка *Бележка:* SIM картата, антената, свързващите кабели и филтрите не са част от този съставен елемент на оперативната съвместимост	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност (НРР): Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.2 4.2.20.1
		Основни комуникационни функции	4.2.4.1.1
		Приложения за гласова и оперативна връзка Системен идентификатор	4.2.4.2.1 4.2.20.3
		Интерфейси Въздушно пространство при GSM-R Интерфейс „машинист—машина“ на GSM-R	4.2.5.1.1.1 4.2.13.1
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на радиосистемата (RSC) (незадължително)	4.2.17.3 4.2.17.4
5	Радиосистема GSM-R за предаване на данни *Бележка:* SIM картата, антената, свързващите кабели и филтрите не са част от този съставен елемент на оперативната съвместимост	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност (НРР): Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.2 4.2.20.1
		Основни комуникационни функции	4.2.4.1.1

		Приложения ETCS за предаване на данни Системен идентификатор	4.2.4.3.1.1 4.2.20.3
		Интерфейси Система ETCS на борда Система ATO на борда Въздушно пространство при GSM-R Въздушно пространство при GSM-R за ETCS Въздушно пространство при GSM-R за ATO	4.2.6.2.1.1 4.2.6.2.2.1 4.2.5.1.1.1 4.2.5.1.2.1 4.2.5.1.3.1
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на радиосистемата (RSC) (незадължително)	4.2.17.3 4.2.17.4
6	SIM карта за GSM-R *Бележка:* 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 Системен идентификатор	4.2.4.1.1 4.2.20.3
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на радиосистемата (RSC) (незадължително)	4.2.17.3 4.2.17.4
7	ATO на борда на влака	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност (HPP): Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на ATO на борда (с изключение на комуникацията) Системен идентификатор	4.2.18 4.2.20.3
		Интерфейси за въздушното пространство при ATO	4.2.5.1.3
		Интерфейси Радиосистема GSM-R за предаване на данни Система FRMCS на борда Интерфейс на влака Интерфейс на ETCS Комуникационни слоеве на мрежата на влаковия състав за целите на CCS	4.2.6.2.2.1 4.2.6.2.2.2 4.2.18 4.2.6.4 4.2.6.5.1
		Конструкция на оборудването	4.2.16
8	Бордово приложение за гласова комуникация на системата FRMCS	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност (HPP): Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.2 4.2.20.1
		Основни комуникационни функции	4.2.4.1.2
		Приложения за гласова и оперативна връзка Системен идентификатор	4.2.4.2.2 4.2.20.3

		Интерфейси Система FRMCS на борда Интерфейс „машинист—машина“ на FRMCS	4.2.6.2.3 4.2.13.2
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на радиосистемата (RSC) (незадължително)	4.2.17.3 4.2.17.4
9	Система FRMCS на борда	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност (НРР): Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.2 4.2.20.1
		Основни комуникационни функции Системен идентификатор	4.2.4.1.2 4.2.20.3
		Интерфейси Бордово приложение за гласова комуникация на системата FRMCS Въздушно пространство при FRMCS Въздушно пространство при FRMCS за ETCS Въздушно пространство при FRMCS за приложението на АТО Система ETCS на борда Система АТО на борда Комуникационни слоеве на мрежата на влаковия състав за целите на CCS	4.2.6.2.3 4.2.5.1.1.2 4.2.5.1.2.2 4.2.5.1.3.2 4.2.6.2.1.2 4.2.6.2.2.2 4.2.6.5.1
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на радиосистемата (RSC) (незадължително)	4.2.17.3 4.2.17.4
10	Профил на FRMCS *Бележка:* Отговорност на оператора на мрежата FRMCS е да гарантира, че профилът на FRMCS се предоставя на разположение на абонатите.	Основни комуникационни функции Системен идентификатор	4.2.4.1.2 4.2.20.3
		Конструкция на оборудването	4.2.16
		Съвместимост на радиосистемата (RSC) (незадължително)	4.2.17.3 4.2.17.4

Таблица 5.2

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

1	2	3	4
Номер	Съставен елемент на оперативната съвместимост	Характеристики	Специфични изисквания — оценяват се чрез препратка към глава 4
1	Радиоцентър за блок-участъците	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1

		Функции на ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията чрез евробализи, радиопредаване на допълнителна информация и Euroloop) Системен идентификатор	4.2.3 4.2.20.3
		Интерфейси за въздушното пространство при RMR, ETCS и ATO: само за радиовръзка с влака Интерфейс за въздушното пространство при GSM-R за ETCS Интерфейс за въздушното пространство при FRMCS за ETCS	4.2.5.1.2.1 4.2.5.1.2.2
		Интерфейси Съседен радиоцентър за блок-участъците Радиовръзка за предаване на данни чрез GSM-R FRMCS от страната на трасето Управление на ключовете Управление на идентификаторите на ETCS	4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3.1.1 4.2.7.3.1.2 4.2.8 4.2.9
		Конструкция на оборудването	4.2.16
2	Модул за радиопредаване на допълнителна информация	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията чрез евробализи, Euroloop и функциите от ниво 2) Системен идентификатор	4.2.3 4.2.20.3
		Интерфейси за въздушното пространство при RMR, ETCS и ATO: само за радиовръзка с влака Интерфейс за въздушното пространство при GSM-R за ETCS	4.2.5.1.2.1
		Интерфейси Радиовръзка за предаване на данни чрез GSM-R 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
		Конструкция на оборудването	4.2.16
3	Евробализи	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Интерфейси за въздушното пространство за ETCS и RMR: само за комуникациите с влака чрез евробализи Системен идентификатор	4.2.5.2 4.2.20.3

		Интерфейси Електронен блок от страната на линията (LEU) — евробализи	4.2.7.4
		Конструкция на оборудването	4.2.16
4	Euroloop	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Интерфейси за въздушното пространство за ETCS и RMR: само за комуникация Euroloop с влака Системен идентификатор	4.2.5.3 4.2.20.3
		Интерфейси Електронен блок от страната на линията (LEU) — Euroloop	4.2.7.5
		Конструкция на оборудването	4.2.16
5	Електронен блок от страната на линията (LEU) за евробализи	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията чрез радиопредаване на допълнителна информация, Euroloop и функциите от ниво 2) Системен идентификатор	4.2.3 4.2.20.3
		Интерфейси Електронен блок от страната на линията (LEU) — евробализи	4.2.7.4
		Конструкция на оборудването	4.2.16
6	Електронен блок от страната на линията (LEU) за Euroloop	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ): Безопасност Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на ETCS от страната на трасето (с изключение на комуникацията чрез радиопредаване на допълнителна информация, евробализи и функциите от ниво 2) Системен идентификатор	4.2.3 4.2.20.3
		Интерфейси Електронен блок от страната на линията (LEU) — Euroloop	4.2.7.5
		Конструкция на оборудването	4.2.16
7	Броячи на оси	Системи от страната на трасето за установяване на 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

8	Сигнална табела	Елементи на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето (само точки 1 и 2)	4.2.15
		Конструкция на оборудването	4.2.16
9	АТО от страната на трасето	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност (HPP): Работоспособност / Надеждност Ремонтопригодност	4.2.1.2 4.2.20.1
		Функции на АТО от страната на трасето Системен идентификатор	4.2.19 4.2.20.3
		Интерфейси за въздушното пространство при RMR, ETCS и АТО: само за радиовръзка с влака интерфейс за въздушното пространство при GSM-R за АТО интерфейс за въздушното пространство при FRMCS за АТО	4.2.5.1.3.1 4.2.5.1.3.2
		Интерфейси Радиовръзка за предаване на данни чрез GSM-R FRMCS от страната на трасето	4.2.7.3.2.1 4.2.7.3.2.2
		Конструкция на оборудването	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, се гарантира чрез установяване на 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, 6.2.4);

2) проверка на подсистемите (вж. точки 6.3 и 6.4).

В случай на промени в съществуващи подсистеми, при оценката се вземат предвид изискванията 7.2.2 — за бордови подсистеми, и 7.2.3 — за подсистеми от страната на трасето.

6.1.1.2. Частично изпълнение на изискванията на настоящата ТСОС

Допуска се дадена бордова подсистема да не предоставя всички задължителни функционални възможности, специфицирани в настоящата ТСОС, ако изпълнява едновременно следните две условия:

1) функционалните възможности са изброени в допълнение Ж;

2) управителят на инфраструктурата (с подкрепата на държавата членка) е посочил в РИНФ, че частичното изпълнение на посоченото изискване не възпрепятства оптималната и безопасна експлоатация в неговата мрежа;

Когато даден съставен елемент на оперативна съвместимост или подсистема за контрол, управление и сигнализация не предоставя всички функционални възможности, специфицирани в настоящата ТСОС, съответните условия за употреба трябва да отразяват това в съответствие с разпоредбите на точки 6.5.1 и 6.5.2.

6.1.2. *Принципи за изпитване на ETCS/ATO и RMR-R*

6.1.2.1. Принцип

Съгласно прилагания принцип се очаква дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака, която е обхваната от ЕО декларация за проверка, да може да работи с всяка подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, за която е издадена ЕО декларация за проверка, при условията, формулирани в настоящата ТСОС, без допълнителни проверки.

Осъществяването на този принцип се постига чрез:

1) правила за проектиране и инсталиране на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето;

2) спецификации за изпитвания, доказващи, че подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето отговарят на изискванията на настоящата ТСОС и са взаимно съвместими.

6.1.2.2. Сценарии за експлоатационно изпитване

За целите на настоящата ТСОС „сценарий за експлоатационно изпитване“ означава последователност от събития от страната на трасето и на борда на влака, свързани със или оказващи въздействие върху подсистемите „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, ATO и RMR (например влизане на влак в оборудвана зона, „събуждане“ на влак, игнориране на сигнал в състояние, указващо „спиране“).

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

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

6.1.2.3. Изисквания за сценарии за експлоатационно изпитване

Наборът от инженерни правила за частите на ECTS, ATO и RMR от страната на трасето и свързаните с тях сценарии за експлоатационно изпитване за подсистемата „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 „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 ТСОС;

2) да се основават на допускането, че функциите, интерфейсите и работните показатели на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда, които си взаимодействат с подсистемата от страната на трасето, са съобразени с изискванията на настоящата ТСОС;

3) да са идентични с правилата, използвани при ЕО проверката на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, за да може да се провери дали функциите, интерфейсите и работните показатели могат да гарантират, че системата ще функционира, както е предвидено, при съответните режими и преходи между нива и режими на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда.

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 член 9, параграф 2 и член 10, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797.

Процедурата за оценяване се изпълнява, като се използва един от модулите, посочени в точка 6.2.2 (Modules for Control-Command and Signalling Interoperability Constituents).

За съставните елементи на оперативната съвместимост за контрол, управление и сигнализация не се изисква ЕО декларация за годност за употреба. Наличието на декларация за съответствие, доказваща, че те отговарят на съответните основни параметри, е достатъчно за пускането на съставните елементи на оперативната съвместимост на пазара ([12]).

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 „Контрол, управление и сигнализация“, производителят или негов упълномощен представител, установен в Европейския съюз, може да избере:

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 производството (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 на оперативната съвместимост „SIM карта и сигнална табела“ производителят или неговият представител могат да изберат модул СА.

Модулите са описани подробно в Решение 2010/713/ЕС на Комисията ([13]).

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 6.1.1, 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.

3) Производителят на оборудването информира нотифициран орган за всички промени, засягащи съответствието на съставния елемент на оперативната съвместимост, дължащи се на изискванията на приложимата версия на ТСОС. Производителят също така демонстрира дали тези спецификации за корекции на грешките изискват нови проверки в съответствие с таблица 6.1.1 и чрез прилагане на модули за съответствие на ЕО съгласно точка 6.2.2. Тази информация се предоставя от производителя със съответните препратки към техническата документация, свързана със съществуващия ЕО сертификат. Производителят обосновава и документира, че са изпълнени приложимите изисквания на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост, като това се оценява от нотифициран орган.

Производителят информира засегнатите субекти за промени, например по отношение на експлоатацията и поддръжката, ако те засягат съществуващи и вече внедрени продукти/компоненти.

([12]) 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 точки 6.3.3 и 6.3.4.

([13]) 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).

Таблица 6.1.1

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

Номер	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1а	Функции, интерфейси и работни показатели	Проверява се дали всички задължителни функции, интерфейси и работни 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 отделни изпитвания и последователност от изпитвания, както е описано в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5
1б		Проверява се 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	Проектна документация и проведени отделни изпитвания и последователност от изпитвания, както е описано в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5
1в		Проверява се кои допълнителни функции и интерфейси (неспецифицирани в настоящата ТСОС) са внедрени и не водят до конфликти с внедрените функции, определени в настоящата ТСОС	Анализ на въздействието
2а	Конструкция на оборудването	Проверява се съответствието със задължителните условия, когато това се изисква в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5	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
2б		Да се провери допълнително дали елементът на оперативната съвместимост работи правилно в условията на околната среда, за които е проектиран	Изпитвания съгласно спецификациите на заявителя
3	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ)	Проверява се съответствието с изискванията за безопасност, когато това е указано в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5, т.е. 1. спазването на количествено изразената интензивност на отказите (THRs), дължаща се на случайни откази 2. процесът на разработване да е в състояние да открива и премахва систематични откази	1. Изчисления за допустимата интензивност на отказите, дължаща се на случайни откази, въз основа на приемливи източници на данни за надеждността. 2.1. Управлението на качеството и безопасността от страна на производителя в процеса на проектиране, производство и изпитване е в съответствие с признат стандарт (вж. бележката).

			2.2. 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. бележката). 2.3. Процесът на проверка и утвърждаване във връзка с безопасността е проведен в съответствие с признат стандарт (вж. бележката) и отговаря на изискванията за безопасност, описани в основните параметри, посочени в съответната таблица от глава 5. 2.4. 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. бележката). *Бележка:* Стандартът трябва да удовлетворява поне следните изисквания: 1) да съответства на изискванията на практическите правилници, както е посочено в приложение I, точка 2.3.2 от Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013; 2) 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; 3) да бъде подходящ за целите на контрола на разглежданите опасности в оценяваната система; 4) да бъде публично достъпен за всички участници, които искат да го използват.
4		Проверява се дали посочената от заявителя количествено изразена цел по отношение на надеждността (свързана със случайни откази) е постигната	Изчисления

5		Отстраняване на систематичните откази	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. 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).
6	Техническа документация за поддръжката	Проверява се съответствието с изискванията по отношение на поддръжката — точка 4.2.20.1	Проверка на документи

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 ETCS на борда, тъй като той е комплексен и играе ключова роля за постигане на оперативна съвместимост.

Независимо кой модул е избран — CB или CH1, нотифицираният орган проверява дали

1) образец на съставния елемент на оперативната съвместимост е преминал пълния набор от задължителни последователности от изпитвания, включително всички отделни изпитвания, необходими за проверка на функциите, посочени в точка 4.2.2 (On-Board ETCS functionality). Заявителят е отговорен за определянето на отделните варианти на изпитване и организирането им в последователности, ако това не е включено в спецификациите, посочени в настоящата ТСОС;

2) изпитванията са били извършени в лаборатория, акредитирана в съответствие с Регламент (ЕО) № 765/2008 на Европейския парламент и на Съвета ([14]) и стандартите, посочени в допълнение A, таблица A 4 за извършване на изпитвания с използване на архитектурата на изпитване и на процедурите, определени в допълнение A, таблица A 1:

а) за ETCS на борда, съвместима със система с версия до 2.1: 4.2.2 c.

б) за ETCS на борда, съвместима със системи с версии 2.2 и 3.0: не е включено, вж. предходната точка 1).

Лабораторията трябва да представи пълен доклад, в който ясно се посочват използваните отделни варианти на изпитване и последователности. Отговорност на нотифицирания орган е да оцени доколко подходящи са отделните варианти на изпитване и последователности, 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. Интерфейси на клас B

Отговорност на всяка държава членка е да проверява дали системите от клас B и техните интерфейси към съставния елемент на оперативната съвместимост на ETCS на борда съответстват на нейните национални изисквания.

Проверката на стандартизирания интерфейс на STM към бордовата ETCS изисква оценка на съответствието, извършена от нотифициран орган.

([14]) 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).

6.2.4.3. Проверки на съвместимостта на ETCS и на радиосистемата за съставен елемент на оперативната съвместимост

Тъй като в таблица 6.1.1 не се изискват проверки на ESC/RSC, такива не се изискват за издаване на сертификат за съставен елемент на оперативната съвместимост.

Ако проверките за ESC/RSC се изпълняват на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост, задачата на нотифицирания орган по отношение на декларациите за ESC/RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост и свързания с това доклад е да провери точността и пълнотата на доклада от проверката на ESC/RSC за съставния елемент на оперативната съвместимост съгласно изискванията в настоящата точка.

В съответствие с Директива (ЕС) 2016/797 нотифицираният орган, който извършва тази оценка, може да бъде различен от нотифицирания орган, изпълняващ процедурата за ЕО проверка на съответствието или годността на съставния елемент на оперативната съвместимост.

Таблица 6.1.2

Оценка от нотифициран орган за съвместимостта на ETCS или на радиосистемата за съставни елементи на оперативната съвместимост.

Номер	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1	Наличност на резултатите	Оценява се дали в доклада от проверката са посочени проверките в съответствие с определението на типовете ESC/RSC в техническия документ, публикуван от Агенцията за железопътен транспорт ([1]). Оценява се дали в доклада за проверка на съставния елемент на оперативната съвместимост е посочено ясно кои проверки са били проверени за типа ESC/RSC.	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
2	Наличност на резултатите	Оценява се за всяка проверка за ESC/RSC дали нейните резултати указват доколко тя е преминала според спецификацията, или не.	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
3	Докладвани несъответствия и грешки	Оценява се дали за всяка проверка на ESC/RSC, която не е преминала, както е специфицирано, са посочени несъответствията и грешките, докладвани по време на проверките на ESC/RSC;	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
4	Анализ на въздействието	Оценява се дали за всяка проверка на ESC/RSC, която не е преминала, както е специфицирано, е извършен анализ на въздействието върху ESC/RSC и дали той е записан с помощта на образеца, предоставен в допълнение Г.	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.

([1]) Това включва документите, посочени в техническия документ на Агенцията за ESC/RSC.

6.3. **Подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“**

6.3.1. *Процедури за оценяване на подсистемите „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 „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака или от страната на трасето в съответствие с приложение IV към Директива (ЕС) 2016/797.

Заявителят изготвя ЕО декларацията за проверка на подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака или от страната на трасето в съответствие с член 15, параграфи 1 и 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 изпълнява, като се използват модулите, посочени в точка 6.3.2 (Modules for Control-Command and Signalling Subsystems).

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.

6.3.2. *Модули за подсистемите за контрол, управление и сигнализация*

Всичките посочени по-долу модули са специфицирани в Решение 2010/713/ЕС.

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“ от страната на трасето 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).

6.3.2.3. 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 от модул SH1 (пълна система за управление на качеството с изследване на проекта) се изисква провеждането на допълнително изпитване на типа.

6.3.3. *Изисквания за оценяване на подсистемата на борда на влака*

В таблица 6.2.1 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. таблица

Независимо от избрания модул:

1) се доказва 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 работните показатели на съставните елементи на оперативната съвместимост, за които вече има ЕО декларации за съответствие, не се изискват допълнителни проверки,

3) актуализирането, произтичащо от поддръжката на спецификациите на вече интегриран съставен елемент на оперативната съвместимост, не изисква допълнителна проверка от нотифициран орган, ако нотифицираният орган за даден съставен елемент на оперативната съвместимост потвърди, че въздействието на актуализацията, която трябва да бъде оценена, е ограничено до съставния елемент на оперативната съвместимост, и ако не е установено въздействие на ниво подсистема от оценяващия орган на ОМБ, който оценява интегрирането на актуализацията на подсистемата.

Таблица 6.2.1

Изисквания за оценка на съответствието на подсистема или групи части на борда на влака

Номер	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1а	Използване на съставните елементи на оперативната съвместимост	Проверява се 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 ТСОС. Замяната на SIM картата с друга, която отговаря на ТСОС, не представлява изменение на подсистемата.	Наличие и съдържание на документите
1б		Проверяват се 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 документи
1в		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, се проверява дали сертификатът все още осигурява съответствие на подсистемата с изискванията на действащата в момента ТСОС.	Анализ на въздействието чрез проверки на документи
2а	Интегриране на съставните елементи на оперативната съвместимост в подсистемата	Проверява се правилното инсталиране и работа на вътрешните интерфейси на подсистемата – основен параметър 4.2.6	Проверки съгласно спецификациите
2б		Проверява се дали допълнителни функции (извън определените в настоящата ТСОС) не оказват влияние върху задължителни функции	Анализ на въздействието
2в		Проверява се 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	Проверка на проектните спецификации

2г		Проверява се дали има системен идентификатор за частта ETCS на подсистемата. В случай на изменение на функционалната част или реализационната част на системния идентификатор — дали изменението съответства на определението — основен параметър 4.2.20.3	Проверка на документи
3	Интегриране на части в подсистемата	Проверете интерфейсите и интегрирането между различните части на подсистемата таблица 4.1 и основния параметър4.2.6.	Анализ на въздействието чрез проверки на документи
4а	Интегриране в подвижния състав	Проверява се правилното инсталиране на оборудването – основни параметри 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14, 4.2.18 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)
4б		Проверява се 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)
4в		Проверява се 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)
5а	Интегриране в клас B, в зависимост от ETCS на борда на влака и интерфейса за клас B	Проверява се дали стандартизираният интерфейс на специфичния 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 оперативна съвместимост на съставните елементи. Неговата работа вече е изпитана при проверката на интегрирането на съставните елементи на оперативната съвместимост в подсистемата
5б		Проверява се дали функциите от клас B, 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

5в		Проверява се дали отделно оборудване от клас B, 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])
5г		Проверява се дали отделно оборудване от клас B, което е свързано към ETCS на борда на влака чрез (частично) несъответстващи на TCOC интерфейси – основен параметър 4.2.6.1 – не създава допълнителни изисквания за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето поради преходи. Проверява се също така дали функциите на ETCS не са засегнати	Анализ на въздействието чрез проверка на документи и протокол от изпитвания за интегриране
6а	Интегриране в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето	Проверява се 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.
6б		Проверява се дали блоковете данни по 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.
6в		Проверява се дали оборудването може да обработва гласово повикване или повикване за данни по RMR (ако е приложимо) — основен параметър 4.2.5	Изпитване със сертифицирана мрежа RMR. Способността за установяване, поддържане и прекъсване на връзка е потвърждаващото доказателство.
7а	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ)	Проверява се дали 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
7б		Проверява се дали количествено изразената цел за надеждността е постигната – основен параметър 4.2.1	Изчисления
7в		Проверява се съответствието с изискванията по отношение на поддръжката – точка 4.2.20.2	Проверка на документи

8	Интегриране в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето и в други подсистеми: изпитвания при условия, представителни за предвидената дейност.	Изпитва се 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 от страната на трасето). Изпитването трябва да позволява да се провери: 1) дали функциите за измерване на изминат път се изпълняват правилно — основен параметър 4.2.2 2) дали подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда е съвместима с околната средата на подвижния състав — основен параметър 4.2.16 Също така тези изпитвания трябва да бъдат такава, че да повишават увереността, че няма да има систематични откази. В обхвата на тези изпитвания не влизат изпитвания, които са вече проведени на различни етапи: вземат се предвид изпитвания, проведени върху съставните елементи на оперативната съвместимост, и изпитвания, проведени върху подсистемата в симулирана среда. За бордово оборудване RMR не са необходими изпитвания в условията на околната среда. Бележка: В сертификата се посочва при какви условия са проведени изпитванията и кои стандарти са приложени.	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 радиосистемата

Задачата на нотифицирания орган по отношение на доклада от проверката на ESC/RSC е да провери точността и пълнотата на доклада от проверката на ESC/RSC за подсистемата съгласно изискванията в настоящата точка.

Тъй като в таблица 6.2.1 не се изискват проверки на ESC/RSC, такива не са необходими за издаване на сертификат за бордова подсистема. Следователно такава бордова подсистема ще се счита за съвместима с инфраструктури от клас А само когато не се изисква конкретна проверка на ESC/RSC за доказване на техническата съвместимост (т.е. идентифицирана в РИНФ от УИ като ESC-EU-0 или RSC-EU-0).

Таблица 6.2.2

Оценка от нотифициран орган за съвместимостта на ETCS (ESC) или на радиосистемата (RSC) за съставни елементи на оперативната съвместимост

Номер	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1	Наличност на резултатите	Оценява се дали в доклада от проверката са посочени проверките в съответствие с определението на типовете ESC/RSC в техническия документ, публикуван от Агенцията за железопътен транспорт ([1]). Оценява дали са били оценени всички необходими проверки на ESC/RSC за този тип ESC/RSC;	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
2	Наличност на резултатите	Оценява се за всяка проверка за ESC/RSC дали нейните резултати указват доколко тя е преминала според спецификацията, или не;	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
3	Докладвани несъответствия и грешки	Оценява се дали за всяка проверка на ESC/RSC, която не е преминала, както е специфицирано, са посочени несъответствията и грешките, докладвани по време на проверките на ESC/RSC;	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
4	Анализ на въздействието	Оценява се дали за всяка проверка на ESC/RSC, която не е преминала, както е специфицирано, е извършен анализ на въздействието върху ESC/RSC и дали той е записан с помощта на образеца, предоставен в допълнение Г.	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
5	Условия	Оценява се дали всички условия са посочени в доклада от проверката.	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.
6	Интегриране на декларациите за ESC/RSC за съставните елементи на оперативната съвместимост	Оценява се дали декларацията за ESC/RSC се основава на декларации за ESC/RSC за съставни елементи на оперативната съвместимост и дали резултатите от декларацията за ESC/RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост са приложими за съответната подсистема.	Оценка на доклада от проверката на ESC/RSC.

([1]) Това включва документите, посочени в техническия документ на Агенцията за ESC/RSC.

Нотифицираният орган не проверява повторно аспекти, които са били проверени в рамките на вече извършената процедура за ЕО проверка на бордовата подсистема или са в обхвата на декларацията за ESC/RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост.

В съответствие с Директива (ЕС) 2016/797 нотифицираният орган, който извършва тази оценка, може да бъде различен от нотифицирания орган, изпълняващ процедурата за ЕО проверка на бордовата подсистема, или от нотифицирания орган, извършващ оценката на доклада от проверката на ESC/RSC за съставния елемент на оперативната съвместимост.

6.3.4. *Изисквания за оценяване на подсистемата от страната на трасето*

Целта на извършените оценки, попадащи в обхвата на настоящата ТСОС, е да се провери дали оборудването съответства на изискванията, изложени в глава 4.

По отношение на проектирането на частта ETCS на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето обаче 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“ от страната на трасето, и основните параметри, които трябва да бъдат спазвани;

2) за функциите и работните показатели, които вече са били проверени на нивото на съставните елементи на оперативната съвместимост, не се изисква допълнителна проверка.

3) актуализирането, произтичащо от поддръжката на спецификациите на вече интегриран съставен елемент на оперативната съвместимост, не изисква допълнителна проверка от нотифициран орган, ако нотифицираният орган за даден съставен елемент на оперативната съвместимост потвърди, че въздействието на актуализацията, която трябва да бъде оценена, е ограничено до съставния елемент на оперативната съвместимост, и ако не е установено въздействие на ниво подсистема от оценяващия орган на ОМБ, който оценява интегрирането на актуализацията на подсистемата.

Таблица 6.3

Изисквания за оценка на съответствието на подсистемата от страната на трасето

Номер	Аспект	Какво подлежи на оценяване	Потвърждаващи доказателства
1а	Използване на съставните елементи на оперативната съвместимост	Проверява се 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
1б		Проверяват се 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 документи
1в		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, се проверява 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
2а	Интегриране на съставните елементи на оперативната съвместимост в подсистемата *Бележка:* само тези със специфична оценка на ниво подсистема.	Проверява се дали вътрешните интерфейси на подсистемата са инсталирани правилно и работят правилно – основни параметри 4.2.5, 4.2.7, както и условията, указани от производителя (Не е приложимо за съставния елемент на оперативната съвместимост „брояч на осите и сигнални табели“)	Проверки съгласно спецификациите

2б		Проверява се дали допълнителни функции (извън определените в настоящата ТСОС) не оказват влияние върху задължителни функции (Не е приложимо за съставния елемент на оперативната съвместимост „брояч на осите и сигнални табели“)	Анализ на въздействието
2в		Проверява се дали стойностите на идентификаторите на ETCS (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 е приложимо за съставния елемент на оперативната съвместимост „брояч на осите и сигнални табели“)	Проверка на проектните спецификации
2г		За съставен елемент на оперативната съвместимост „брояч на оси“ (само): Проверява се интегрирането на съставен елемент на оперативната съвместимост в подсистемата: Проверява се документът от пореден номер 77, глава 4, таблица 16 „оценяване на съответствието“. Проверява се правилното монтиране на оборудването и условията, указани от производителя и/или от управителя на инфраструктурата.	Проверка на документи
2д		Проверява се дали има системен идентификатор за частта ETCS на подсистемата. В случай на изменение на функционалната част или реализационната част на системния идентификатор — дали изменението съответства на определението — основен параметър 4.2.20.3	Проверка на документи
3	Елементи за контрол и управление от страната на трасето	Проверява се дали изискванията за сигналните табели, определени в настоящата ТСОС, са изпълнени (характеристики, съвместимост с изискванията на инфраструктурата (габарит,…), съвместимост с полето на видимост на машиниста, разположението на оперативно съвместимите сигнални табели с оглед на постигането на техните оперативни цели) – основен параметър 4.2.15.	Проектна документация, резултати от изпитвания или изпитвания с подвижен състав, който е в съответствие с ТСОС

4а	Интегриране в инфраструктурата	Проверява се дали оборудването е правилно инсталирано – основни параметри 4.2.3, 4.2.4, 4.2.19 и условията за инсталиране, указани от производителя	Резултати от проверките (съгласно спецификациите, посочени в основните параметри и в правилата за инсталиране на производителя)
4б		Проверява се 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)
5а	Интегриране в сигнализацията от страната на трасето (не се прилага за частта за установяване на наличието на влак)	Проверява се 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)
5б		Проверява се 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)
5в		Проверява се дали интерфейсите са правилно инсталирани и работят нормално.	Проверка на проекта и изпитвания съгласно информацията, предоставена от заявителя
5г		Проверява се 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 трасето (LEU) или на съобщения от радиоцентровете за блок-участъци (RBC)	Проверка на проекта и изпитвания съгласно информацията, предоставена от заявителя
6а	Интегриране в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето	Проверява се обхватът на радиовръзката RMR – основен параметър 4.2.4.	Измервания на място
6б		Проверява се дали всички функции, изисквани за приложението, са внедрени в съответствие със спецификациите, посочени в настоящата ТСОС – основни параметри 4.2.3, 4.2.4 и 4.2.5.	Протоколи от изпитванията на сценариите за експлоатационно изпитване, определени в точка 6.1.2 с поне две сертифицирани подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака от различни доставчици. В протокола се посочва кои сценарии за експлоатационно изпитване са изпитани, какво бордово оборудване е използвано и дали изпитванията са извършени в лаборатории, изпитвателни линии или при реална експлоатация.

7	Съвместимост на системите за установяване на наличието на влак (С изключение на броячите на оси)	Проверява се дали системите за установяване на наличието на влак са съобразени с изискванията на настоящата ТСОС – основни параметри 4.2.10 и 4.2.11. Проверява се документ за пореден номер 77, глава 4. Проверява се правилното монтиране на оборудването и условията, указани от производителя и/или от управителя на инфраструктурата.	Доказателства за съвместимост на оборудването от съществуващите инсталации (за системи, които вече са в експлоатация); провеждат се изпитвания по стандарти за новите типове. Измервания на място за доказване на правилното монтиране. Проверка на документите за правилното монтиране на оборудването.
8а	Надеждност, работоспособност, ремонтопригодност, безопасност (НРРБ) (с изключение на установяване на наличието на влак)	Проверява се съответствието с изискванията за безопасност – основен параметър 4.2.1.1.	Прилагане на процедурите, указани в описанието на общия метод за безопасност за определяне и оценка на риска
8б		Проверява се дали количествено изразените цели за надеждността са постигнати – основен параметър 4.2.1.2.	Изчисления
8в		Проверява се съответствието с изискванията по отношение на поддръжката – точка 4.2.20.2.	Проверка на документи
9	Интегриране в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и подвижен състав: изпитвания при условия, представителни за предвидената дейност.	Изпитва се 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: 1) работата на системите за установяване на 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. Тези изпитвания също така ще увеличат увереността в отсъствието на систематични откази. В обхвата на тези изпитвания не влизат 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. *Бележка:* В сертификата се посочва при какви условия са проведени изпитванията и кои стандарти са приложени.	Протоколи от проведените изпитвания.

10	Съвместимост на ETCS и радиосистемата	Предложените проверки за ESC и RSC обхващат само изискванията на TCOC и са в съответствие със спецификациите — основен параметър 4.2.17.	Проверка на документите на предвидените типове ESC/RSC, в случай че те са нови или изменени. ИЛИ Проверките за техническа съвместимост за тип(ове) ESC и RSC са публикувани като „валидни“ в техническия документ на Агенцията за ESC/RSC, ако остават непроменени.

6.4. **Разпоредби в случай на частична оценка на изискванията на TCOC**

6.4.1. *Оценяване на части от подсистемите „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 (Scope) от настоящата TCOC, подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака и от страната на трасето съдържат части, посочени в точка 4.1 (Introduction), а настоящият раздел се отнася само за посочените части.

За всяка от частите или за комбинация от частите, определени в настоящата TCOC, може да бъде издаден ЕО сертификат за проверка.

Независимо кой модул е избран, нотифицираният орган проверява дали изискванията (всички съответни изисквания са посочени в таблица 6.2.1) са изпълнени за:

1) въпросната част; и

2) нейните интерфейси към непроменените части на подсистемата; и

3) интеграцията с непроменените части на подсистемата.

За бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“: Когато се оценяват само части от подсистема, е възможен един от следните варианти за ЕО сертификатите за проверка, издавани от нотифицираните органи:

1) ЕО сертификатът за проверка на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“, обхващащ всички части, или

2) ЕО сертификатът за проверка за всяка от следните групи части:

   а) частите за влакова защита, радиовръзка за данни и автоматизирана експлоатация на влака, и

   б) частта за радиовръзка за гласова комуникация.

В ЕО сертификата за проверка трябва да се посочват и предоставят доказателства за изпълнението на всички изисквания от таблица 6.2.1, както и за възможните интерфейси между частите или липса на такива, по един от следните начини:

1) липсата на интерфейси към другата част/група части; или

2) ако има интерфейси към другата част/група части — липсата на условия и ограничения за използване на другата част/група части.

   В случай на интерфейси, които налагат условия и ограничения за използването в съответствие с изискванията, специфицирани в таблица 6.2.1 от тази TCOC, и които разпространяват ограничения също върху другата част/група части, трябва да е налице ЕО сертификат за подсистемата; или

3) в случай че подсистемата се състои само от една част/група части, не е необходима допълнителна оценка на ниво подсистема, ако оценката на частта/групата части обхваща всички изисквания на TCOC за тази част/група части. В този случай ЕО сертификатът за проверка на частта заменя ЕО сертификата за проверка на подсистемата.

6.4.2. *Междинна декларация за проверка*

Ако се оценява съответствието за подсистеми, посочени от заявителя, които се различават от частите, разрешени в таблица 4.1, а процесът за оценяване се различава от този, описан в точка 6.4.1 (Assessment of parts of control-command and signalling subsystems) от настоящата ТСОС, или ако са изпълнени само някои етапи на 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 по трасето или за возилата, за да се започне с 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 коригиращи 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, се стартира процедурата, установена в член 6 от Директива (ЕС) 2016/797.

Заявителите и/или доставчиците могат да прилагат свое собствено решение за отстраняване на установена грешка, след като свързаната с грешката заявка за изменение бъде валидирана чрез процедурата за управление на измененията (CCM) съгласно член 28, параграф 2 от Регламент (ЕС) 2016/796. Това валидиране се извършва в рамките на 3 месеца след подаването на пълната информация.

Всяко такова временно решение отстраняване на установена грешка, което не налага ограничения за други подсистеми, може да се прилага, докато договорената корекция на грешката бъде приета в нова версия на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“. След като решението за отстраняване на установената грешка бъде прието в нова версия на ТСОС, заявителите и/или доставчиците прилагат приетото решение към съществуващите возила при настъпване на първата от следните възможности:

а) ако за извършването на корекция на грешка не се изисква разрешение: при следващ случай на задължителна корекция на грешка по силата на таблица Б1.1, ред 1, и във всеки случай не преди 1.1.2026 г.;

б) ако за извършването на корекция на грешка се изисква разрешение: при следващото подновяване на разрешение във връзка с друга промяна в системата за влакова защита на возилото (ETCS);

в) при следващото модернизиране до по-висока системна версия на частта за влакова защита на возилото.

Бележка: За съставните елементи на оперативната съвместимост, за които резултатът от информацията, която трябва да се предостави съгласно точка 7.2.10.1, показва, че няма въздействие върху безопасността, експлоатацията и оперативната съвместимост, не се изисква актуализация.

Корекциите на грешките могат да окажат въздействие върху подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето и „Контрол, управление и сигнализация“ на борда. Агенцията организира своевременно обработване на цялата получена информация с цел улесняване на процедурата за управление на измененията с оглед на по-нататъшното подобряване и разработване на спецификациите, включително на спецификации за изпитванията.

6.5.1. *Съдържание на ЕО сертификатите*

Съгласно Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/250 на Комисията ([15]) нотифицираните органи описват ограниченията и условията за употреба на съставните елементи на оперативната съвместимост и подсистемите в съответните ЕО сертификати.

Нотифицираните органи трябва да координират с Агенцията начина, по който се третират грешките, ограниченията и условията за употреба на подсистемите и съставните елементи на оперативна съвместимост в съответните ЕО сертификати за проверка и технически досиета на работната група, създадена съгласно член 29 от Регламент (ЕС) 2016/796.

([15]) Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/250 на Комисията от 12 февруари 2019 г. относно образците за „ЕО“ декларации и сертификати за съставните елементи на оперативната съвместимост и подсистемите на железопътната система, относно образеца на декларацията за съответствие с разрешен тип железопътно возило и относно „ЕО“ процедурите за проверка на подсистеми в съответствие с Директива (ЕС) 2016/797 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 201/2011 на Комисията (ОВ L 42, 13.2.2019 г., стр. 9).

В придружаващото техническо досие, издадено от нотифицирания орган, се използва образецът от допълнение Г.

6.5.2. *Съдържание на ЕО сертификатите*

Съгласно регламент за изпълнение (ЕС) 2019/250 производителят на съставния елемент на оперативната съвместимост или заявителят на подсистемата трябва да опише в ЕО декларацията за съответствие или проверка ограниченията и условията за употреба.

В придружаващите технически досиета се използва образецът от допълнение Г.

7. Прилагане на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“

7.1. **Въведение**

Настоящата глава описва техническите мерки за прилагане на ТСОС, и по-специално условията за преминаване към системи от клас А.

Трябва да се вземе предвид 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 „Контрол, управление и сигнализация“ или на части от тях*

Модернизирането или обновяването на подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ може да засяга всяка или всички части от елементите, които ги съставят, както е определено в точка 2.2 (Scope).

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

Вж. точка 4.1 (Introduction) за определения на основните параметри за всяка част.

7.2.2. *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 и член 21, параграф 12, както 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 и в Решение 2010/713/ЕС.

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.

7.2.2.1. Правила за управление на измененията в подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ на борда

1) Частите, определени в таблица 4.1 от настоящата ТСОС, и основните параметри на бордовата подсистема, които не са засегнати от измененията, 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) 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.

3) Структурата, управляваща измененията, трябва да обоснове и да докаже с документи, че приложимите изисквания са спазени на ниво подсистема, и това трябва да бъде оценено от нотифициран орган.

4) Измененията, засягащи основните проектни характеристики на подсистемата на борда на влака, са определени в таблица 7.1 (Basic Design Characteristics) и се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква в) или буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545, а измененията, които не засягат, но са свързани с основни проектни характеристики, се класифицират, в съответствие с таблица 7.1 (Basic Design Characteristics), от структурата, управляваща измененията, съгласно член 15, параграф 1, буква б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

5) Счита се, че измененията, които не попадат в обхвата на точка 7.2.2.1(4) по-горе, нямат никакво въздействие върху основните проектни характеристики. Те се класифицират от структурата, управляваща измененията, съгласно член 15, параграф 1, букви а) или б) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

Бележка: Класификацията на измененията, посочени в точки 7.2.2.1(4) и настоящата точка 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.

6) Всички изменения трябва да останат в съответствие с приложимите ТСОС ([16]), независимо от тяхната класификация.

Таблица 7.1

Основни проектни характеристики

1. Точка от ТСОС	2. Относими 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	4. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, но ги оставят в приемливия диапазон за параметрите, и поради това се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква в) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545	5. Изменения, които засягат основните проектни характеристики, като ги извеждат извън приемливия диапазон за параметри, и поради това се класифицират съгласно член 15, параграф 1, буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545
4.2.2 On-Board ETCS functionality	Бордово оборудване за ETCS и набор от спецификации от ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение A	Не е приложимо	Не е приложимо	Използва се друг набор спецификации от допълнение A
	Пакет от официално експлоатирани версии на системата ETCS	Не е приложимо	Не е приложимо	Инсталиране или пускане в експлоатация на ETCS; Изменение на пакета от официално експлоатирани версии на системата ETCS от набор от спецификации в допълнение A.

([16]) Съгласно становище на Агенцията 2017/3, ако след изменение не е необходимо ново разрешение, приложимата ТСОС съответства на ТСОС, въз основа на която е извършено първоначалното сертифициране. В случай че е необходимо ново разрешение, приложимата ТСОС съответства на последната ТСОС.

	Внедряване на ETCS на борда на влака	Изпълнени са всички условия по точка 7.2.2.2 (изменение на реализационния идентификатор)	Не е приложимо	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.2.2 (функционално изменение)
	Управление на информацията за целостта на влака (не от машиниста)	Не е приложимо	Добавяне или отстраняване на следенето на целостта на влака	Не е приложимо
	Бордова информация за безопасната дължина на влаковия състав за достъп до линията и ниво на пълнота на безопасността (SIL)	Не е приложимо	Добавяне или отстраняване на информация за безопасната дължина на влаковия състав	Не е приложимо
4.2.17.1 ETCS System Compatibility	Съвместимост на системата ETCS	Не е приложимо	Добавяне или отстраняване на декларация за ESC, която изпълнява всички условия по точка 7.2.2.4.	Добавяне или отстраняване на декларация за ESC, която не изпълнява всички условия по точка 7.2.2.4.
4.2.4 Mobile communication functions for railways RMR 4.2.4.2.1 GSM-R Voice and operational communication applications	Бордова радиосистема GSM-R и нейният базов вариант	Използва се друг базов вариант, който изпълнява всички условия по точка 7.2.2.3.	Не е приложимо	Инсталиране или пускане в експлоатация на кабинна радиосистема GSM-R; Използва се друг базов вариант, който не изпълнява всички условия по точка 7.2.2.3.
	Внедряване на гласова и оперативна връзка по GSM-R	Изпълнени са всички условия по точка 7.2.2.3 (изменение на реализационния идентификатор)	Не е приложимо	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.2.3 (функционално изменение)
	Поддръжка за идентификатор 555 на групата (Group ID 555) със SIM карта за гласова връзка чрез GSM-R	Не е приложимо	Изменение на поддръжката на SIM карта от група ID 555	Не е приложимо
4.2.17.3 ETCS and Radio System Compatibility	Съвместимост на радиосистемите за гласова комуникация	Не е приложимо	Добавяне или отстраняване на декларация за RSC, която изпълнява всички условия по точка 7.2.2.4.	Добавяне или отстраняване на декларация за RSC, която не изпълнява всички условия по точка 7.2.2.4.

4.2.4 Mobile communication functions for railways RMR 4.2.4.3.1.1 GSM-R data communication for ETCS	Радиопредаване на данни на борда на влака с GSM-R и неговия базов вариант	Използва се друг базов вариант, който изпълнява всички условия по точка 7.2.2.3.	Не е приложимо	Инсталиране или пускане в експлоатация на GSM-R EDOR; Използва се друг базов вариант, който не изпълнява всички условия по точка 7.2.2.3.
4.2.4.3.2.1 GSM-R data communication for ATO	Предаване на данни чрез GSM-R за внедряването на ETCS и ATO	Изпълнени са всички условия по точка 7.2.2.3 (изменение на реализационния идентификатор)	Не е приложимо	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.2.3 (функционално изменение)
4.2.17.3 ETCS and Radio System Compatibility	Съвместимост на радиосистемите за данни	Не е приложимо	Добавяне или отстраняване на декларация за RSC, която изпълнява всички условия по точка 7.2.2.4.	Добавяне или отстраняване на декларация за RSC, която не изпълнява всички условия по точка 7.2.2.4.
4.2.4 Mobile communication functions for railways RMR 4.2.4.1.1 GSM-R Basic communication function	SIM карта на местна мрежа GSM-R за гласова връзка	Не е приложимо	Подмяна на една SIM карта за GSM-R, която е в съответствие с TCOC, с друга SIM карта за GSM-R, която е в съответствие с TCOC, за различна местна мрежа GSM-R	Не е приложимо
	SIM карта на местна мрежа GSM-R за данни	Не е приложимо	Подмяна на една SIM карта за GSM-R, която е в съответствие с TCOC, с друга SIM карта за GSM-R, която е в съответствие с TCOC, за различна местна мрежа GSM-R	Не е приложимо
4.2.18 On-Board ATO functionality	Версия на бордовата система ATO (автоматична експлоатация на влакове)	Не е приложимо	Изменение на версията на системата ATO, която изпълнява всички условия по точка 7.2.2.3.	Добавяне или отстраняване на частта ATO на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“; пускане в експлоатация на ATO. Или изменение на версията на системата ATO, която не изпълнява всички условия по точка 7.2.2.3.

	Внедряване на АТО на борда на влака	Изпълнени са всички условия по точка 7.2.2.3 (изменение на реализационния идентификатор)	Не е приложимо	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.2.3 (функционално изменение)
7.2.5 Legacy systems	Монтирани заварени системи за влакова защита, контрол и предупреждение от клас B или други (система и ако е приложимо, версии)	Изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка.	Изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка.	Добавяне или отстраняване на системи за влакова защита от клас B: Изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка.
	Монтирани заварени радиосистеми от клас B или други (система и, ако е приложимо, версия)	Изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка.	Изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка.	Добавяне или отстраняване на заварени радиосистеми от клас B Изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка.

7) При изготвянето на ЕО сертификата за проверка, нотифицираният орган може да се позове на:

а) първоначалния ЕО сертификат за проверка за неизменените части на проекта или за изменените части на проекта, които обаче не засягат съответствието на подсистемата, ако сертификатът все още е валиден;

б) измененията в първоначалния ЕО сертификат за проверка на изменените части на проекта, които засягат съответствието на подсистемата с приложимата версия на ТСОС, използвана за ЕО проверката.

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

9) 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.

7.2.2.2. Условия за изменение на функциите на ETCS на борда на влака, които не оказват въздействие върху основните проектни характеристики

1) Целевият набор от функции ([17]) остава непроменен или се задава като очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение. Целевият набор от функции се счита за непроменен, когато се прилага процесът за поддръжка на спецификацията (коригиране на грешки), описан в точка 7.2.10, включващ прилагането на корекции на грешки или на мерки за смекчаване.

([17]) Целевият набор от функции е наборът от функции на ETCS, който е бил оценен в сертификата ЕО на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функциите 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) Изменението не е довело до добавянето на нови свързани с безопасността условия за прилагане (SRAC) или ограничения за оперативна съвместимост.

5) Оценяващият орган на ОМБ (ОМБ за ОР), както е определено в точка 4.2.1, е оценил независимо оценката на риска на заявителя и демонстрацията в рамките на тази оценка, че изменението не оказва неблагоприятно въздействие върху безопасността. Демонстрацията от страна на заявителя трябва да включва доказателството, че изменението действително коригира причините за първоначалното отклонение на функциите.

6) В зависимост от вида на изменението:

а) Когато причината за изменението е грешка в продукта, изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган. За други модули е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна ([18]).

б) В случай че изменението се извършва в рамките на процеса на поддръжка на спецификацията (в допълнение А, таблица А 2 има актуализирани спецификации с описанията на корекцията на грешки), е необходим актуализиран ЕО сертификат за изследване на проекта или ЕО сертификат за изследване на типа за съставните елементи на оперативната съвместимост или подсистемата, засегнати от прилагането на корекции за грешки. В този случай се прилагат разпоредбите на точка 6.3.3(3).

7) За индивидуалното управление на конфигурациите се определя един „системен идентификатор“ (както е определено в 4.2.20.3), като функционалният идентификатор в рамките на този системен идентификатор не се променя след изменението.

8) Изменението следва да бъде част от управлението на конфигурацията, което се изисква съгласно член 5 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

7.2.2.3. Условия за изменение на бордовите функции за мобилна комуникация по железопътните трасета или на бордовите функции на АТО, които не оказват въздействие върху основните проектни характеристики

1) Целевият набор от функции ([19]) остава непроменен или се задава като очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение. Целевият набор от функции се счита за непроменен, когато се прилага процесът за поддръжка на спецификацията (коригиране на грешки), описан в точка 7.2.10, включващ прилагането на или корекции на грешки, или на мерки за смекчаване.

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) В зависимост от вида на изменението:

а) Когато причината за изменението е грешка в продукта, изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган. За други модули е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна ([20]).

([18]) 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.

([19]) Целевият набор от функции е наборът от функции на мобилната комуникация, който е бил оценен в сертификата ЕО на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища и корекциите на грешки в отделните издания на спецификациите, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функциите към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

([20]) 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.

б) В случай че изменението се извършва в рамките на процеса на поддръжка на спецификацията (в допълнение А, таблица А 2 има актуализирани спецификации с описанията на корекцията на грешки), е необходим актуализиран ЕО сертификат за изследване на проекта или ЕО сертификат за изследване на типа за съставните елементи на оперативната съвместимост или подсистемата, засегнати от прилагането на корекции за грешки. В този случай се прилагат разпоредбите на точка 6.3.3(3).

4) Изменението следва да бъде част от управлението на конфигурацията, което се изисква съгласно член 5 от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.

7.2.2.4. Условия за изменение на бордовата подсистема по отношение на съвместимостта на ETCS или на радиосистемата, което не оказва въздействие върху основните проектни характеристики

1) Не са добавяни или премахвани свързани с безопасността условия (SRAC) или ограничения за оперативната съвместимост по отношение на техническата съвместимост с мрежата, които се дължат на добавянето или отстраняването на декларация за ESC или RSC.

2) Не са добавяни или премахвани никакви ограничения на оперативната съвместимост (ограничения или условия за употреба), свързани с техническата съвместимост с мрежата, вследствие на декларацията за ESC или RSC.

7.2.3. *Модернизиране или обновяване на съществуваща подсистема от страната на трасето*

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/ЕС.

7.2.3.1. Правила за управление на модернизирането или обновяването на съществуващи подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето

При модернизиране или обновяване на подсистемите „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

Изменения на основните параметри от страната на трасето, за които се изисква ново разрешение

Основен параметър		Изменение, за което се изисква ново разрешение
4.2.3	Trackside ETCS functionality	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.3.2
4.2.4 4.2.4.2	Mobile communication functions for railways RMR Voice and operational communication applications	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.3.3
4.2.4 4.2.4.3	Mobile communication functions for railways RMR Data communication applications for ETCS and ATO	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.3.3
4.2.19	Trackside ATO functionality	Не са изпълнени всички условия по точка 7.2.3.3

2) Допуска се измененията да бъдат предмет само на повторна оценка на модификациите, които засягат съответствието на подсистемата с приложимата версия на ТСОС, използвана за ЕО проверката. Структурата, управляваща измененията, трябва 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 ТСОС 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.

4) ЕО сертификат, отразяващ измененията, които засягат съответствието с ТСОС, се изготвя от нотифициран орган. При изготвянето на ЕО сертификата, нотифицираният орган може да се позове на:

а) 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;

б) допълнителен ЕО сертификат (изменящ първоначалния) за изменените части на проекта, които засягат съответствието на подсистемата с приложимата версия на ТСОС, използвана за ЕО проверката.

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

6) „Управление на конфигурацията“ означава систематичен организационен, технически и административен процес, прилаган по време на целия жизнен цикъл на дадена подсистема „Контрол, управление и сигнализация“, който гарантира, че са налице съгласуваност на документацията и проследимост на промените и те се поддържат 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;

7.2.3.2. Условия за модернизацията или обновяването на функциите на ETCS от страната на трасето, при неспазване на които се изисква ново разрешение за въвеждане в експлоатация

1) Целевият набор от функции ([21]) на основния параметър 4.2.3 остава непроменен или се задава като очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение. Целевият набор от функции се счита за непроменен, когато се прилага процесът за поддръжка на спецификацията (коригиране на грешки), описан в точка 7.2.10, включващ прилагането на корекции на грешки или на мерки за смекчаване.

2) Интерфейсите на основния параметър 4.2.3, имащи значение за 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) Изменението не е довело до добавянето на нови свързани с безопасността условия за прилагане (SRAC) или ограничения за оперативна съвместимост.

5) Когато се изисква в точка 4.2.1, оценяващ орган на ОМБ (ОМБ за ОР) е оценил независимо оценката на риска на заявителя, както и приложените към нея доказателства, че изменението не оказва неблагоприятно въздействие върху безопасността. В случай че изменението е заради грешка в продукта, доказването от заявителя включва доказателство, че изменението действително коригира причините за грешката в продукта.

([21]) Целевият набор от функции е наборът от функции на ETCS, който е бил оценен в сертификата ЕО на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища и корекциите на грешки в отделните издания на спецификациите, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функциите към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

6) В зависимост от вида на изменението:

а) Когато причината за изменението е грешка в продукта, изменението се извършва в рамките на система за управление на качеството, одобрена от нотифициран орган. За други модули е необходима обосновка, че извършената проверка остава валидна ([22]).

б) В случай че изменението се извършва в рамките на процеса на поддръжка на спецификацията (в допълнение А, таблица А 2 има актуализирани спецификации с описания на подхода за коригиране на грешки), е необходим актуализиран ЕО сертификат за съставните елементи на оперативната съвместимост или подсистемата, засегнати от прилагането на корекции за грешки. В този случай се прилагат разпоредбите на точка 6.3.4(3).

7) За индивидуалното управление на конфигурациите се определя един „системен идентификатор“ (както е определено в 4.2.20.3), като функционалният идентификатор в рамките на този системен идентификатор не се променя след изменението.

8) Промяната е част от управлението на конфигурацията, както е определено в 7.2.16.1.7

7.2.3.3. Когато не са спазени условията за модернизация или обновяване на функциите за мобилна комуникация от страната на трасето или функциите на АТО от страната на трасето, се изисква ново разрешение за въвеждане в експлоатация

1) Целевият набор от функции ([23]) на основните параметри 4.2.4.2, 4.2.4.3 и 4.2.19 остава непроменен или се задава като очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение. Целевият набор от функции се счита за непроменен, когато се прилага процесът за поддръжка на спецификацията (коригиране на грешки), описан в точка 7.2.10, включващ прилагането на или корекции на грешки, или на мерки за смекчаване.

2) Интерфейсите на основни параметри 4.2.4.2, 4.2.4.3 и 4.2.19, имащи значение за изискванията за безопасност и за техническа съвместимост, остават непроменени или за тях се задава очакваното състояние към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

3) В зависимост от вида на изменението:

а) когато причината за изменението е грешка в продукта, 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) трябва да се докаже, че извършената проверка остава валидна ([24]);

б) в случай че изменението се извършва в рамките на процеса на поддръжка на спецификацията (в допълнение А, таблица А 2 има актуализирани спецификации с описания на подхода за коригиране на грешки), е необходим актуализиран ЕО сертификат за съставните елементи на оперативната съвместимост или подсистемата, засегнати от прилагането на корекции за грешки. В този случай се прилагат разпоредбите на точка 6.3.4(3).

4) Изменението е част от управлението на конфигурацията, както е определено в точка 7.2.3.1(6).

7.2.3.4. 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 в съответствие с ТСОС ([25]) и функционират по железопътните линии, засегнати от измененията.

([22]) 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, както е описано в Решение 2010/713/ЕС.

([23]) Целевият набор от функции е наборът от функции на мобилната комуникация, който е бил оценен в сертификата ЕО на подсистемата. Счита се, че в публикуваните от Агенцията технически становища, с които се коригират грешките в ТСОС, е определено очакваното състояние на функциите към момента на изготвяне на първоначалния сертификат или разрешение.

([24]) 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.

([25]) Бордови подсистеми с условия и ограничения за употреба или с неоткрити недостатъци не се считат за съвместими по отношение на тази клауза.

Това изискване не се прилага, когато измененията се дължат на внедряването на приложение на ново ниво от страната на трасето, посредством изисквания, определени в 7.2.9.1 (1) и (4), или посредством изисквания за несъвместимо прилагане (напр. изменение към нова версия X от M, както е определено в 7.4.2.4).

7.2.4. *ЕО сертификати за изследване на типа или проекта*

7.2.4.1. Подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ на борда

7.2.4.1.1. *Определения*

1) Рамка за първоначална оценка на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

Рамката за първоначална оценка е ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, приложима в началото на етапа на проектиране, когато заявителят се договори с нотифицирания орган за бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“.

2) Рамка за сертифициране на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

Рамката за сертифициране е ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, приложима към момента на издаване на ЕО сертификата за изследване на типа или на проекта. Това е рамката за първоначална оценка, в която са включени преразгледани версии на ТСОС, влезли в сила по време на етапа на проектиране и приложими съгласно преходния режим, описан в допълнение Б.

3) Етап на проектиране на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

Етапът на проектирането на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ започва, когато с нотифицирания орган, който отговаря за ЕО проверката, бъде сключен договор от заявителя, и приключва, когато бъде издаден ЕО сертификатът за изследване на типа или на проекта.

Етапът на проектиране обхваща интегрирането на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ в тип возило, както и един/една или повече варианти или версии на типа. За всички варианти и версии на типа се счита, че етапът на проектиране започва едновременно с този за основния тип.

4) Етап на производство на бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

Етапът на производство е периодът, през който бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ може да бъде пусната на пазара въз основа на ЕО декларация за проверка, позоваваща се на валиден ЕО сертификат за изследване на типа или проекта.

5) Експлоатация на возилото

Возилото е в експлоатация, когато е регистрирано с „валиден“ регистрационен код „00“ в националния регистър на подвижния състав в съответствие с Решение 2007/756/ЕО на Комисията ([26]) или в Европейския регистър на превозните средства в съответствие с Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1614 на Комисията ([27]) и се поддържа в безопасно експлоатационно състояние в съответствие с Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/779 на Комисията ([28]).

7.2.4.1.2. *Правила, свързани със ЕО сертификатите за изследване на типа или на проекта*

1) Нотифицираният орган издава ЕО сертификат за изследване на типа или на проекта, като се позовава на рамката за сертифициране.

2) Когато преразгледана версия на настоящата ТСОС влезе в сила по време на етапа на проектиране, нотифицираният орган издава ЕО сертификат за изследване на типа или на проекта в съответствие със следните правила:

([26]) 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).

([27]) 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).

([28]) Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/779 на Комисията от 16 май 2019 г. за установяване на подробни разпоредби относно система за сертифициране на структурите, които отговарят за поддръжката на превозни средства, в съответствие с Директива (ЕС) 2016/798 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на Регламент (ЕС) № 445/2011 на Комисията (ОВ L 139I, 27.5.2019 г., стр. 360).

За изменения в ТСОС, които не са посочени в допълнение Б, съответствието с рамката за първоначална оценка води до съответствие с рамката за сертифициране. Нотифицираният орган издава ЕО сертификат за изследване на типа или на проекта, като се позовава на рамката за сертифициране, без допълнителна оценка.

Прилагането на изменения в ТСОС, които са посочени в допълнение Б, е задължително съгласно преходния режим, определен в настоящото допълнение Б. По време на определения преходен период нотифицираният орган може да издаде ЕО сертификат за изследване на типа или на проекта, като се позовава на рамката за сертифициране, без допълнителна оценка. Нотифицираният орган изброява в ЕО сертификата за изследване на типа или на проекта всички точки (от таблица B1.1), оценени съгласно рамката за първоначална оценка.

3) Когато няколко преразгледани версии на настоящата ТСОС влязат в сила по време на етапа на проектиране, параграф (2) по-горе се прилага последователно за всички изменения.

4) Във всички случаи е допустимо (но не задължително) да се използва най-новата версия на дадена ТСОС, изцяло или за конкретни точки, освен ако при преразглеждането на тези ТСОС не е посочено изрично друго. В случай на заявление, ограничено до конкретни точки, заявителят трябва да обоснове и документира, че приложимите изисквания остават адекватни, като това трябва да бъде одобрено от нотифицирания орган.

7.2.4.1.3. *Валидност на ЕО сертификата за изследване на типа или на проекта*

Когато влезе в сила преразгледана версия на настоящата ТСОС, ЕО сертификатът за изследване на типа или на проекта за подсистемата остава валиден, освен ако не се изисква той да бъде преразгледан в съответствие със специфичния преходен режим на изменение на ТСОС, както е определено в допълнение Б към настоящата ТСОС.

7.2.4.2. Подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето

В съответствие с член 4, точка 2 от Директива (ЕС) 2016/797 подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето трябва да съответства на ТСОС, която е в сила към момента на подаване на искането за разрешение за въвеждане в експлоатация.

Когато влезе в сила преразгледана версия на настоящата ТСОС, ЕО сертификатът за изследване на типа или на проекта за подсистемата остава валиден, освен ако не се изисква той да бъде преразгледан в съответствие с преходния режим на изменение на ТСОС, както е определено в допълнение Б (таблица Б2) към настоящата ТСОС.

7.2.4.3. Съставни елементи на оперативната съвместимост

ЕО сертификати за проекта или типа на съставни елементи на оперативната съвместимост, които вече са пуснати на пазара въз основа на предходна версия на ТСОС, остават валидни дори ако влезе в сила преразгледана версия на настоящата ТСОС, освен ако има изискване, приложимо на равнището на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, което оказва въздействие върху съставния елемент на оперативната съвместимост (както е посочено в таблица Б1.1 или таблица Б2 от допълнение Б), или ако изрично е посочено друго в преразгледаната версия на настоящата ТСОС в таблица Б3 от допълнение В.

През това време тези съставни елементи на оперативната съвместимост могат да бъдат пускани на пазара, без да бъдат подлагани на ново изследване на проекта или типа.

7.2.5. *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 ([29]).

7.2.6. *Наличие на специфични предавателни модули и интерфейси към клас В на борда*

Ако трасето на железопътна линия, попадаща в обхвата на настоящата ТСОС, не е оборудвано със система за влакова защита от клас А, държавата членка осигурява наличието на специфичен предавателен модул (STM) или продукти и/или спецификации, които биха позволили интегрирането на нейната заварена система за влакова защита от клас В с бордовата система от клас А. За линии, оборудвани с повече от една система от клас В, изискването се прилага за поне една от тези системи от клас В.

([29]) Разширяването на функционалните възможности не се признава за смекчаване на недостатък, когато той е свързан с безопасността.

Държавата членка уведомява в срок от една година от влизането в сила на ТСОС кои са системите от клас B, за които е спазено изискването.

За съществуващи продукти, чието интегриране в продукти от клас A, които съответстват на ТСОС, вече е демонстрирано, бордовото оборудване от клас B и неговият интерфейс трябва да съответстват на някоя от техническите възможности, определени в точка 4.2.6.1. В случай че няма система, чието интегриране в бордовата система от клас A, която е в съответствие с ТСОС, вече е демонстрирано, предоставеното решение трябва да има стандартизиран интерфейс (STM).

Държавата членка нотифицира спецификациите на интерфейсите между бордовите системи за влакова защита от клас A и клас B в рамките на 1 година след влизането в сила на ТСОС.

Ако за конкретна система от клас B единственото налично на пазара оборудване съчетава в себе си функции от клас B и клас A, притежателите на спецификации от клас B (напр. доставчик, железопътно предприятие, управител на инфраструктура) трябва да предоставят спецификациите за частите, които притежават, необходими за интегрирането на тази система от клас B със съответстващо оборудване на ETCS на борда. Всяка съответна интелектуална собственост, която притежават, се предоставя при справедливи, логични и недискриминационни условия. Притежателите на спецификациите трябва да гарантират, че предоставената информация е достатъчна, за да позволи на други производители да интегрират оборудване от клас B с всяко оборудване на ETCS на борда на съществуващия подвижен състав.

В този контекст е необходимо да се осигури открит пазар за продукти от клас B и специфични предавателни модули (STM) при условията на лоялна конкуренция. Ако по технически или икономически причини, включително приложими права на интелектуална собственост, не може да бъде осигурено наличието на специфичен предавателен модул или продукт от клас B заедно с пълните спецификации на неговия интерфейс, съответните държави членки уведомяват Комитета, посочен в член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797, за причините за проблема и за мерките, които възнамеряват да предприемат за отстраняването му, за да осигурят на операторите, и по-специално на чуждестранните оператори, достъп до своята инфраструктура.

7.2.7. *Допълнително оборудване от клас B по железопътна линия, оборудвана за клас A*

По линия, оборудвана с ETCS и/или RMR, е възможно да се инсталира допълнително оборудване от клас B от страната на трасето, което да позволи използването на подвижен състав, който все още не е съвместим с клас A, на етапа на внедряване на бордовото оборудване от клас A.

Всеки управител на инфраструктура отговаря за установяването чрез проверка, че оборудването по трасето поддържа преходи между клас A и клас B и не налага никакви допълнителни изисквания към подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от клас A на борда на влака, поради което подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето трябва да бъде изпълнена така, сякаш бордовата система „Контрол, управление и сигнализация“ от клас A използва стандартизиран интерфейс (STM) между системите от клас A и клас B.

7.2.8. *Возило с оборудване от клас A и от клас B*

Возилото може да бъде оборудвано със системи както от клас A, така и от клас B, с цел да може да се експлоатира по няколко линии.

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

Возило, оборудвано едновременно със системи от клас A и от клас B, доказва техническата си съвместимост с оборудване по трасето от клас A по железопътни линии, които са оборудвани както за клас A, така и за клас B. Не е задължително обаче возило, оборудвано със система от клас A, да се оборудва и със система от клас B, за да се докаже неговата съвместимост с линии, оборудвани едновременно със системи от клас B и клас A.

За возило, оборудвано с клас A, могат да се използват системи за влакова защита от клас B съгласно изискванията, определени в точка 4.2.6.1, и в съответствие с изискванията в точка 7.2.6.

7.2.9. *Условия за задължителни и незадължителни функции*

Вносителят на заявление за ЕО проверка на подсистемата „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.

Внедряването на специфични за държавата или на незадължителни функции от страната на трасето трябва да е технически съвместимо и да не възпрепятства използването на тази инфраструктура от влак, който отговаря само на задължителните изисквания за бордова система от клас А, освен ако това е необходимо за незадължителните бордови функции, посочени в точки 7.2.9.1 и 7.2.9.3. Ако внедряването на една от тези незадължителни функции от страната на трасето би довело до ново задължително изискване за бордовото оборудване по конкретни линии, това се нотифицира най-малко 5 години преди функцията да се превърне в задължително изискване към системите на борда. Нотифицирането на ново изискване относно бордовото оборудване се извършва в рамките на РИНФ и съответните промени в РИНФ се посочват в референтния документ за железопътната мрежа в съответствие с член 27 от Директива 2012/34/ЕС на Европейския парламент и на Съвета ([30]). Срок за нотифициране, по-кратък от 5 години, се разрешава само ако това е договорено между УИ и железопътните предприятия, които извършват или възнамеряват да извършват услуги (към момента на сключване на договора) по тези линии. Европейската комисия се уведомява за това споразумение за съкращаване на срока за нотифициране.

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

7.2.9.1. ETCS

1) Прилагането на ETCS, ниво 2 от страната на трасето без или с намалена функция за установяване на наличието на влак (предишно ниво 3 на ETCS) се осланя на бордова информация за определяне на заемането на коловоза и изисква бордовото оборудване да е в състояние да изпълни изискванията за потвърдена информация за дължината на влаковия състав, както е посочено в допълнение А, таблица А 2, пореден номер 27.

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 (Euroloop или радиовръзка), ако за разрешената скорост на приближаване до сигнали (release speed) е зададено нула по съображения за безопасност (например защита на опасните точки).

3) Когато системата ETCS се нуждае от функции за предаване на данни чрез радиовръзка, се изисква наличието на частта за радиовръзката за предаване на данни, специфицирана в настоящата ТСОС.

4) Когато ETCS от страната на трасето се нуждае от специфична версия на системата ETCS, бордовата подсистема трябва да е оборудвана в съответствие с изискванията за прилагане, изброени в точка 7.4.2.4.2.

7.2.9.2. ATO

1) АТО от страната на трасето: внедряването на АТО от страната на трасето е незадължителна функция за оперативна съвместимост, която технически не възпрепятства използването на тази инфраструктура от влак, който не е оборудван с АТО на борда. Когато от страната на трасето набор от функции на АТО GoA1/2 е внедрен чрез ETCS, се прилагат спецификациите за АТО, посочени в допълнение А към настоящата ТСОС.

Бележка: Когато от страната на трасето набор от функции на АТО GoA1/2 е внедрен чрез клас B, следва да се прилагат спецификациите за АТО от страната на трасето, посочени в допълнение А към настоящата ТСОС, за да се улесни бъдещата миграция към АТО по линии, които ще бъдат оборудвани с ETCS.

2) АТО на борда на влака: включването на АТО в бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ е задължително ([31]), когато за първи път се въвежда ETCS във возило и возилото е предназначено и за използване по линия, включваща поне един участък, оборудван с АТО, и когато УИ е нотифицирал чрез РИНФ услугите, които изискват задължително наличие на АТО на борда.

([30]) Директива 2012/34/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 21 ноември 2012 г. за създаване на единно европейско железопътно пространство (преработен текст), (ОВ L 343, 14.12.2012 г., стр. 32).

([31]) Задължителното изискване за внедряване на бордова система АТО не е свързано с техническата съвместимост, а с регулаторната необходимост да не се разработва от държавите членки или управителя на инфраструктурата специфичен механизъм за стимулиране на внедряването на бордова система АТО за возила, прилагащи ETCS за първи път.

Бележка: Когато от страната на трасето набор от функции на ATO GoA1/2 е внедрен чрез клас B, внедряването на бордовите функции на ATO се основава на договорни споразумения между УИ и железопътните предприятия, поради което няма задължителни изисквания за прилагане на ATO GoA1/2, докато линиите с внедрени функции на ATO и клас B от страната на трасето не бъдат преустроени така, че да съответстват напълно на ETCS, включително спецификациите за ATO от страната на трасето, посочени в допълнение A към настоящата TCOC.

7.2.9.3. RMR

GSM-R и/или FRMCS се внедряват в съответствие с изискванията за прилагане, изброени в точка 7.3.2.

7.2.10. *Поддръжка на спецификациите (корекции на грешки)*

7.2.10.1. Отговорности в рамките на процедурата за управление на измененията

В рамките на процедурата за управление на измененията (CCM) на спецификациите на ERTMS и преди влизането в сила на следващата официална версия на настоящата TCOC грешките се класифицират като възпрепятстващи или невъзпрепятстващи нормалната експлоатация.

За грешките, които възпрепятстват нормалната експлоатация, производителите на бордово оборудване, операторите, които предоставят напр. информация за появяването на грешката по време на нормална експлоатация, и управителите на инфраструктура, след като получат необходимата информация от производителите на оборудване, инсталирано от страната на трасето, описват своите продукти и внедрени системи по отношение на установената ситуация, като отговарят на въпросниците на ЕЖА (които включват решенията за отстраняване на грешките и мерките за смекчаване).

Отговорите на тези въпросници на Агенцията за железопътен транспорт се предоставят в срок от 3 месеца след публикуването на въпросниците, по-специално управителят на инфраструктурата оценява в рамките на въпросника на Агенцията дали:

1) въздействието на грешката е приемливо по отношение на безопасността и експлоатацията на мрежата;

2) въздействието на грешката е приемливо по отношение на оперативната съвместимост, което означава, че или:

   а) неприлагането на корекцията на грешка от страната на трасето би позволило на всяко возило с ERTMS, отговарящо на последната версия на TCOC, да извършва нормално обслужване по мрежата;

   или

   б) неприлагането на корекцията на грешка на борда би позволило на съответното возило с ERTMS да извършва нормално обслужване по мрежата, която е в съответствие с TCOC.

Агенцията публикува резултатите от своите въпросници по прозрачен начин.

7.2.10.2. Отговорности на производителя на оборудване, използвано на борда и от страната на трасето

След публикуването на корекциите на грешки в дадена версия производителите актуализират съответно своите съставни елементи на оперативната съвместимост и отговарят за поддържането на съставните елементи на оперативната съвместимост съгласно изискваното в точка 4.2.20.1 (включително за поддържането на свързаните с тях ЕО сертификати) и в съответствие с преходните изисквания в допълнение Б (таблица Б3). Тези актуализирани съставни елементи на оперативната съвместимост (включително свързаните с тях ЕО сертификати) се предоставят за интегриране в съответните подсистеми съгласно допълнение Б (таблица Б3).

Бележка: За съставните елементи на оперативната съвместимост, за които предоставената преди това информация, описана в точка 7.2.10.1, показва, че няма въздействие върху безопасността, експлоатацията и оперативната съвместимост, не се изисква актуализация.

7.2.10.3. Отговорности на управителя на инфраструктурата и железопътното предприятие

7.2.10.3.1. *Отговорности на управителя на инфраструктурата*

В случай че въздействието на една от грешките, описани в точка 7.2.10.1, се определя като неприемливо в мрежата на управителя на инфраструктурата, управителят на инфраструктурата, въз основа на информацията, предоставена преди това от производителите на бордово оборудване посредством въпросниците на ЕЖА, трябва да набележи возилата с ERTMS, на които е или ще бъде разрешено да се движат в неговата мрежа, които не са внедрили решение, което смекчава проблема в областта на оперативната съвместимост или безопасността, причинен от грешката в спецификацията. Ако производителите на бордово оборудване (с подкрепата на операторите) са докладвали за значително въздействие върху съществуващи возила, движещи се в дадена мрежа, съответният управител на инфраструктура може доброволно да реши да разгледа прилагането на временни мерки за намаляване на риска по железопътната линия, за да подпомогне предоставянето на услуги със съществуващите возила до въвеждането на корекции за грешки на борда.

Управителят на инфраструктурата регистрира в съответния параметър на РИНФ ([32]), какви корекции на грешки са приложими (т.е. грешките, определени като възпрепятстващи нормалната експлоатация) за бордовото оборудване на влака. Тази регистрация се извършва най-късно 12 месеца след влизането в сила на ТСОС или при въвеждането на ново или модернизиране на съществуващо оборудване от страната на трасето в неговата мрежа.

За засегнатите подсистеми на ERTMS от страната на трасето управителите на инфраструктурата прилагат съответните корекции на грешки в системите от страната на трасето, които позволяват на бордова система „Контрол, управление и сигнализация“ (с приложени корекции на грешки в бордовата система), която е в съответствие с ТСОС, да осигури нормална експлоатация в съответствие с допълнение Б (таблица Б2) към настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“.

Този управител на инфраструктурата трябва да актуализира, ако е приложимо, съществуващия тип проверки за съвместимост на ETCS и радиосистемата (ESC/RSC) (т.е. това не трябва да води до създаването на нов тип ESC/RSC).

7.2.10.3.2. *Отговорности на железопътните предприятия*

Железопътните предприятия сравняват корекциите на грешките, регистрирани в РИНФ за областта на употреба на возилото, с предоставената преди това информация, описана в точка 7.2.10.1, за да установят корекциите, които трябва да бъдат въведени в бордовото оборудване на возилата.

За засегнатите бордови подсистеми на ERTMS железопътните предприятия, с подкрепата на производителите на бордово оборудване, въвеждат необходимите корекции на грешки в бордовите подсистеми в съответствие с допълнение Б (таблица Б1.1) към настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“.

7.3. **Правила за внедряване, специфични за RMR**

7.3.1. *Инсталации от страната на трасето*

7.3.1.1. Инсталирането на GSM-R или FRMCS е задължително, когато:

1) се инсталира за първи път частта за радиовръзка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето. Когато FRMCS е първата радиосистема от клас А по дадена железопътна линия, се спазват условията в 7.3.1.3;

2) се модернизира частта за радиовръзка на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, която вече е в експлоатация, по такъв начин, че да промени функциите или работните показатели на подсистемата. Това не включва измененията, считани за необходими за отстраняване на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация;

3) изпълнението на ниво 2 на ETCS се нуждае от радиовръзка за предаване на данни.

4) изпълнението на ниво 1 на ETCS с радиопредаване на допълнителна информация се нуждае от радиовръзка за предаване на данни чрез GSM-R.

([32]) Ако РИНФ все още не е актуализиран, така че да позволява нотифицирането на тази промяна, като инструмент може да се използва референтният документ за железопътната мрежа.

7.3.1.2. GSM-R може да бъде изведена от експлоатация само когато са изпълнени следните условия:

— Условие 1: спазен е минимален срок за предварително нотифициране от 5 години при прекратяване на услугите за GSM-R. Това нотифициране се извършва само ако спецификациите на FRMCS за съставни елементи на оперативната съвместимост на борда, изброени в таблица 5.1 и в допълнение A, са завършени и публикувани чрез изменение на настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, което дава възможност за провеждане на търг за цялото бордово оборудване за FRMCS. Посоченото нотифициране се извършва в рамките на РИНФ, а съответните промени в РИНФ се посочват в референтния документ за железопътната мрежа като част от член 27 от Директива 2012/34/ЕС;

и

— Условие 2: FRMCS е в експлоатация.

Допуска се по-кратък период, ако това е договорено между УИ и железопътните предприятия, които извършват или възнамеряват да извършват услуги (към момента на сключване на договора) по тези линии. Европейската комисия се уведомява за това споразумение за съкращаване на срока за нотифициране.

7.3.1.3. Внедряването само на FRMCS от страната на трасето, без да е налично вече съществуващо оборудване за GSM-R, се допуска, ако е изпълнено следното условие:

спазен е минимален срок за предварително нотифициране от 5 години при прекратяване на услугите за FRMCS-R. Това нотифициране може да се извърши само ако спецификациите на FRMCS за съставни елементи на оперативната съвместимост на борда, изброени в таблица 5.1 и в допълнение A, са завършени и публикувани чрез изменение на настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, което дава възможност за провеждане на търг за цялото бордово оборудване за FRMCS. Посоченото нотифициране се извършва в рамките на РИНФ, а съответните промени в РИНФ се посочват в референтния документ за железопътната мрежа като част от член 27 от Директива 2012/34/ЕС.

Допуска се по-кратък период, ако това е договорено между УИ и железопътните предприятия, които извършват или възнамеряват да извършват услуги (към момента на сключване на договора) по тези линии. Комисията се уведомява за това споразумение.

7.3.2. *Бордови инсталации*

7.3.2.1. Инсталирането на GSM-R в подвижен състав, предназначен за експлоатация по линия, включваща поне един участък, оборудван с GSM-R, но не и с FRMCS, или по линия, която включва поне един радиоцентър за блок-участъците (RBC), който не поддържа FRMCS (дори когато е функцията е надградена 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 вече е пусната на пазара (клас B) по такъв начин, че да промени функциите или работните показатели на подсистемата. Това не важи за измененията, считани за необходими за отстраняването на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация;

3) за изпълнението на ETCS от ниво 2 или ниво 1 с радиопредаване на допълнителна информация (in-fill) е необходима радиовръзка за предаване на данни.

7.3.2.2. Монтирането на FRMCS в подвижния състав е задължително за возила, предназначени за експлоатация по железопътна линия, за която УИ е уведомил, че при изпълнението на FRMCS от страната на трасето:

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 вече е пусната на пазара (клас B или GSM-R) по такъв начин, че да промени функциите или работните показатели на подсистемата. Това не важи за измененията, считани за необходими за отстраняването на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация;

3) за изпълнението на ниво 2 на ETCS е необходима радиовръзка за предаване на данни.

7.4. **Правила за внедряване, специфични за ETCS**

7.4.1. *Инсталации от страната на трасето*

Членове 1 и 2 и приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/6 на Комисията ([33]) се прилагат, както е посочено в член 47 от Регламент (ЕС) № 1315/2013 на Европейския парламент и на Съвета ([34]) и в актуализациите на настоящия регламент.

Оборудване за предаване на данни чрез системата Euroloop и системата за радиопредаване на допълнителна информация не трябва да се инсталира, нито да се експлоатира, освен по линии/участъци от страната на трасето, посочени като специфичен случай в точка7.7.

Инсталациите от страната на трасето трябва да съответстват на хармонизираните инженерни правила, посочени в пореден номер 13 (SUBSET 40), и да се експлоатират без ограничение съгласно правилата за експлоатация, определени в допълнение А към Регламент (ЕС) 2019/773. Когато Агенцията издава одобрения за оборудване от страната на трасето в съответствие с член 19 от Директива (ЕС) 2016/797 и когато националният орган по безопасността издава разрешения за въвеждане в експлоатация на стационарни инсталации, те потвърждават съответствието.

Управителят на инфраструктурата съобщава чрез РИНФ на операторите времето и датата на пускане в експлоатация на разрешени инсталации на ERTMS от страната на трасето.

7.4.1.1. Мрежа за високоскоростни влакове

ETCS задължително се монтира по трасето:

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 B); 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, работните показатели и/или свързаните с оперативната съвместимост интерфейси (въздушни пространства) на заварената система. Това не важи за измененията, считани за необходими за отстраняването на недостатъци, свързани с безопасността в заварената инсталация.

7.4.1.2. Набор от спецификации от предишни версии на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“

Мрежи, които са внедрили и започнали експлоатация на линии с ETCS в съответствие с предишен набор № 1, посочен в приложение A, таблица A2.1 към предходни версии на настоящата ТСОС, преди влизането в сила на настоящата ТСОС, при които повече от 1 000 km или повече от 25 % от дължината на линията са били в експлоатация или на етап изграждане в рамките на коридорите на основната мрежа преди 31 декември 2020 г., могат по изключение да продължат да използват тези спецификации на ETCS за въвеждане в експлоатация в продължение на 7 години след публикуването на настоящата ТСОС за нови проекти, както и в продължение на 10 години след влизането в сила на настоящата ТСОС за проекти за модернизиране или обновяване на мрежата при следните условия:

1) В срок от 2 години след датата на публикуване на настоящата ТСОС до Европейската комисия се изпраща уведомление за намерението за въвеждане на предишен набор от спецификации № 1, както и за предвидения обхват и план.

2) Управителят на инфраструктурата гарантира, че по тези линии се прилагат всички съответни мерки за коригиране на грешки, позволяващи на ETCS на борда на влака, съответстваща на настоящата ТСОС (с въведени корекции на грешки в бордовата система), да предоставя нормално обслужване.

3) Управителят на инфраструктурата прилага съответните корекции на грешки, както и хармонизираните или еквивалентните мерки за смекчаване на проблема, посочени в становищата на Агенцията или в публикуваните версии на спецификациите, в съответствие с точка 7.2.10.

4) Освен това, при всяко изменение, извършено в инфраструктура, съответстваща на предишния набор от спецификации № 1, трябва да се гарантира, че предишните условия (2) и (3) също се спазват.

([33]) 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).

([34]) 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).

Мрежи, в които се внедряват и експлоатират линии с ETCS в съответствие с предишните набори № 2 и № 3, посочени в приложение A, таблица A2.2 и таблица A2.3 на предходните версии на настоящата ТСОС, преди влизането в сила на настоящата ТСОС, могат по изключение да продължат да използват тези спецификации за въвеждане в експлоатация в продължение на 7 години след публикуването на настоящата ТСОС за нови проекти, както и в продължение на 10 години след влизането в сила на настоящата ТСОС за проекти за модернизиране или обновяване на мрежата при следните условия:

1) Управителят на инфраструктурата гарантира, че по тези линии се прилагат всички съответни мерки за коригиране на грешки, позволяващи на ETCS на борда на влака, съответстваща на настоящата ТСОС (с въведени корекции на грешки в бордовата система), да предоставя нормално обслужване.

2) Управителят на инфраструктурата прилага съответните корекции на грешки, както и хармонизираните или еквивалентните мерки за смекчаване на проблема, посочени в становищата на Агенцията или в публикуваните версии на спецификациите, в съответствие с точка 7.2.10.

3) Освен това, при всяко изменение, извършено в инфраструктура, съответстваща на предишния набор от спецификации № 2 и № 3, трябва да се гарантира, че предишните условия (1) и (2) също се спазват.

7.4.1.3. Правила за прилагане на версията на ETCS

При внедряването на системи от страната на трасето може да се избира кои функции на ETCS от специфицираните в допълнение A ще бъдат реализирани. Спецификациите в допълнение A съдържат функции от следните версии на системата: 1.0, 1.1, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 и 3.0. В съответствие с определения в точка 7.4.4 процес, УИ нотифицира кои версии на системата се използват по кои линии. Посоченото нотифициране се извършва в рамките на РИНФ, а съответните промени в РИНФ се посочват в референтния документ за железопътната мрежа като част от член 27 от Директива 2012/34/ЕС.

Внедряването от страната на трасето на набор от функции, налагащи използването на версия 3.0 на системата ETCS, се допуска, ако е изпълнено следното условие:

спазен е минимален срок за предварително нотифициране от 5 години за линиите, по които версия 3.0 на системата ETCS ще стане задължително изискване за бордовите системи на возилата, експлоатирани в неговата мрежа. Нотифицирането на линии, за които се изисква ETCS версия 3.0 на бордовата система както за возила, за които се издава разрешение, така и за возила, които се експлоатират по неговата мрежа, може да стане задължително само след изменение на настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ ([35]) (вж. таблица Б1.1). Допуска се по-кратък период, ако това е договорено между УИ и железопътните предприятия, които извършват или възнамеряват да извършват услуги (към момента на сключване на договора) по тези линии. Комисията се уведомява за това споразумение.

7.4.2. *Бордови инсталации*

7.4.2.1. Новопостроени возила

За да бъдат пуснати на пазара в съответствие с член 21 от Директива (ЕС) 2016/797, новопостроените возила трябва да са оборудвани и готови за експлоатация с ETCS в съответствие с настоящата ТСОС.

7.4.2.2. Съществуващи возила

Когато се издава разрешение за съществуващи возила в съответствие с член 21 от Директива (ЕС) 2016/797, те трябва да са оборудвани и готови за експлоатация с ETCS (система за влакова защита от клас A) в съответствие с настоящата ТСОС, ако се инсталира нова система за влакова защита от клас B в бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“.

Задължително е да се спазват точки 7.4.2.4.1 и 7.4.2.4.2, ако се модернизира съществуващата бордова система ETCS на дадено возило.

Не е необходимо да се изпълняват точки 7.4.2.4.1 и 7.4.2.4.2, ако се коригират съществуващите бордови функции на ETCS на дадено возило.

7.4.2.3. Правила за разширяване на областта на употреба за съществуващи возила

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/ЕО, или в Европейския регистър на превозните средства в съответствие с Решение за изпълнение (ЕС) 2018/1614 на Комисията, се прилагат следните правила:

([35]) Това изменение включва публикуването на спецификации за бордовата FRMCS или инженерни и експлоатационни правила за оборудване от страната на трасето във връзка с функциите за маневриране под надзор.

1) Возилата трябва да отговарят на съответните специални разпоредби, които се прилагат в специфичните случаи, посочени в точка 7.7 от настоящото приложение, както и на съответните национални правила, 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.

2) Не е необходимо возилата, които вече са оборудвани с ETCS, GSM-R или FRMCS, да бъдат модернизирани, освен когато това се изисква за целите на техническата съвместимост с ETCS, GSM-R или FRMCS.

3) На возилата, които не са оборудвани с ETCS, трябва да се инсталира ETCS и те трябва да съответстват на наборите от спецификации, посочени в таблица A 2 от допълнение A. Задължително е да бъдат изпълнени точки 7.4.2.4.1 и 7.4.2.4.2.

4) Когато возилото е предназначено за използване в мрежа, в която поне един участък е оборудван с RMR от клас A, на возилата, които все още не са оборудвани с радиовръзка чрез RMR от клас A, се инсталира кабинна радиовръзка за гласова комуникация чрез RMR от клас A, която е технически съвместима с радиомрежата, освен ако тази мрежа е надградена върху заварена система за радиовръзка от клас B, съвместима с вече инсталираната във возилото система от клас B. В такъв случай радиовръзката за гласова комуникация чрез RMR от клас A трябва да отговаря на спецификациите, посочени в таблица A 2 от допълнение A.

5) Когато се изисква на возилото да се инсталира ETCS в съответствие с точка (3) и системата е предназначена да работи в мрежа в разширената област на употреба, която е оборудвана с ниво 2 на ETCS, на возилата, които все още не са оборудвани с предаване на данни чрез RMR от клас A, трябва да се инсталира поне една от радиосистемите за предаване на данни чрез RMR от клас A, която е технически съвместима с радиомрежата. В такъв случай радиосистемата за предаване на данни чрез RMR от клас A трябва да отговаря на спецификациите, посочени в таблица A 2 от допълнение A.

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

7) Когато искането за разширяване на областта на употреба се комбинира с искане за ново разрешение за модернизиране на частта за влакова защита на съществуваща бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“, задължително се спазват точки 7.4.2.4.1 и 7.4.2.4.2.

7.4.2.4. Правила за прилагане на версията на ETCS

7.4.2.4.1. Пуснатият на пазара съставен елемент на оперативната съвместимост на ETCS на борда трябва да съдържа един от следните пакети:

1) пакет от официално експлоатирани версии на системата ETCS от 1.0 до 2.1 включително;

2) пакет от официално експлоатирани версии на системата ETCS от 1.0 до 2.2 включително;

3) пакет от официално експлоатирани версии на системата ETCS от 1.0 до 3.0 включително;

7.4.2.4.2. Типът возило трябва да включва подходящ съставен елемент на оперативната съвместимост на бордовата система ETCS с необходимия пакет от официално експлоатирани версии на системата ETCS, както е определено в 7.4.2.4.1 ([36]). Необходимият пакет от официално експлоатирани версии на системата ETCS се определя въз основа на нотифицираните версии на системата в РИНФ ([37]) за предвидената област на употреба на типа возило, определена в неговото разрешение. Версията на системата ETCS, използвана в типа возило, трябва да съответства най-малко на нотифицираната версия на системата ETCS, която ще започне да се прилага в следващите 5 години съгласно графика в допълнение Б, когато:

1) се инсталира за първи път частта ETCS на подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака;

или

2) се модернизира частта ETCS на вече пусната на пазара подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ на борда по такъв начин, че се променят функциите на подсистемата. Това не се отнася за измененията, които се считат за необходими за въвеждане на корекции на грешки, както е посочено в 7.2.10;

([36]) Ако е използван набор от спецификации № 1 въз основа на точка 7.4.2.3, точка 3, буква б) от Регламент (ЕС) 2016/919, изискването остава приложимо, с цел да се наложи спазването на набори от спецификации № 2 или № 3 в рамките на период от време, продължаващ най-късно до 1 юли 2023 г.

([37]) Промените в нотифицираните версии на системата в РИНФ се изброяват в референтния документ за железопътната мрежа съгласно член 27 от Директива 2012/34/ЕС.

7.4.3. *Национални изисквания*

7.4.3.1. Държавите членки могат да въвеждат допълнителни изисквания на национално равнище, по-специално с цел да се позволи достъп само на оборудвани с ETCS возила до линии, оборудвани с ETCS, така че съществуващите национални системи да могат да бъдат изведени от експлоатация. Това се нотифицира най-малко 5 години преди извеждането от експлоатация. Допуска се по-кратък период, ако това е договорено между УИ и железопътните предприятия, които извършват или възнамеряват да извършват услуги (към момента на сключване на договора) по тези линии. Посоченото нотифициране се извършва в рамките на РИНФ, а съответните промени в РИНФ се посочват в референтния документ за железопътната мрежа като част от член 27 от Директива 2012/34/ЕС ([38]). 5-годишният срок за уведомяване не се прилага за изисквания, според които само оборудвани с ETCS возила имат право на достъп до линии, оборудвани с ETCS, които са били обявени в референтния документ за мрежата преди влизането в сила на настоящия регламент.

7.4.3.2. Държавите членки могат да решат да изключат специалните возила, определени в точка 2.2.2, буква B) от ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“, включително пътно-релсови возила, от задължението да бъдат оборудвани с ETCS, RMR или ATO в конкретна област на употреба, ако използването на тези возила на възпрепятства извеждането от експлоатация на оборудването от клас B. Това се нотифицира и посочва в референтния документ за железопътната мрежа като част от член 27 от Директива 2012/34/ЕС.

7.4.3.3. Държавите членки могат да решат да изключат от задължението за оборудване с ETCS пътническите влакове, които се използват изцяло по местни линии, в съответствие с член 1, параграф 4, буква б) от Директива (ЕС) 2016/797, и маневрените локомотиви, които са били в експлоатация повече от 20 години и се използват изключително в части от националната мрежа, които не са оборудвани с ETCS и за които не е планирано внедряване на ETCS през следващите 5 години.

7.4.4. *Национални планове за прилагане*

Държавите членки разработват национален план за прилагане на настоящата ТСОС в координация със съответните управители на инфраструктурата и железопътни предприятия, като се съобразяват със съгласуваността на цялата железопътна система на Европейския съюз и вземат предвид икономическата жизнеспособност, оперативната съвместимост и безопасността на железопътната система. Държавите членки се консултират със съседните държави с цел съгласувано планиране на трансграничните железопътни участъци. Това планиране трябва да включва всички линии в обхвата на ТСОС, включително линиите на TEN-T и възлите и връзките от „последната миля“.

Държавите членки координират процеса между всички заинтересовани страни с цел създаване на стратегия за техническа и ориентировъчна финансова миграция, която е необходима за повсеместното внедряване на ERTMS съгласно този национален план за прилагане.

Държавите членки включват оценка на нуждите, посочени от железопътните предприятия и управителите на инфраструктура по отношение на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ във връзка с условията за задължителните и незадължителните функции, изброени в точка 7.2.9 от националния план за прилагане.

Държавите членки вземат решение относно стратегията за миграция, в която се описва очакваното цялостно въздействие върху железопътната система (в перспективата на целия Съюз) и как въздействието се балансира по недискриминационен начин между съответните заинтересовани страни въз основа на горната оценка. Резултатът от този процес на координация е определянето на стратегията за техническа и финансова миграция, която се изпълнява.

Националният план за прилагане предоставя информация за всички нови, обновени и модернизирани линии по отношение на задължителните и незадължителните функции, изброени в 7.2.9, като гарантира, че железопътните предприятия ще бъдат уведомявани най-малко 5 години преди влизането в сила на нови задължителни изисквания за бордовите системи за експлоатация в мрежата. Това се нотифицира в рамките на РИНФ ([39]), а съответните промени в РИНФ се посочват в референтния документ за железопътната мрежа като част от член 27 от Директива 2012/34/ЕС. 5-годишният срок за уведомяване не се прилага за изисквания, които са били обявени в референтния документ за железопътната мрежа преди влизането в сила на настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“.

Националните планове за прилагане обхващат период от най-малко 20 години и се актуализират редовно — най-малко веднъж на всеки пет години. Плановете следват образеца, предоставен в допълнение 3

([38]) Ако РИНФ все още не е актуализиран, така че да позволява нотифицирането на тази промяна, като инструмент може да се използва референтният документ за железопътната мрежа.

([39]) Ако РИНФ все още не е актуализиран, така че да позволява нотифицирането на тази промяна, като инструмент може да се използва референтният документ за железопътната мрежа.

, за първите пет години от обхванатия период. За следващия период от петнадесет години планът следва този образец, доколкото е възможно, с не толкова подробен подход.

Комисията публикува на своя уебсайт националните планове за прилагане и информира държавите членки за тях чрез Комитета, посочен в член 51, параграф 1 от Директива (ЕС) 2016/797.

Комисията изготвя анализ на националните планове за прилагане, който включва, наред с другото, сравнение на плановете и определяне на нуждите от допълнителни мерки за координация.

Националният план за прилагане включва най-малко следната информация ([40]):

1) Обща стратегия за миграция, както е описана по-горе, включително оценка на нуждите, изразени от железопътните предприятия и управителите на инфраструктура

2) Описание на контекста на текущото състояние, включително:

   а) факти и стойности за инсталираната влакова защита, АТО, радиосистемите и системите за установяване на наличието на влак, включително подробности относно ползите от тях по отношение на капацитета, безопасността, надеждността и работните показатели, както и препратките към законодателните изисквания относно бордовата система „Контрол, управление и сигнализация“;

   б) системи от клас B и оставащия им икономически експлоатационен срок, включително описание на мерките, предприети за осигуряване на условия на отворен пазар за неговите заварени системи за влакова защита и радиовръзка от клас B, както е посочено в точка 7.2.6.

   в) Бордови подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ въз основа на наличната информация.

3) Определяне на стратегията за миграция (бъдещ статус)

Стратегията за техническа миграция включва информация и планиране на:

1) Част ETCS: необходимото ниво на ETCS и версия на системата за всяка линия и мрежа, с подробна информация за трансграничните участъци и възли. Ако е приложимо, информация за стратегията за актуализиране на базовия вариант и нивата;

2) Част за радиовръзка: информация за радиосистемите (напр. комутиране на радиоканали, комутиране на пакети, възможности за радиопредаване на допълнителна информация за ETCS);

3) Част АТО: информация относно необходимостта от внедряване на АТО;

4) Част за установяване на наличието на влак: информация за преминаването към система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС;

5) Специфични случаи: информация за постепенното извеждане от употреба на специфични случаи.

6) Бордови подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“

7) Финансова информация относно подсистемите от страната на трасето и бордовите системи.

Планиране (карти на мрежите), предоставящо обзор на промените през следващите 20 години, свързани с:

1) Част система за влакова защита:

   а) карта на мрежата с дати на въвеждане в експлоатация на ETCS; подробна информация за трансграничните линии и възли.

   б) ако е приложимо, карта на мрежата с дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече или от които експлоатацията на ETCS става задължителна; и ако не е подобна, карта на мрежата с дати, от които системата от клас B е изведена от експлоатация;

2) Част за радиовръзка:

   а) карта на мрежата с дати на въвеждане в експлоатация на GSM-R; подробна информация за трансграничните линии и възли.

   б) ако е приложимо, карта на мрежата с дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече; и ако не е подобна, карта на мрежата с дати, от които радиосистемата от клас B е изведена от експлоатация;

([40]) Пълният образец на националния план за прилагане е представен в допълнение 3.

в) карта на мрежата с дати на въвеждане в експлоатация на FRMCS;

г) ако е приложимо, карта на мрежата с дати, от които експлоатацията на системи GSM-R не е разрешена повече; и ако не е подобна, карта на мрежата с дати, от които системата GSM-R е изведена от експлоатация;

3) Част АТО:

а) ако е приложимо, карта на мрежата с дати на въвеждане в експлоатация на АТО; подробна информация за трансграничните линии и възли.

4) Част за установяване на наличието на влак:

а) карта на мрежата с дати на въвеждане в експлоатация на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС; подробна информация за трансграничните линии и възли.

5) Подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ на борда, с незадължителна информация за возилата, използвани по трансгранични маршрути.

7.5. **Проверки на съвместимостта на ETCS и на радиосистемите, правила за внедряване**

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

Всяко последващо изменение на возилото, съответния тип возило 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 радиосистемата в настоящата ТСОС.

7.6. **Правила за внедряване, специфични за системите за установяване на наличието на влак**

В контекста на настоящата ТСОС, система за установяване на наличието на влак означава оборудване, инсталирано от страната на трасето, което открива наличието или отсъствието на возила или по цяла линия на даден маршрут, или в отделен участък от нея.

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

Настоящата ТСОС определя изискванията за интерфейса с подвижния състав само в степента, необходима за гарантиране на съвместимост между съответстващия на ТСОС подвижен състав и оборудването за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето.

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

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

1) се модернизира системата за установяване на наличието на влак;

2) се обновява системата за установяване на наличието на влак, при условие че спазването на изискванията от настоящата ТСОС не означава нежелателни изменения или модернизиране на други системи на борда на влака или от страната на трасето;

3) се обновява системата за установяване на наличието на влак, когато това се изисква поради модернизирането или обновяването на системите по трасето, които използват информация от системата за установяване на наличието на влак;

4) се премахват системи за влакова защита от клас B, когато системите за установяване на 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 на наличието на влак, съобразена с ТСОС, води до минимално отрицателно въздействие върху съществуващия подвижен състав, несъответстващ на ТСОС.

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

7.7. **Специфични случаи**

7.7.1. *Въведение*

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

Тези специфични случаи спадат към две категории: разпоредбите се прилагат постоянно (случай „P“), или временно, т.е. ще бъдат премахнати до 2040 г. (случай „T“) или до дата, която ще бъде посочена след приключването на процеса на преразглеждане, определен в член 13, параграф 5 от настоящия регламент (случай „T2“).

Специфичните случаи, определени в 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 изменения.

Оценката на специфичните случаи, свързани с основните параметри 4.2.10 и 4.2.11, където в колоната „Бележки“ е посочено „приложимо за возила“, се оценява от нотифицирания орган на подсистемата „Подвижен състав“.

Всички специфични случаи и съответните им дати се разглеждат отново в хода на бъдещите преразглеждания на ТСОС 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. Системите за установяване на наличието на влак и съответните крайни дати се преразглеждат съгласно член 13, параграф 5 от настоящия регламент.

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

7.7.2. *Списък на специфичните случаи*

7.7.2.1. Белгия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.2.3: Разстоянието между първата и последната ос L – (b1 + b2) (фиг. 1) е най-малко 16 000 mm	T	Приложимо за високоскоростни линии L1 Приложимо за возила Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 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, возилото следва да има система, осигуряваща маневриране, която има електрическа база по-голяма или равна на 16 000 mm	T	Приложимо за високоскоростни линии L1, L2, L3, L4 Приложимо за возила Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM

7.7.2.2. Обединено кралство (за Северна Ирландия)

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.3.1: минималната ширина на бандажа на колелото (BR) при междурелсие 1 600 mm е 127 mm	T	Приложимо в Северна Ирландия
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.3.3: Минималната дебелина на реборда (Sd) при междурелсие 1 600 mm е 24 mm	T	Приложимо в Северна Ирландия

4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 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 челната 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 след мястото на подаване	T	
4.2.12. ETCS DMI (Driver-Machine Interface) Пореден номер 6: За въвеждането на номера на влака се допуска използването на буквено-цифрова клавиатура, ако в обявените за тази цел технически правила се изисква предвиждане на буквено-цифрени номера на влакове	T	Няма отражение върху оперативната съвместимост
4.2.12. ETCS DMI (Driver-Machine Interface) Пореден номер 6: Допуска се интерфейсът „машинист—машина“ на ETCS да изобразява динамична информация за скоростта на влака в мили в час (и да показва „mph“), когато се използва върху части от основните линии на мрежата във Великобритания.	T	Няма отражение върху оперативната съвместимост

7.7.2.3. Франция

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.2.3: Разстоянието между първата и последната ос L – (b1 + b2) (фиг. 1) е най-малко 16 000 mm	T2	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай е свързан с използването на релсови електрически вериги, използващи електрически съединения
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.9: Електрическото съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела на колооста не надвишава 0,05 Ω, измерено при пост. напрежение между 1,8 V и 2,0 V (при отворена верига). Освен това, за неконвенционални колооси (под „конвенционална колоос“ се разбират две монолитни колела, монтирани на метална ос) реактивното съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела от колооста не надвишава f/100 mΩ, когато f е между 500 Hz и 40 kHz при измервателен ток най-малко 10 A еф. стойност и напрежение при отворена верига 2 V еф. стойност.	T2	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай може да бъде преразгледан, когато отвореният въпрос, свързан с управлението на честотата за релсови електрически вериги, бъде затворен

4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 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, возилото следва да има система, осигуряваща маневриране, при която разстоянието между последователни оси, определено в ERA/ERTMS/033281, е по-голямо или равно на 16 000 mm.	T	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай е свързан с използването на системата TVM
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.3.2: Размерът D (фигура 2) не е по-малък от: 450 mm, независимо от скоростта	T	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 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	T2	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.

7.7.2.4. Полша

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.9: Електрическото съпротивление между повърхностите на търкаляне на противоположните колела на колооста не надвишава 0,05 Ω, измерено при 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 надвишава f/100 mΩ, когато f е между 500 Hz и 40 kHz при измервателен ток най-малко 10 A еф. стойност и напрежение при отворена верига 2 V еф. стойност.	T	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай може да бъде преразгледан, когато отвореният въпрос, свързан с управлението на честотата за релсови електрически вериги, бъде затворен

7.7.2.5. Литва, Естония, Латвия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.3.3: Минималната дебелина на реборда (Sd) при междурелсие 1 520 mm е 20 mm	T	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, докато по коловозите с междурелсие 1 520 mm се експлоатират локомотиви ČME

<table>
<tr>
<td>4.2.10. Trackside Train Detection Systems
Пореден номер 77, точка 3.1.3.4:
Минималната височина на реборда (Sh) при междурелсие 1 520 mm е 26,25 mm</td>
<td>T</td>
<td>Приложимо за инфраструктура
Приложимо за возила
Този специфичен случай е необходим, докато по коловозите с междурелсие 1 520 mm се експлоатират локомотиви ČME</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment
Пореден номер 77, точка 3.2.2.4:
Граничните стойности и свързаните с тях параметри за оценка на емисиите от подвижния състав са представени в следната таблица:
<table>
<tr><th>Честотен обхват</th><th>Гранична стойност на тока на смущение [еф. стойност]</th></tr>
<tr><td>15 – 21 Hz
21 – 29 Hz
29 – 35 Hz
65 – 85 Hz
167 – 184 Hz
408 – 432 Hz
468 – 492 Hz
568 – 592 Hz
708 – 732 Hz
768 – 792 Hz
4 462,5 – 4 537,5 Hz
4 507,5 – 4 582,5 Hz
4 962,5 – 5 037,5 Hz
5 462,5 – 5 537,5 Hz
5 517,5 – 5 592,5 Hz</td><td>4,1 A
1,0 A
4,1 A
4,1 A
0,4 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A</td></tr>
</table>
</td>
<td>T</td>
<td>Приложимо за возила
Този специфичен случай е свързан с използването на системата ALSN в мрежата с междурелсие 1 520 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment
Пореден номер 77, точка 3.2.2.6:
Граничните стойности и свързаните с тях параметри за оценка на емисиите от подвижния състав са представени в следната таблица:
<table>
<tr><th>Честотен обхват</th><th>Гранична стойност на тока на смущение [еф. стойност]</th></tr>
<tr><td>19 – 21 Hz
21 – 29 Hz
29 – 31 Hz
40 – 46 Hz
46 – 54 Hz
54 – 60 Hz
167 – 184 Hz
408 – 432 Hz
468 – 492 Hz
568 – 592 Hz
708 – 732 Hz
768 – 792 Hz
4 507,5 – 4 582,5 Hz
4 962,5 – 5 037,5 Hz
5 517,5 – 5 592,5 Hz</td><td>11,6 A
1,0 A
11,6 A
5,0 A
1,3 A
5,0 A
0,4 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,35 A
0,2 A
0,2 A
0,2 A</td></tr>
</table>
</td>
<td>T</td>
<td>Приложимо за возила
Този специфичен случай е свързан с използването на системата ALSN в мрежата с междурелсие 1 520 mm</td>
</tr>
</table>

7.7.2.6. Швеция

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.4. Mobile communication functions for railways RMR Пореден номер 33, точка 4.2.3: Допуска се да бъдат пускани на пазара подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ на борда на влака, включително 2-ватови кабинни радиостанции за GSM-R за гласови съобщения. Подсистемите трябва да могат да работят в мрежи с -82 dBm.	P	Няма отражение върху оперативната съвместимост
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.2.1: Максимално разстояние между две оси ≤ 17,5 m, ai на фиг. 1, точка 3.1.2.1.	P	Приложимо за возила
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.2.3: Минимално разстояние между първата и последната ос ≥ 4,5 m, L-b1-b2 на фиг. 1, точка 3.1.2.3.	P	Приложимо за возила
4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.5: Честотен обхват: 0,0—2,0 Hz Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 25,0 A Метод за определяне на стойността Нискочестотен филтър 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. 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	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила

7.7.2.7. Люксембург

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.4.1: (1) Изпускателната способност на устройствата за опесъчаване, монтирани на возилото, не трябва да превишава 0,3 l в минута на релса. (2) Опесъчаването на гарите, отбелязани в регистъра на инфраструктурата, е забранено.	T	

Специфичен случай	Категория	Бележки
(3) Опесъчаването в областта на езиците е забранено. (4) При аварийно спиране няма ограничения.		
4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.3: Измерването и оценката на подвижния състав с отделни релсови електрически вериги се извършва в съответствие с документ GI. II.STC-VF (параметри A1, A4, V2 и D1).	T	Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, докато се използват релсови електрически вериги (с работна честота 83,3 Hz). Документ GI.II.STC.VF е достъпен на уебсайта на NSA LU ([1]).
4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.3: Измерването и оценката на подвижния състав с отделни релсови електрически вериги се извършва в съответствие с документ GI. II.STC-VF (параметри A5, V2 и D2).	T	Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, докато се използват релсови електрически вериги (с работна честота 125 Hz). Документ GI.II.STC.VF е достъпен на уебсайта на NSA LU.

([1]) „NSA LU“ означава „Национален орган по безопасността на Люксембург“: Administration des Chemins de Fer (ACF), www.railinfra.lu (уебсайт)

7.7.2.8. Германия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.7.1: Минималното натоварване на ос на возилата, които се движат по конкретни линии, отбелязани в регистъра на инфраструктурата, е 5 t. Този специфичен случай се прилага само за возилата; той не променя техническите изисквания към системата за установяване на наличието на влак, описани в пореден номер 77 и разпоредбите на точка 7.2.8, свързани с тяхното изпълнение.	T	Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, докато се използват релсови електрически вериги от типа WSSB.
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.2.2: За скорост до 140 km/h разстоянието ai (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 под 5) в никакъв случай не е по-малко от 1 000 mm. Този специфичен случай се прилага само за возилата; той не променя техническите изисквания към системата за установяване на наличието на влак, описани в пореден номер 77 и разпоредбите на точка 7.2.8, свързани с тяхното изпълнение.	T	Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, докато в прелезите се използва защита от типа EBUET 80.

4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.5: Честотен обхват: 93 - 110 Hz Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 2,8 A (за оказваща въздействие влакова единица) 2 A (за една тягова единица) Метод за определяне на стойността: Лентови филтри Параметри за определяне на стойността: — Характеристики на лентов филтър: Средни честоти: 95, 96, 98, 100, 102, 104, 106 и 108 Hz Честотна лента 3 dB: 4 Hz Филтър на Butterworth, 6-ти ред — Изчисление на ефективна стойност: Време на интегриране: 0,5 s Припокриване на времеви интервал: 50 %	T	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, защото тези релсови електрически вериги могат да бъдат изменени чрез изместване на средната честота от 100 Hz на 106,7 Hz. Това би направило излишно едно свързано с возилото национално техническо правило (НТП), изискващо следяща система с честота 100 Hz.

7.7.2.9. Италия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.4.1: В допълнение към изискванията на ТСОС се вземат под внимание следните критерии: Разрешеното максимално количество пясък за един опесъчаващ апарат (пясъчник) в рамките на 30 s е: 1) за скорост v ≤ 140 km/h; 400 g + 100 g 2) за скорост v > 140 km/h; 650 g + 150 g	T	Националните стойности за подаване на пясък ще останат валидни, докато липсват хармонизирани спецификации (какъвто е случаят понастоящем) за изпитване с цел доказване на приемливостта на различни режими за подаване на пясък с оглед на безопасността на системите за установяване на наличието на влак, които са в действие в Италия.
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.4.2: В допълнение към изискванията на ТСОС се вземат под внимание следните критерии: *Зърнометричен състав* ≥ 85 % от пясъчната смес, с диаметър на зърната между 0,1 mm и 0,6 mm; и по-специално: 0,07 mm ÷ 0,1 mm ≤ 3 % от пясъчната смес; 0,1 mm ÷ 0,15 mm ≤ 5 % от пясъчната смес; 0,15 mm ÷ 0,2 mm ≤ 25 % от пясъчната смес; 0,2 mm ÷ 0,3 mm — до 100 % от пясъчната смес; 0,3 mm ÷ 0,4 mm — до 100 % от пясъчната смес;	T	Националните стойности за пясъчната смес ще останат валидни, докато липсват хармонизирани спецификации (какъвто е случаят понастоящем) за изпитване с цел доказване на приемливостта на различни видове пясъчна смес с оглед на безопасността на системите за установяване на наличието на влак, които са в действие в Италия.

0,4 mm ÷ 0,6 mm ≤ 65 % от пясъчната смес; 0,6 mm ÷ 1,5 mm ≤ 4 % от пясъчната смес; Състав Кварцов пясък; Процент на глината в сместа: ≤ 2 %; Процент на влагата в сместа: ≤ 0,5 %.		
4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.4 и точка 3.2.2.6: Честотен обхват: 82 - 86 Hz Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 1 125 mA (за оказваща въздействие влакова единица) Метод за определяне на стойността: Бързо преобразуване на Фурие Параметри за определяне на стойността: Времеви интервал 1 s, интервал на Hanning, 50 % припокриване, средно на 6 последователни интервала	T2	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила
4.2.2. On-Board ETCS functionality 4.2.3. Trackside ETCS functionality Приложение на ETCS, ниво 1 от страната на трасето, с предаване на допълнителна информация, изисква бордовото оборудване да има съответните функции за радиопредаване на допълнителна информация, ако разрешената скорост на приближаване до сигнали (release speed) е зададена със стойност нула от съображения за безопасност.	P	Това е приложимо за проектите, за които Европейската комисия е нотифицирана до 30 юни 2020 г.

7.7.2.10. Чешка република

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.4 и точка 3.2.2.6: Честотен обхват: 70,5—79,5 Hz Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 1 A Метод за определяне на стойността: Лентови филтри Параметри за определяне на стойността: — Характеристики на лентов филтър: Средни честоти: 73, 75, 77 Hz (непрекъсната лента) Честотна лента 3 dB: 5 Hz Филтър на Butterworth, ред 2*4 — Изчисление на ефективна стойност: Време на интегриране: 0,5 s Припокриване на времеви интервал: минимум 75 %	T	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим, докато се използват релсови електрически вериги от типа EFCP.

Честотен обхват: 271,5 - 278,5 Hz Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 0,5 A Метод за определяне на стойността: Лентови филтри Параметри за определяне на стойността: — Характеристики на лентов филтър: Средни честоти: 274, 276 Hz (непрекъсната лента) Честотна лента 3 dB: 5 Hz Филтър на Butterworth, ред 2*4 — Изчисление на ефективна стойност: Време на интегриране: 0,5 s Припокриване на времеви интервал: минимум 75 %		

7.7.2.11. Нидерландия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.11. Electromagnetic Compatibility between Rolling Stock and Control-Command and Signalling trackside equipment Пореден номер 77, точка 3.2.2.6: Честотен обхват: 65—85 Hz (Гранична стойност за системата ATBEG) Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 0,5 A Метод за определяне на стойността: Лентови филтри Параметри за определяне на стойността: — Характеристики на лентовия филтър: Средна честота: 75 Hz Честотна лента 3 dB: 20 Hz Честотна лента 20 dB: 40 Hz — Изчисление на ефективна стойност: Време на интегриране: 5 s Припокриване на времеви интервал: 80 % 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. Честотен обхват: 65—85 Hz (Гранична стойност за релсови ел. вериги по системата GRS) Гранична стойност за тока на смущение [ефективна стойност]: 1,7 A Метод за определяне на стойността: Лентови филтри Параметри за определяне на стойността: — Характеристики на лентовия филтър: Средна честота: 75 Hz Честотна лента 3 dB: 20 Hz Честотна лента 20 dB: 40 Hz	P	Приложимо за инфраструктура Приложимо за возила Този специфичен случай е необходим в контекста на системата ATBEG от клас B. Допуска се доказване по алтернативен път, водещо до презумпция за съответствие, при спазване на националните правила, свързани с обратния ток през релсата, които са нотифицирани за тази цел.

— Изчисление на ефективна стойност: Време на интегриране: 1,8 s Припокриване на времеви интервал: 80 %		

7.7.2.12. Ирландия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.4: Челната ос на влака не се опесъчава.	T	Този специфичен случай е свързан със системата IE клас B и някои системи за установяване на наличието на влак, които изискват първата ос на влака да има добър електрически контакт с коловоза.
4.2.13.1. GSM-R DMI (Driver Machine Interface) Пореден номер 32 и 33: Потребителският интерфейс на GSM-R (включително клавиатурата и дисплеите), както и всички други функции на GSM-R трябва да улесняват използването на буквено-цифрови номера на движението на влака, както е определено в националното правило, нотифицирано за тази цел.	T	Това повишава, но не заменя другите изисквания на TCOC за управление на номерата на влаковете, така че всяко ново оборудване също трябва напълно да отговаря на изискванията за оперативна съвместимост. Следователно преминаването към изцяло числови номера на влакове трябва да стане възможно и се предвижда веднага след като всички системи за управление на влаковете в Ирландия бъдат оборудвани за работа с изцяло числови номера на движението на влака.
4.2.12. ETCS DMI (Driver-Machine Interface) Пореден номер 6: Интерфейсът „машинист—машина“ на ETCS трябва да може да се конфигурира така, че да показва скоростта в mph в допълнение към стандартното показание в km/h. Вариантите за конфигуриране са, както следва: — Показване на скоростта едновременно в km/h и в mph, както се вижда на фигурата по-долу за примерна конфигурация със скала до 180 km/h:  — Показване скалата на скоростите само в km/h.	T	Това повишава, но не заменя другите изисквания на TCOC за управление на интерфейса за машиниста, така че всяко ново оборудване също трябва напълно да отговаря на изискванията за оперативна съвместимост. По този начин преходът към показване на скоростта изцяло в km/h става възможен и се предвижда да се извърши веднага, след като ирландската мрежа бъде напълно оборудвана с ETCS или всички знаци за ограничаване на скоростта по линията могат да бъдат променени на km/h (т.е. всички съществуващи влакове разполагат със скоростомер в km/h).

7.7.2.13. България

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.2.5: Разстоянието bx (фиг. 1) не превишава 3 000 mm.	T	Приложимо за возила

7.7.2.14. Австрия

Специфичен случай	Категория	Бележки
4.2.2. On-Board ETCS functionality 4.2.3. Trackside ETCS functionality Приложение на ETCS, ниво 1 от страната на трасето, с предаване на допълнителна информация, изисква бордовото оборудване да има съответните функции Euroloop за предаване на допълнителна информация, ако разрешената скорост на приближаване до сигнали (release speed) е зададена със стойност нула от съображения за безопасност.	T	Това е приложимо за проектите, за които Европейската комисия е нотифицирана до 30 юни 2020 г.
4.2.10. Trackside Train Detection Systems Пореден номер 77, точка 3.1.7.1: Минималното допустимо натоварване на ос за неограничено използване в мрежата е 2,0 t за товарни вагони с нисък под. Този специфичен случай се прилага само за товарни вагони с нисък под; той не променя техническите изисквания към системата за установяване на наличието на влак, описани в пореден номер 77 и разпоредбите на точка 7.2.8, свързани с тяхното изпълнение.	T2	Приложима за товарен вагон с нисък под

Допълнение А ([41])

Препратки

За всяка препратка, направена в основните параметри (точка 4 от настоящата ТСОС), в следващата таблица са дадени съответните задължителни спецификации чрез поредния номер в таблица А 2.

Таблица А 1

Препратки между основните параметри и задължителните спецификации

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, 102
4.2.1	
4.2.1 а)	27
4.2.2	
4.2.2 а)	14
4.2.2 б)	4, 13, 60, 104
4.2.2 в)	31, 37 b, 37 c, 37 d
4.2.2 г)	20
4.2.2 д)	6
4.2.2 е)	7, 81, 82
4.2.2 ж)	Заличено е умишлено
4.2.2 з)	87
4.2.3	
4.2.3 а)	14
4.2.3 б)	4, 13, 60
4.2.4	
4.2.4 а)	64, 65
4.2.4 б)	66
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 и)	Заличено е умишлено
4.2.4 й)	71, 72
4.2.4 к)	75, 76

([41]) В предишни версии на ТСОС тази информация е била представена в приложение А. В някои от документите от таблица А–2 препратките към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, приложение А трябва да се разбират като препратки към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение А.

4.2.4 л)	93, 94, 95, 99
4.2.4 м)	93, 94, 95
4.2.4 н)	96
4.2.4 о)	97
4.2.5	
4.2.5 а)	64, 65
4.2.5 б)	10a, 10b, 10d, 34, 39, 40
4.2.5 в)	19, 20
4.2.5 г)	9, 43
4.2.5 д)	16, 50
4.2.5 е)	93, 94, 95
4.2.5 ж)	Заличено е умишлено
4.2.5 з)	86, 10a, 10d, 33, 34
4.2.5 и)	86, 10a, 10c, 10d, 92, 94, 95
4.2.5 й)	10a, 10b, 10c, 10d, 39, 40, 92, 94, 95
4.2.6	
4.2.6 а)	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.6 б)	29, 45
4.2.6 в)	46
4.2.6 г)	10a,10b, 10d, 34
4.2.6 д)	10a, 20
4.2.6 е)	Заличено е умишлено
4.2.6 ж)	92, 10a, 10b, 10c, 10d
4.2.6 з)	87, 89
4.2.6 и)	90
4.2.6 й)	10a, 10d, 34
4.2.6 к)	92, 10a, 10c, 10d
4.2.6 л)	92, 93, 99, 94, 95
4.2.7	
4.2.7 а)	12
4.2.7 б)	63
4.2.7 в)	34, 10a, 10b, 10d
4.2.7 г)	9
4.2.7 д)	16
4.2.7 е)	92, 10a, 10b, 10c, 10d
4.2.7 ж)	34, 10a, 10d
4.2.7 з)	92, 10a, 10c, 10d

4.2.8	
4.2.8 а)	10d, 11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9 а)	23
4.2.10	
4.2.10 а)	77 (точка 3.1)
4.2.11	
4.2.11 а)	77 (точка 3.2)
4.2.12	
4.2.12 а)	6
4.2.13	
4.2.13 а)	32, 33
4.2.13 б)	93, 94
4.2.14	
4.2.14 а)	5
4.2.15	
4.2.15 а)	38
4.2.15 б)	101
4.2.17	
4.2.17 а)	103
4.2.18	
4.2.18 а)	84, 85
4.2.18 б)	98
4.2.18 в)	88
4.2.18 г)	87
4.2.19	
4.2.19 а)	84, 85
4.2.19 б)	98

Спецификации

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

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, към който се препраща, 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.

Бележка: Спецификациите, отбелязани с „подлежи на уточняване“ в таблица А 2, са поместени като „отворени въпроси“ в допълнение Е, когато за затварянето на тези отворени въпроси е необходимо да бъдат нотифицирани национални правила. Документите, подлежащи на уточняване, които не са включени като отворени въпроси, са предвидени като подобрения на системата.

Таблица A 2

Списък на задължителните спецификации

Пореден номер	ETCS, базов вариант 4, версия 1; RMR: (GSM-R, базов вариант 1, версия за поддръжка 1 + FRMCS, базов вариант 0); ATO, базов вариант 1, версия 1			
	Препратка	Наименование на спецификацията	Версия	Бележки
1	Заличено е умишлено			
2	Заличено е умишлено			
3	SUBSET-023	Речник на термините и съкращенията	4.0.0	
4	SUBSET-026	Спецификация на системните изисквания	4.0.0	
5	SUBSET-027	FIS за записа за правни цели	4.0.0	
6	ERA_ERTMS_015560	Интерфейс „машинист—машина“ на ETCS	4.0.0	
7	SUBSET-034	FIS за интерфейса на влака	4.0.0	
8	SUBSET-035	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM)	4.0.0	
9	SUBSET-036	FFFIS за евробализите	4.0.0	
10 а)	SUBSET-037-1	EuroRadio FIS GSM-R — Част 1 [Комуникационен слой и координационна функция]	4.0.0	
10 б)	SUBSET-037-2	EuroRadio FIS — Част 2 [Слой за безопасност]	4.0.0	
10 в)	SUBSET-037-3	EuroRadio FIS — Част 3 [Интерфейс на FRMCS]	4.0.0	
10 г)	SUBSET-146	Сигурност от край до край на ERTMS	4.0.0	
11	SUBSET-038	FIS за ръчно управление на ключовете	4.0.0	
12	SUBSET-039	FIS за прехвърляне RBC/RBC	4.0.0	
13	SUBSET-040	Правила за оразмеряване и инженерни правила	4.0.0	
14	SUBSET-041	Изисквания към работните показатели с цел оперативна съвместимост	4.0.0	
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 функциите на борда на влака и по трасето за радиопредаване на допълнителна информация	4.0.0	
20	SUBSET-048	FFFIS за бордовата част за целите на 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	4.0.0	
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	4.0.0	
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	
32	EIRENE FRS	Спецификация на функционалните изисквания към GSM-R	8.1.0	Note 7
33	EIRENE SRS	Спецификация на системните изисквания към GSM-R	16.1.0	Note 7
34	A11T6001	(MORANE) FFFIS за радиопредаването от вида EuroRadio	14.0.0	
35	Заличено е умишлено			
36 а)	Заличено е умишлено			
36 б)	Заличено е умишлено			
36 в)	SUBSET-074-2	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM) относно документа за отделните варианти на изпитване	4.0.0	
37 а)	Заличено е умишлено			
37 б)	SUBSET-076-5-2	Отделни варианти на изпитване, свързани с характеристиките	3.3.0	
37 в)	SUBSET-076-6-3	Последователности от изпитвания	3.2.0	
37 г)	SUBSET-076-7	Обхват на спецификациите за изпитване	3.3.0	
37 д)	Заличено е умишлено			
38	EN 16494	Железопътни техника. Изисквания за европейска система за управление на железопътното движение (ERTMS). Сигнализация	2015	
39	SUBSET-092-1	Изисквания за съответствие за EuroRadio (ERTMS)	4.0.0	
40	SUBSET-092-2	Отделни варианти на изпитване на слоя за безопасност на EuroRadio (ERTMS)	4.0.0	

41	Заличено е умишлено			
42	Заличено е умишлено			
43	SUBSET-085	Спецификация на FFFIS за изпитвания на евробализи	4.0.0	
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 изпитвания на мобилно оборудване GSM-R		Note 3
49	SUBSET-059	Изисквания към работните показатели на специфичните предавателни модули (STM)	4.0.0	
50	SUBSET-103	Спецификация за изпитвания на Euroloop	1.1.0	
51	Заличено е умишлено			
52	SUBSET-058	FFFIS за специфичния предавателен модул (STM) относно приложния слой	4.0.0	
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	4.0.0	
61	Заличено е умишлено			
62	Заличено е умишлено			
63	SUBSET-098	Комуникационен интерфейс за безопасност RBC-RBC	4.0.0	
64	EN 301 515	Глобална система за мобилни комуникации (GSM). Изисквания за работа на GSM в железниците	3.0.0	Note 1
65	TS 102 281	Подробни изисквания за работата на GSM в железниците	3.1.1	Note 2
66	TS 103 169	ASCI варианти за оперативна съвместимост	1.1.1	

67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS за SIM карти GSM-R	6.0.0	Note 7
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	FFFS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS за потвърждаване на повиквания с висок приоритет	5	
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 T6001	FFFS за адресиране според местоположението	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	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	5.0	Note 6
78	Заличено е умишлено			Note 5
79	SUBSET-114	FIS за ръчно управление на ключовете между център за управление на ключовете (KMC) и обект ETCS	4.0.0	
80	Заличено е умишлено			Note 4
81	SUBSET-119	FFFIS за интерфейса на влака	4.0.0	
82	SUBSET-120	Интерфейс на влака. Изисквания за безопасност	4.0.0	
83	SUBSET-137	FFFIS за управление на ключовете в мрежа в реално време	4.0.0	
84	SUBSET-125	ERTMS/ATO Спецификация на системните изисквания	1.0.0	
85	SUBSET-126	FFFIS за ATO-OB/ATO-TS относно приложния слой	1.0.0	
86	SUBSET-148	FFFIS за ATO-OB/ATO-TS относно транспортния слой и слоя за сигурност	1.0.0	
87	SUBSET-130	FFFIS за ATO-OB/ETCS-OB. Приложен слой	1.0.0	

88	SUBSET-139	FFFIS за ATO-OB/подвижен състав относно приложния слой	1.0.0	
89	SUBSET-143	Спецификация на интерфейса за комуникационните слоеве за връзката на борда	1.0.0	
90	SUBSET-147	FFFIS за комуникационните слоеве на мрежата на влаковия състав за целите на CCS	1.0.0	
91	Заличено е умишлено			
92	FFFIS-7950	FRMCS FFFIS	1.0.0	Note 8
93	FU-7120	FRMCS FRS	1.0.0	Note 9
94	AT-7800	FRMCS SRS	1.0.0	Note 9
95	FIS-7970	FRMCS FIS	1.0.0	Note 8
96	Подлежи на уточняване	[Запазеното място за FFFIS за профил за FRMCS]		
97	Подлежи на уточняване	[Запазено място за спецификациите за изпитвания на FRMCS]		
98	SUBSET-151	Спецификации за изпитвания на ATO-OB/ATO-TS	Подлежи на уточняване	
99	TOBA-7510	FRS за FRMCS (TOBA) на борда	1.0.0	Note 9
100	Заличено е умишлено			
101	21E089	Инженерни правила за хармонизирани сигнални табели	1-	
102	13E154	Речник ERTMS/ATO	2-	
103	TD/011REC1028	Технически документ за ESC/RSC	Версия, публикувана на уебсайта на Агенцията за железопътен транспорт	
104	SUBSET-153	Изключения за бордови пакети с намалени функционални възможности на версиите на системата	Подлежи на уточняване	

Бележка 1: Точките на спецификациите, посочени в точка 2.1 от EN 301 515, за които в пореден номер 32 и в пореден номер 33 е отбелязано „MI“, са задължителни.

Бележка 2: Заявките за изменение (CR), поместени в таблици 1 и 2 от TS 102 281, които засягат точките, за които в пореден номер 32 и в пореден номер 33 е отбелязано „MI“, са задължителни.

Бележка 3: Посоченото в пореден номер 48 се отнася само за отделните варианти на изпитване 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 отделни изпитвания за оценка на мобилното оборудване и мрежи, в съответствие със стъпките, посочени в точка 6.1.2 от настоящата TCOC.

Бележка 4: Предлаганите на пазара продукти вече са съобразени с потребностите на железопътните предприятия във връзка с интерфейса GSM-R „машинист—машина“ и са напълно оперативно съвместими, така че няма необходимост от съответен стандарт в TCOC „Контрол, управление и сигнализация“.

Бележка 5: Информацията, която бе предвидена за пореден номер 78, сега е включена в пореден номер 27 (SUBSET-091).

Бележка 6: Настоящият документ не зависи от базовия вариант на ETCS, RMR и ATO.

Бележка 7: Само изискванията, отбелязани с „MI“, са задължителни изисквания на TCOC „Контрол, управление и сигнализация“.

Бележка 8: Настоящите спецификации се прилагат изцяло по отношение на бордовото оборудване за ETCS и ATO.

Бележка 9: Настоящите спецификации за бордовото оборудване FRMCS не се считат за пълни в тяхната актуална версия за целите на организиране на тръжна процедура за такова бордово оборудване.

Таблица А 3

Списък на стандартите

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 пълно спазване на процеса по управлението на риска, посочен в приложение I към Регламент за изпълнение (ЕС) № 402/2013, без да се засягат точки 4 и 6 от настоящата ТСОС.

Номер	Препратка	Наименование на документа и коментари	Версия	Бележка
A1	EN 50126-1	Железопътна техника. Определяне и доказване на надеждност, работоспособност, ремонтопригодност и безопасност (RAMS/НРРБ). Част 1: Общи процеси на RAMS (НРРБ)	2017	1
A2	EN 50128	Железопътна техника. Системи за съобщения, сигнализация и обработка на данни. Софтуер за системи за контрол и защита	2011 +A2:2020	
A3	EN 50129	Железопътна техника. Системи за съобщения, сигнализация и обработка на данни. Безопасност, свързана с електронните системи за сигнализация	2018 +AC:2019	1
A4	EN 50159	Железопътна техника. Системи за съобщения, сигнализация и обработка на данни.	2010 +A1:2020	1
A5	EN 50126-2	Железопътна техника. Определяне и доказване на надеждност, работоспособност, ремонтопригодност и безопасност (RAMS/НРРБ). Част 2: Системен подход относно безопасността	2017	1, 2

Бележка 1: Този стандарт е хармонизиран, вж. „Съобщение на Комисията в рамките на 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“ ([42]) и „Решение за изпълнение (ЕС) 2020/453 на Комисията от 27 март 2020 г. относно хармонизираните стандарти за железопътните продукти, изготвени във връзка с прилагането на Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета относно оперативната съвместимост на железопътната система в рамките на Общността“ ([43]), където са посочени и публикуваните редакционни поправки.

Бележка 2: Да се използва в комбинация с EN 50126-1 (2017).

Таблица А 4

Списък на задължителните стандарти за акредитираните лаборатории

Номер	Препратка	Наименование на документа и коментари	Версия	Бележка
A6	ISO/IEC 17025	Общи изисквания спрямо лабораториите за изпитване и калибриране	2017	

([42]) ОВ C 282, 10.8.2018 г., стр. 6.
([43]) ОВ L 95, 30.3.2020 г., стр. 1.

Допълнение Б

Б1. **Изменения на изисквания и преходни режими за бордови подсистеми**

Таблица Б1.1

Преходен режим ([44]) **за бордова подсистема „Контрол, управление и сигнализация“**

Номер	Точки от ТСОС	Точки от ТСОС в предишната версия	Обяснение за изменението на ТСОС	Преходен режим			
				Етап на проектиране, започнал след влизането в сила на ТСОС	Етап на проектиране, започнал преди влизането в сила на ТСОС	Етап на производство	Експлоатация на возилото
Корекции на грешки в бордовата система „Контрол, управление и сигнализация“							
1	Допълнение А + точка 7.2.10.3	Няма задължителни за изпълнение корекции на грешки, публикувани в технически становища	Подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ със задължително изпълнение на корекции на регистрирани грешки за функциите на ETCS до версия 2.1 и тези на GSM-R.	За официални версии (със запазване на спецификациите), публикувани преди 1-ви януари 2026 г.: Ако бъдат установени една или повече регистрирани грешки за областта на употреба, за които се изисква ново разрешение, необходимите корекции на грешки се прилагат в интегрираната в типа возило подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ най-късно 6 месеца след актуализирането на съответните съставни елементи на оперативната съвместимост. *Бележка:* Ако за областта на употреба са установени една или повече регистрирани грешки, за които не се изисква ново разрешение, подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, интегрирана в типа возило, се счита за съответстваща на актуализацията на съответните съставни елементи на оперативната съвместимост (както е определено в таблица В3).	За официални версии (със запазване на спецификациите), публикувани преди 1-ви януари 2026 г.: Ако бъдат установени една или повече регистрирани грешки за областта на употреба, необходимите корекции на грешки се прилагат в интегрираната във возилото подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ най-късно — 1 година след актуализирането на съответните съставни елементи на оперативната съвместимост (както е определено в таблица Б3), в случай че не се изисква ново разрешение; или — 1 година след актуализирането на типа возило, в случай че се изисква ново разрешение.	

([44]) Определяне на етапите, посочени в точка 7.2.4.1.1

				За официални версии (със запазване на спецификациите), публикувани след 1-ви януари 2026 г.: Ако бъдат установени една или повече регистрирани грешки за областта на употреба, за които се изисква ново разрешение, пълният пакет за поддръжка, съдържащ корекциите на грешките, се прилага в интегрираната в типа возило подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ най-късно 6 месеца след актуализирането на съответните съставни елементи на оперативната съвместимост. *Бележка:* Ако за областта на употреба са установени една или повече регистрирани грешки, за които не се изисква ново разрешение, подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“, интегрирана в типа возило, се счита за съответстваща на актуализацията на съответните съставни елементи на оперативната съвместимост (както е определено в таблица Б3).	За официални версии (със запазване на спецификациите), публикувани след 1-ви януари 2026 г.: Ако бъдат установени една или повече регистрирани грешки за областта на употреба, пълният пакет за поддръжка, съдържащ корекциите на грешките, се прилага в интегрираната във возилото подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ най-късно — 1 година след актуализирането на съответните съставни елементи на оперативната съвместимост (както е определено в таблица Б3), в случай че не се изисква ново разрешение; или — 1 година след актуализирането на типа возило, в случай че се изисква ново разрешение.	
Внедряване на ETCS на борда							
2	Точки 7.4.2.1 и 7.4.3	Точки 7.4.2.1.2 и 7.4.3 (2) предоставят изключения за нови возила, които ще бъдат оборудвани с ETCS	Точки 7.4.2.1.2 и 7.4.3(2) се заличават. Всички новопостроени возила трябва да бъдат оборудвани с ETCS.	Пряко приложимо *Бележка:* Започнал етап на проектиране след влизане в сила на ТСОС в този случай се отнася за „етап на проектиране на подвижния състав“ за возила без ETCS. За специални возила, приложимо от 1-ви януари 2026 г. по отношение на точка 7.4.3.2.	Приложимо от 1 януари 2028 г. *Бележка:* Започнал етап на проектиране преди влизане в сила на ТСОС в този случай се отнася за „етап на проектиране на подвижния състав“ за возила без ETCS. За специални возила, приложимо от 1-ви януари 2030 г. по отношение на точка 7.4.3.2.	Приложимо от 1 януари 2030 г. *Бележка:* Етап на производство в този случай означава „етап на производство на подвижен състав“ за возила без ETCS.	Не е приложимо

3	Точка 7.4.2.2	Точка 7.4.2.2 е приложима само за модернизиране на съществуващи високоскоростни возила	Точка 7.4.2.2 е приложима за тип возило и/или за возила, за които се изисква ново разрешение	Пряко приложимо За специални возила, приложимо от 1-ви януари 2026 г.	Приложимо от 1 януари 2028 г. *Бележка:* Остава пряко приложимо за високоскоростните возила съгласно предишната ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“. За специални возила, приложимо от 1-ви януари 2030 г.	Не е приложимо	Не е приложимо
4	Точка 7.4.2.3 (3)	Точка 7.4.2.4 разширяване на областта на употреба: изключения от задължението за инсталиране на ETCS в подточка (3)	Точка 7.4.2.4 разширяване на областта на употреба: изключенията в подточка (3) се заличават	Не е приложимо	Не е приложимо	Не е приложимо	Приложимо от 1 януари 2030 г.
Версии на системата ETCS							
5	Допълнение A – 7.4.2.4.1 и 7.4.2.4.2 за пакета от официално експлоатирани версии на системата ETCS от 1.0 до 2.1 включително.	Бордовият пакет с минималните намалени функционални възможности е пакетът, съдържащ функциите до версия 2.0 на системата ETCS.	Бордовият пакет с минималните намалени функционални възможности е пакетът, съдържащ функциите до версия 2.1 на системата ETCS.	Приложимо 3 години след влизането в сила на ТСОС	Приложимо от 1-ви януари 2030 г.	Приложимо за новопостроени возила от 1-ви януари 2030 г.	Не е приложимо

6	Допълнение A — 7.4.2.4.1 и 7.4.2.4.2 за пакета от официално експлоатирани версии на системата ETCS от 1.0 до 2.2 включително.	Не е приложимо	Внедряване на борда на нотифицираните функции на ETCS от версия 2.2 на системата.	Етапът на проектиране е започнал след уведомяването от УИ и уведомяването е извършено след 1 януари 2025 г.: Версия 2.2 на системата ETCS е пряко приложима.	Версия 2.2 на системата ETCS е приложима, ако етапът на проектиране не е приключил до по-късната измежду следните дати: — 1-ви януари 2030 г.; — 5 години след датата на уведомяването от УИ.	Не е приложимо	Не е приложимо
				Етапът на проектиране е започнал преди уведомяването от УИ или уведомяването е извършено преди 1-ви януари 2025 г.: Версия 2.2 на системата ETCS е приложима, ако етапът на проектиране не е приключил до по-късната измежду следните дати: — 1-ви януари 2030 г.; — 5 години след датата на уведомяването от УИ.			

7	Допълнение А – 7.4.2.4.1, 7.4.2.4.2 и 7.4.1.3 за пакета от официално експлоатирани версии на системата ETCS от 1.0 до 3.0 включително.	Не е приложимо	Внедряване на борда на нотифицираните функции на ETCS от версия 3.0 на системата ([1]).	Не се прилага. *Бележка:* Преходен режим след влизането в сила на изменение на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ ([2]):: Етапът на проектиране е започнал след уведомяването от УИ, а уведомяването е извършено след изтичане на 2 години от изменението на ТСОС: Версия 3.0 на системата ETCS е пряко приложима.	Не се прилага. *Бележка:* Преходен режим след влизането в сила на изменение на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ ([1]): Версия 3.0 на системата ETCS е приложима, ако етапът на проектиране не е приключил до по-късната измежду следните дати: — 5 години след изменението на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“; — 5 години след датата на уведомяването от УИ.	Не се прилага. *Бележка:* Преходен режим след влизането в сила на изменение на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ ([1]): Нотифицираната версия 3.0 на системата ETCS е задължителна, когато се изисква с цел съвместимост с внедрената ETCS от страната на трасето съгласно ETCS TS 3.0.	Не се прилага. *Бележка:* Преходен режим след влизането в сила на изменение на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ ([2]): Нотифицираната версия 3.0 на системата ETCS е задължителна, когато се изисква с цел съвместимост с внедрената ETCS от страната на трасето съгласно ETCS TS 3.0.
				Етапът на проектиране е започнал преди уведомяването от УИ или уведомяването е извършено преди влизането в сила на изменението на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“: вж. преходния режим в колона „Етап на проектиране, започнал преди влизането в сила на ТСОС“.			

8	Допълнение A –7.4.2.3 (7)	Задължително използване на версия 2.0 на системата или по-висока в случай на разширяване на областта на употреба	Мерки за налагане на задължителното използване на версия на системата 2.1 или по-висока в случай на разширяване на областта на употреба се въвеждат само когато разширяването на областта на употреба е съчетано с искане за ново разрешение.	Пряко приложимо	Пряко приложимо	Не е приложимо	Не е приложимо
Предишни набори от спецификации № 2 и № 3							
9	Допълнение A – таблица A 2	Допълнение A – Таблица A 2 2 — Набор от спецификации № 2	Спецификациите в допълнение A – таблица A 2 не включват версия 2.0 на системата ETCS, тъй като бордовият пакет с минималните намалени функционални възможности е пакетът, съдържащ функциите до версия 2.1 на системата ETCS.	Приложимо 3 години след влизането в сила на TCOC Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.	Приложимо от 1-ви януари 2030 г. Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.	Приложимо за новопостроени возила от 1-ви януари 2030 г. Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.	Не е приложимо Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.

10	Допълнение А – таблица А 2	Допълнение А – Таблица А 2 3 – Набор от спецификации № 3	Спецификациите в допълнение А – таблица А 2 съдържат приетата версия с коригирани грешки на предишния набор № 3.	Приложимо 3 години след влизането в сила на ТСОС Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.	Приложимо от 1-ви януари 2030 г. Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.	Приложимо за новопостроени возила от 1-ви януари 2032 г. Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.	Не е приложимо Във всички случаи разпоредбите за коригиране на грешки в точка 7.2.10 се спазват наред със съответния преходен период. Не трябва да възникват ограничения за други подсистеми.
CMD							
11	4.2.2 (b) – Детектор на движение без собствена тяга	CMD (незадължително)	CMD (задължително)	Пряко приложимо, когато ETCS се инсталира за първи път в конструкцията на возилото.	Приложимо от 1-ви януари 2028 г., когато ETCS се инсталира за първи път във возило с дадена конструкция.	Приложимо за новопостроени возила, пускани на пазара от 1-ви януари 2030 г.	Не е приложимо
Внедряване на АТО на борда							

12	Точка 4.2.18 и точка 7.2.9.2	Не е приложимо	Спецификации за бордовата система АТО и изисквания относно внедряването	Етапът на проектиране е започнал след уведомяването от УИ и уведомяването е извършено след 1 януари 2025 г.: Изискванията относно АТО на борда са пряко приложими. Етапът на проектиране е започнал преди уведомяването от УИ или уведомяването е извършено преди 1-ви януари 2025 г.: Изискванията относно АТО на борда са приложими, ако етапът на проектиране не е приключил до по-късната измежду следните дати: — 1-ви януари 2030 г.; — 5 години след датата на уведомяването от УИ.	Изискванията относно АТО на борда са приложими, ако етапът на проектиране не е приключил до по-късната измежду следните дати: — 1-ви януари 2030 г.; — 5 години след датата на уведомяването от УИ;	Не е приложимо	Не е приложимо

Модулност на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ на борда							
13	Пореден номер 90 + точка 5.2.2.2	Не е приложимо	Задължително внедряване на платформа на основата на Ethernet Ново изискване в случай на групиране на съставни елементи на оперативната съвместимост, определени в таблица 5.1	Приложимо 2 години след влизането в сила на ТСОС за новоразработени конструкции возила, за които се изисква първо разрешение	Приложимо 7 години след влизането в сила на ТСОС за новоразработени конструкции возила, за които се изисква първо разрешение	Не е приложимо	Не е приложимо
14	Допълнение А – интерфейси „Контрол, управление и сигнализация“ и „Подвижен състав“ Поредни номера 81, 82, 88, 90	Не е приложимо	Задължително внедряване на бордови интерфейси между подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ и подсистема „Подвижен състав“	Приложимо 2 години след влизането в сила на ТСОС за новоразработени конструкции возила, за които се изисква първо разрешение	Приложимо 7 години след влизането в сила на ТСОС за новоразработени конструкции возила, за които се изисква първо разрешение	Не е приложимо	Не е приложимо
Внедряване на FRMCS на борда:							

15	Точка 7.3.2.2	Не е приложимо	Внедряване на FRMCS на борда ([3])	Не се прилага. *Бележка:* Преходен режим след изменение на TCOC: Етапът на проектиране е започнал след уведомяването от УИ, а уведомяването е извършено след изтичане на 2 години от влизането в сила на изменението на TCOC „Контрол, управление и сигнализация“: внедряването на FRMCS на борда е пряко приложимо.	Не се прилага. *Бележка:* Преходен режим след изменение на TCOC: Системата FRMCS на борда е приложима, ако етапът на проектиране не е приключил до по-късната измежду следните дати: — 5 години след изменението на TCOC „Контрол, управление и сигнализация“; — 5 години след датата на уведомяването от УИ;	Не се прилага. *Бележка:* Внедряването на FRMCS на борда е задължително, когато се изисква с цел съвместимост с внедрената само от страната на трасето FRMCS.	Не се прилага. *Бележка:* Внедряването на FRMCS на борда е задължително, когато се изисква с цел съвместимост с внедрената само от страната на трасето FRMCS.
				Етапът на проектиране е започнал преди уведомяването от УИ: вж. преходния режим в колона „Етап на проектиране, започнал преди влизането в сила на TCOC“.			

Частично изпълнение

16	Точка 6.1.1.2	Точки 6.1.1.3 и 6.4.3 се заличават.	По отношение на 6.1.1.2повече не е възможно да се изключват задължителни функции, интерфейси или работни показатели, освен ако са изброени в допълнение Ж.	3 години след влизането в сила на ТСОС. Ако се използва частично изпълнение, в разрешението за пускане на пазара се включва условие за употреба, изискващо задължително привеждане в съответствие на частта за влакова защита на возилото при следващото модернизиране.	7 години след влизането в сила на ТСОС.	Не е приложимо	Не е приложимо
Превод на показваната информация в интерфейса „машинист—машина“							
17	Допълнение Е	Няма задължителен хармонизиран превод на показваната информация в интерфейса „машинист—машина“	Хармонизиран превод на показваната информация в интерфейса „машинист—машина“	Пряко приложимо	7 години след влизането в сила на ТСОС.	Не е приложимо	Не е приложимо

([1]) *Бележка*: Ако държавата членка се е споразумяла със заинтересованите страни да бъде внедрена новата версия 3.0 на системата ETCS (вж. точка 7.4.4), УИ нотифицира датите, на които версия 3.0 на системата ETCS на борда става задължително изискване за бордовите системи в съответствие с точка 7.4.1.3. Всички возила, които използват тези линии, трябва да са оборудвани с версия 3.0 на бордовата система ETCS.

([2]) Това се отнася за новата официална версия на ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“ с пълните спецификации за готовност за FRMCS и DAC (цифрови автоматични системи за скачване).

([3]) *Бележка*: Ако държавата членка се е споразумяла със заинтересованите страни да бъде внедрена системата FRMCS (вж. точка 7.4.4), УИ нотифицира датите, на които системата FRMCS на борда става задължително изискване за бордовите системи в съответствие с точка 7.3.1. Всички возила, които използват тези линии, трябва да внедрят бордовата система FRMCS.

Таблица Б1.2

Преходен режим ([45]) **за подсистемата „Подвижен състав“**

Номер	Точки от ТСОС	Точки от ТСОС в предишната версия	Обяснение за изменението на ТСОС	Преходен режим			
				Етап на проектиране, започнал след влизането в сила на ТСОС	Етап на проектиране, започнал преди влизането в сила на ТСОС	Етап на производство	Експлоатация на возилото
1	Пореден номер 77	V4 – Управлението на честотата не е напълно дефинирано за возилото	V5 – Управлението на честотата е напълно дефинирано за возилото	Пряко приложимо, с изключение на точка 3.2.2. Тази точка е приложима 2 години след влизането в сила на ТСОС за новоразработени конструкции на возила, за които се изисква първо разрешение, както е определено в член 14, точка 1, буква а) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545. Приложимо 7 години след влизането в сила на ТСОС за изменени конструкции на возила, които изискват ново разрешение, както е определено в член 14, точка 1, буква г) от Регламент за изпълнение (ЕС) 2018/545.	Приложимо 7 години след влизането в сила на ТСОС	Не е приложимо	Не е приложимо

([45]) Определяне на етапите, посочени в точка 7.2.4.1.1.

Б2 **Изменения на изисквания и преходни режими за подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето**

Таблица Б2

Преходен режим за подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето

Номер	Точки от ТСОС	Точки от ТСОС в предишната версия	Обяснение за изменението на ТСОС	Преходен режим
Корекции на грешки в подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето				
1	Допълнение А + точки 7.4.1.2 и 7.2.10.3	Набор 1, 2 и 3 от спецификациите без корекции за грешки	Таблица А2 включва поддръжката на функциите в набор от спецификации № 1.	Подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, които са на напреднал етап на разработване или експлоатация, трябва да въведат установения набор от корекции на неприемливите грешки, както е описано в точка7.2.10.1, в рамките на: — 2 години след публикуване на решението на УИ, в случай че не се изисква ново разрешение; — 2 години и 6 месеца след публикуване на решението на УИ, в случай че се изисква ново разрешение. Подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, въведени в експлоатация след влизането в сила на настоящата ТСОС, които не са на напреднал етап на разработка, трябва пряко да съответстват на поддържания от настоящата ТСОС набор от спецификации.
Подобрения на подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето				
2	ETCS: Допълнение А; + точка 7.4.1.3	Не е приложимо	Нови функции на ETCS във версии 2.2 — 3.0 на системата	Ако (незадължителна функция от страната на трасето) е внедрено — пряко приложимо за железопътни линии, оборудвани с ETCS
3	ETCS: Допълнение А; Таблица А.2 - Пореден номер 38, 101	Определение за сигнална табела въз основа на 06E068	EN 16494 и инженерни правила за хармонизирани сигнални табели	Пряко приложимо, ако: — сигнални табели се инсталират за първи път по линия, оборудвана с ERTMS (които не са на напреднал етап на разработка), дори ако в същото време е инсталирана система от клас B; или — сигнални табели се инсталират по време на обновяване или модернизиране (които не са на напреднал етап на разработка) на подсистема „Инфраструктура“ по линия, оборудвана с ERTMS. Подробни разпоредби за приложимите изисквания за монтиране на хармонизираните сигнални табели са дадени в допълнение А, таблица А.2, документ, съответстващ на пореден номер 101.

4	4.2.19	Няма спецификации	Внедряване на ATO от страната на трасето	Ако е внедрено (незадължителна функция от страната на трасето) — пряко приложимо за ATO GoA1/2 по железопътни линии, оборудвани с ETCS
5	Радиосистема FRMCS	Няма спецификации	Нов набор от спецификации за FRMCS	Ако е внедрено (незадължителна функция от страната на трасето) — пряко приложимо за проекти за FRMCS, когато изготвянето на спецификациите за FRMCS е приключило и те са публикувани с изменение на настоящата ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“
		Частично изпълнение:		
6	Не е приложимо	Точки 6.1.1.3 и 6.4.3 се заличават.	Когато са внедрени, всички функции, работни показатели и интерфейси или работни показатели трябва да отговарят на изискванията от глава 4 (включително спецификациите, посочени в допълнение А).	7 години след влизането в сила на ТСОС.
Предишни набори от спецификации № 1, № 2 и № 3				
7	Допълнение А – таблица А 2	Допълнение А – Таблица А 2 1 – Набор от спецификации № 1, Таблица А 2 2 – Набор от спецификации № 2 Таблица А 2 3 – Набор от спецификации № 3	Таблица А 2 включва поддръжката на функциите в набор от спецификации № 1.	Изисквания и срокове, определени в точка 7.4.1.2.

Б3 **Изменения в изискванията за съставни елементи на оперативната съвместимост и преходни режими за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“**

Таблица Б3

Преходен режим за съставните елементи на оперативната съвместимост за подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“

Съгласно точка 7.2.4.3 „Interoperability constituents“ за съставните елементи на оперативната съвместимост са приложими преходните периоди, определени за подсистемите „Контрол, управление и сигнализация“, освен ако в настоящата таблица е посочено друго.

Номер	Точки от ТСОС	Точки от ТСОС в предишната версия	Обяснение за изменението на ТСОС	Преходен режим
1	Допълнение A + точка 4.2.20.1 + точка 7.2.10.2	Техническите становища относно грешките по член 10 не са правно обвързващи	Прилагане на корекции за грешки в съставните елементи на оперативната съвместимост на бордовата ERTMS за съществуващите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ за функции на ETCS до версия 2.1 на системата и на GSM-R.	Ако бъдат установени една или повече регистрирани грешки за областта на употреба, посочена в разрешението за возилото, а) за официални версии (със спецификации за корекциите на грешки), публикувани преди 1 януари 2026 г.: За съставните елементи на оперативната съвместимост на бордовата ERTMS, интегрирани във возилото, се прилагат необходимите корекции на грешки в областта на употреба, посочена в разрешението, в срок от 18 месеца след публикуването на решението на УИ; б) за официални версии (със спецификации за корекциите на грешки), публикувани след 1 януари 2026 г.: Съставните елементи на оперативната съвместимост на бордовата ERTMS, интегрирани във возило, се привеждат в съответствие с поддържания от настоящата ТСОС набор от спецификации в срок от 18 месеца след публикуването на решението на УИ. Този преходен режим може да се третира гъвкаво по споразумение със заявителя на ЕО проверка на бордовата подсистема и железопътното предприятие, при условие че се спазват изискванията за цялостния преходен режим (съгласно таблица Б1.1 и съгласно таблица Б3). *Бележка*: Ако няма регистрирани грешки за съответната област на употреба, внедряването корекциите на грешки е задължително в съответствие с преходния режим, свързан с точката за частично изпълнение.

2	Допълнение A + точка 4.2.20.1 + точка 7.2.10.2	Техническите становища относно грешките по член 10 не са правно обвързващи	Прилагане на корекции за грешки в съставните елементи на оперативната съвместимост на ERTMS от страната на трасето за нови проекти на подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето за функции на ETCS до версия 2.1 на системата и на GSM-R.	Съставните елементи на оперативната съвместимост на ERTMS от страната на трасето, интегрирани в подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, включени в проект, който не е на напреднал етап на разработка, трябва пряко да съответстват на поддържания от настоящата TCOC набор от спецификации.
3	Допълнение A + точка 4.2.20.1 + точка 7.2.10.2	Техническите становища относно грешките по член 10 не са правно обвързващи	Прилагане на корекции за грешки в съставните елементи на оперативната съвместимост на ERTMS от страната на трасето за съществуващи проекти за „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето (т.е. подсистема от страната на трасето на напреднал етап на внедряване или в експлоатация)	Съставните елементи на оперативната съвместимост на ERTMS от страната на трасето, интегрирани в подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ от страната на трасето, включени в проект, който е на напреднал етап на разработка или в експлоатация, трябва да приложат установения набор от корекции за неприемливите грешки от страната на трасето за областта на употреба, посочена в разрешението, в срок от 18 месеца след публикуването на решението на УИ.
4	Допълнение A, таблица A.2 Пореден номер 90, 92 + 5.2.2.2	Не се прилага.	Внедряване на връзка на основата на Ethernet за интеграция със съставните елементи на оперативната съвместимост на бордовата система за автоматизираната експлоатация на влакове (ATO) и съставните елементи на оперативната съвместимост на бордовата система FRMCS	В новите съставни елементи на оперативната съвместимост на бордовата система ETCS, пуснати на пазара в рамките на 2 години след влизането в сила на TCOC, трябва да са внедрени връзките на основата на Ethernet, които се изискват за изпълнението на интерфейсите за автоматизираната експлоатация на влакове (ATO) и FRMCS, както е посочено в пореден номер 90 (точки 3.1.1.2 и 3.1.1.3) и както е посочено в пореден номер 92 (точка 7.2).

Допълнение B

В настоящото допълнение се предоставят образци за различните декларации за ESC/RSC (на съставен елемент на оперативната съвместимост).

Допълнение B.1:
Образец на декларация за ESC

ОБРАЗЕЦ НА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ НА СИСТЕМАТА ETCS

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ НА СИСТЕМАТА ETCS

Документ с декларация за съвместимост на системата ETCS *[номер на документа]* ([46])

Ние, заявителят:

[Наименование на предприятието]

[Пълен пощенски адрес]

декларираме единствено на наша отговорност, че следната подсистема ([47]):

[Наименование/кратко описание на подсистемата, съответна конфигурация, уникална идентификация на подсистемата]

за която се отнася настоящата декларация, е била подложена на подходящи проверки, които съответстват на следните типове ESC:

[Препратка към: идентификатори за типовете ESC, публикувани в техническия документ на Агенцията]

е била оценена от следния нотифициран орган:

[Наименование на предприятието]

[Регистрационен номер]

[Пълен адрес]

В съответствие със следния(те) доклад(и):

[Номер(а) на доклада(ите), дата(и) на издаване]

Прилагат се следните условия за използване и други ограничения ([48]) ([49]):

[Препратка към документ, съдържащ списъка с условията за използване и другите ограничения]

Взети са предвид следните декларации за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост:

[Посочват се използваните декларации за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост]

Препратка към предишната декларация за съвместимост на системата ETCS (когато е приложимо)

[Да/Не]

Съставено на:

[дата ДД/ММ/ГГГГ]

Подпис на заявителя:

[собствено име, фамилно име]

([46]) Информацията в средни скоби [ ] се предоставя, за да се подпомогне правилното и изчерпателно попълване на образеца от ползвателя.
([47]) Описанието на подсистемата трябва да дава възможност за еднозначна идентификация и да позволява проследимост.
([48]) Когато е направена препратка към списък с условия за използване и други ограничения, този списък трябва да е достъпен за разрешаващия орган.
([49]) Използва се образец за ограничения и добавени функции в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Г.

Допълнение B.2:
Образец на декларация за ESC за съставен елемент на оперативната съвместимост

ОБРАЗЕЦ НА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ESC ЗА СЪСТАВЕН ЕЛЕМЕНТ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ESC ЗА СЪСТАВЕН ЕЛЕМЕНТ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

Документ с декларация за съвместимост на системата ETCS за съставен елемент на оперативната съвместимост *[номер на документа]* ([50])

Ние, заявителят:

[Наименование на предприятието]

[Пълен пощенски адрес]

декларираме единствено на наша отговорност, че следният съставен елемент на оперативната съвместимост ([51]):

[Наименование/кратко описание на съставния елемент на оперативната съвместимост, съответна конфигурация, уникална идентификация на съставния елемент на оперативната съвместимост]

за който се отнася настоящата декларация, е бил подложен на подходящи проверки, които съответстват на следните типове ESC:

[Препратка към: идентификатори за типовете ESC, публикувани в техническия документ на Агенцията]

е бил оценен от следния нотифициран орган:

[Наименование на предприятието]

[Регистрационен номер]

[Пълен адрес]

В съответствие със следния(те) доклад(и):

[Номер(а) на доклада(ите), дата(и) на издаване]

Прилагат се следните условия за използване и други ограничения ([52]) ([53]):

[Препратка към документ, съдържащ списъка с условията за използване и другите ограничения]

Препратка към предишната декларация за съвместимост на системата ETCS за съставен елемент на оперативната съвместимост (когато е приложимо)

[Да/Не]

Съставено на:

[дата ДД/ММ/ГГГГ]

Подпис на заявителя:

[собствено име, фамилно име]

([50]) Информацията в средни скоби [ ] се предоставя, за да се подпомогне правилното и изчерпателно попълване на образеца от ползвателя.
([51]) Описанието на съставния елемент на оперативната съвместимост трябва да дава възможност за еднозначна идентификация и да позволява проследимост.
([52]) Когато е направена препратка към списък с условия за използване и други ограничения, този списък трябва да е достъпен за разрешаващия орган.
([53]) Използва се образец за ограничения и добавени функции в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Г.

Допълнение B.3:
Образец на декларация за RSC

ОБРАЗЕЦ НА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ НА РАДИОСИСТЕМАТА

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ НА РАДИОСИСТЕМАТА

Документ с декларация за съвместимост на радиосистемата *[номер на документа]* ([54])

Ние, заявителят:

[Наименование на предприятието]

[Пълен пощенски адрес]

декларираме единствено на наша отговорност, че следната подсистема ([55]):

[Наименование/кратко описание на подсистемата, съответна конфигурация, уникална идентификация на подсистемата]

за която се отнася настоящата декларация, е била подложена на подходящи проверки, които съответстват на следните типове RSC:

[Препратка към: идентификатори за типовете RSC, публикувани в техническия документ на Агенцията]

е била оценена от следния нотифициран орган:

[Наименование на предприятието]

[Регистрационен номер]

[Пълен адрес]

В съответствие със следния(те) доклад(и):

[Номер(а) на доклада(ите), дата(и) на издаване]

Прилагат се следните условия за използване и други ограничения ([56]) ([57]):

[Препратка към документ, съдържащ списъка с условията за използване и другите ограничения]

Взети са предвид следните декларации за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост:

[Посочват се използваните декларации за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост]

Препратка към предишната декларация за съвместимост на радиосистемата (когато е приложимо)

[Да/Не]

Съставено на:

[дата ДД/ММ/ГГГГ]

Подпис на заявителя:

[собствено име, фамилно име]

([54]) Информацията в средни скоби [ ] се предоставя, за да се подпомогне правилното и изчерпателно попълване на образеца от ползвателя.
([55]) Описанието на подсистемата трябва да дава възможност за еднозначна идентификация и да позволява проследимост.
([56]) Когато е направена препратка към списък с условия за използване и други ограничения, този списък трябва да е достъпен за разрешаващия орган.
([57]) Използва се образец за ограничения и добавени функции в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Г.

Допълнение B.4:
Декларация за RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост

ОБРАЗЕЦ НА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА RSC ЗА СЪСТАВЕН ЕЛЕМЕНТ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА RSC ЗА СЪСТАВЕН ЕЛЕМЕНТ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

Документ с декларация за съвместимост на радиосистемата за съставен елемент на оперативната съвместимост *[номер на документа]* ([58])

Ние, заявителят:

[Наименование на предприятието]

[Пълен пощенски адрес]

декларираме единствено на наша отговорност, че следният съставен елемент на оперативната съвместимост ([59]):

[Наименование/кратко описание на съставния елемент на оперативната съвместимост, съответна конфигурация, уникална идентификация на съставния елемент на оперативната съвместимост]

за който се отнася настоящата декларация, е бил подложен на подходящи проверки, които съответстват на следните типове RSC:

[Препратка към: идентификатори за типовете RSC, публикувани в техническия документ на Агенцията]

е бил оценен от следния нотифициран орган:

[Наименование на предприятието]

[Регистрационен номер]

[Пълен адрес]

В съответствие със следния(те) доклад(и):

[Номер(а) на доклада(ите), дата(и) на издаване]

Прилагат се следните условия за използване и други ограничения ([60]) ([61]):

[Препратка към документ, съдържащ списъка с условията за използване и другите ограничения]

Препратка към предишната декларация за съвместимост на радиосистемата за съставен елемент на оперативната съвместимост (когато е приложимо)

[Да/Не]

Съставено на:

[дата ДД/ММ/ГГГГ]

Подпис на заявителя:

[собствено име, фамилно име]

([58]) Информацията в средни скоби [ ] се предоставя, за да се подпомогне правилното и изчерпателно попълване на образеца от ползвателя.
([59]) Описанието на съставния елемент на оперативната съвместимост трябва да дава възможност за еднозначна идентификация и да позволява проследимост.
([60]) Когато е направена препратка към списък с условия за използване и други ограничения, този списък трябва да е достъпен за разрешаващия орган.
([61]) Използва се образец за ограничения и добавени функции в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Г.

Допълнение B.5:
Образец на комбинирана декларация за ESC/RSC

ОБРАЗЕЦ НА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ НА СИСТЕМАТА ETCS И РАДИОСИСТЕМАТА

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪВМЕСТИМОСТ НА СИСТЕМАТА ETCS И РАДИОСИСТЕМАТА

Документ с декларация за съвместимост на системата ETCS и радиосистемата за съставен елемент на оперативната съвместимост *[номер на документа]* ([62])

Ние, заявителят:

[Наименование на предприятието]

[Пълен пощенски адрес]

декларираме единствено на наша отговорност, че следната подсистема ([63]):

[Наименование/кратко описание на подсистемата, съответна конфигурация, уникална идентификация на подсистемата]

за която се отнася настоящата декларация, е била подложена на подходящи проверки, които съответстват на следните типове ESC и RSC:

[Препратка към: идентификатори за типовете ESC и типовете RSC, публикувани в техническия документ на Агенцията]

е била оценена от следния нотифициран орган:

[Наименование на предприятието]

[Регистрационен номер]

[Пълен адрес]

В съответствие със следния(те) доклад(и):

[Номер(а) на доклада(ите), дата(и) на издаване]

Прилагат се следните условия за използване и други ограничения ([64]) ([65]):

[Препратка към документ, съдържащ списъка с условията за използване и другите ограничения]

Взети са предвид следните декларации за ESC и RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост:

[Посочват се използваните за ESC и RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост]

Препратка към предишната декларация за съвместимост на системата ETCS и радиосистемата (когато е приложимо)

[Да/Не]

Съставено на:

[дата ДД/ММ/ГГГГ]

Подпис на заявителя:

[собствено име, фамилно име]

([62]) Информацията в средни скоби [ ] се предоставя, за да се подпомогне правилното и изчерпателно попълване на образеца от ползвателя.
([63]) Описанието на подсистемата трябва да дава възможност за еднозначна идентификация и да позволява проследимост.
([64]) Когато е направена препратка към списък с условия за използване и други ограничения, този списък трябва да е достъпен за разрешаващия орган.
([65]) Използва се образец за ограничения и добавени функции в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Г.

Допълнение B.6:
Образец на комбинирана декларация за ESC/RSC за съставен елемент на оперативната съвместимост

ОБРАЗЕЦ НА КОМБИНИРАНА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ESC И RSC ЗА СЪСТАВЕН ЕЛЕМЕНТ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

КОМБИНИРАНА ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ESC/RSC ЗА СЪСТАВЕН ЕЛЕМЕНТ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

Документ с декларация за съвместимост на системата ETCS и радиосистемата за съставен елемент на оперативната съвместимост*[номер на документа]* ([66])

Ние, заявителят:

[Наименование на предприятието]

[Пълен пощенски адрес]

декларираме единствено на наша отговорност, че следният съставен елемент на оперативната съвместимост ([67]):

[Наименование/кратко описание на съставния елемент на оперативната съвместимост, съответна конфигурация, уникална идентификация на съставния елемент на оперативната съвместимост]

за който се отнася настоящата декларация, е бил подложен на подходящи проверки, които съответстват на следните типове ESC и RSC:

[Препратка към: идентификатори за типовете ESC и типовете RSC, публикувани в техническия документ на Агенцията]

е бил оценен от следния нотифициран орган:

рНаименование на предприятието]

[Регистрационен номер]

[Пълен адрес]

В съответствие със следния(те) доклад(и):

[Номер(а) на доклада(ите), дата(и) на издаване]

Прилагат се следните условия за използване и други ограничения ([68]) ([69]):

[Препратка към документ, съдържащ списъка с условията за използване и другите ограничения]

Препратка към предишната декларация за съвместимост на системата ETCS и радиосистемата за съставен елемент на оперативната съвместимост (когато е приложимо)

[Да/Не]

Съставено на:

[дата ДД/ММ/ГГГГ]

Подпис на заявителя:

[собствено име, фамилно име]

([66]) Информацията в средни скоби [ ] се предоставя, за да се подпомогне правилното и изчерпателно попълване на образеца от ползвателя.
([67]) Описанието на съставния елемент на оперативната съвместимост трябва да дава възможност за еднозначна идентификация и да позволява проследимост.
([68]) Когато е направена препратка към списък с условия за използване и други ограничения, този списък трябва да е достъпен за разрешаващия орган.
([69]) Използва се образец за ограничения и добавени функции в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Г.

Допълнение Г

В настоящото допълнение се предоставя образец за описание на условията, ограниченията и добавените функции.

Документът, в който се описват образецът и неговото използване, се намира на уебсайта на Агенцията в раздела за ERTMS.

Допълнение Д

Списък на хармонизираните текстови указания и съобщения, показвани на интерфейса „машинист —машина“ на ETCS

Таблица Д1

Списък на хармонизираните текстови указания и съобщения, показвани на интерфейса „машинист—машина“ на ETCS

Идентифи-кационен номер	Текстова/о индикация/съобщение
1	Потв(ърждение)
2	Сцепление
3	Въздухонепропусклив
4	Данни за ATO
5	Завършено въвеждане на данни за ATO?
6	Преглед на данните за ATO
7	ATO се нуждае от данни
8	Избирач на ATO
9	Категория според натоварването на ос
10	Грешка при четене на бализите
11	Потискане на реакцията спрямо BMM (голяма метална маса)
12	Спирачен процент
13	Яркост
14	Грешка в комуникацията
15	Връзка с последния RBC
16	Продължаване в режим SM (режим на маневриране)
17	Данни
18	Преглед на данни
19	Заличаване (DEL)
20	Идентификатор на машиниста
21	Аварийно спиране
22	Край на вписването
23	Въвеждане на данни
24	Въвеждане на данни за RBC
25	Влизане в режим FS (режим на пълен надзор)
26	Влизане в режим OS (режим на визуално управление)
27	Влизане в режим SM (режим на маневриране)
28	Напускане на маневрирането
29	Напускане на режим SM (режим на маневриране)

30	Задействане на режим SM (режим на маневриране)
31	Език
32	Дължина (m)
33	Ниво
34	Незащитен прелез
35	Товарен габарит
36	Главен
37	Поддържане на маневрирането
38	Макс(имална) скорост
39	NL (режим „не начело“) не е разрешен повече
40	Номер
41	Не е получено MA при прехода между нивата
42	Няма описание на трасето
43	Нехлъзгави релси
44	Нечелен
45	Нарушение в работата на километражния брояч
46	Включено
47	Версия на експлоатираната система
48	Извън GC
49	Отменяне
50	Надвишено разстояние на движение в режим PT (движение на отговорност на машиниста)
51	Радиоданни
52	Идентификатор на радиомрежа
53	Неуспешна регистрация на радиомрежата
54	Данни за RBC
55	Завършено въвеждане на данни за RBC?
56	Идентификатор на RBC
57	Телефонен номер на RBC
58	Отменяне на потискането на реакцията спрямо BMM
59	Заличаване на покритието с виртуални бализи (VBC)
60	Завършено заличаване на покритието с виртуални бализи (VBC)?
61	Неподходящ маршрут — категория на натоварване на ос
62	Неподходящ маршрут — товарен габарит
63	Неподходящ маршрут — тягова система
64	Самопроизволно движение (откачане)

65	Надвишено разстояние RV
66	Информацията за безопасната дължина на влаковия състав вече не е налична
67	Избор на тип
68	Задаване на покритие с виртуални бализи (VBC)
69	Завършено вписване на задаването на покритие с виртуални бализи (VBC)?
70	Настройки
71	Режим на маневриране (SH) отказан
72	Неуспешно искане за режим на маневриране (SH)
73	Нареждане за спиране в режим на маневриране (SH)
74	Маневриране
75	Хлъзгави релси
76	Режим на маневриране (SM) отказан
77	Неуспешно искане за режим на маневриране (SM)
78	Спец(иално)
79	Избор на вписване на специфични данни
80	Надвишено разстояние в режим на движение на отговорност на машиниста (SR)
81	Скорост/разстояние в режим на движение на отговорност на машиниста (SR)
82	Завършено вписване на скорост/разстояние в режим на движение на отговорност на машиниста (SR)?
83	Нареждане за спиране в режим на движение на отговорност на машиниста (SR)
84	Режим на готовност
85	Начало
86	Версия на системата
87	Неизправност от страната на трасето
88	Страната на трасето не е съвместима
89	Категория на влака
90	Данни за влака
91	Промяна на данните за влака
92	Завършено въвеждане на данни за влака?
93	Цялост на влака
94	Влакът е отхвърлен
95	Номер на влака
96	Тип на влака
97	Неразрешено преминаване на EOA/LOA (крайна точка на разрешено движение/граница на разрешено движение)
98	Използване на кратък номер

99	Валидиране на данните за АТО
100	Валидиране на данните на [наименование на националната система за контрол на влаковете (NTC)]
101	Валидиране на заличаването на покритието с виртуални бализи (VBC)
102	Валидиране на задаването на покритието с виртуални бализи (VBC)
103	Валидиране на данните за влака
104	Задаване на код за VBC[n]
105	Код за VBC (покритие с виртуални бализи)
106	Обем
107	Да
108	Искане за спиране от [наименование на националната система за контрол на влаковете (NTC)]
109	Завършено въвеждане на данни за [наименование на националната система за контрол на влаковете (NTC)]?
110	[Наименование на националната система за контрол на влаковете (NTC)] неуспешно
111	[Наименование на националната система за контрол на влаковете (NTC)] не е налично
112	[Наименование на националната система за контрол на влаковете (NTC)] се нуждае от данни

Допълнение Е ([70])

Отворени въпроси

Отворен въпрос	Бележки
Изисквания за надеждност/ работоспособност	Честото възникване на ситуации с влошени условия, причинени от откази на оборудване за контрол, управление и сигнализация, ще намали безопасността на системата. Вж. точка 4.2.1.2.

([70]) В предишни версии на ТСОС тази информация е била представена в приложение Ж. Препратки към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, приложение Ж трябва да се разбират като препратки към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“, допълнение Е.

Допълнение Ж

Частично изпълнение

Независимо от възможностите, разрешени в настоящата ТСОС (напр. съгласно точка 7.3.2 или подгрупа 34), е възможно отклонение от настоящата ТСОС, при условие че е налице съответствие с разпоредбите на точка 6.1.1.2, а отклонението отговаря на една от категориите по-долу и е ограничено до определените случаи в таблицата по-долу:

1) Функции, които изискват модернизиране на съществуващи инсталации, което би компрометирало икономическата жизнеспособност на даден проект по отношение на модернизирането на апаратна част, която вече е получила разрешение и е инсталирана във возилата.

2) Функции, включени във версии 2.2 и 3.0 на системата, които не се прилагат временно, ако не са необходими за предвидената област на употреба, при условие че тези функции ще бъдат въведени при първото настъпване на някоя от следните възможности:

   а) Ако за внедряването на липсващата функция не се изисква разрешение: при следващ случай на задължителна корекция на грешка по силата на таблица Б1.1, ред 1, и във всеки случай не преди 1.1.2026 г.

   б) Ако за внедряването на липсващата функция се изисква разрешение: при следващото подновяване на разрешение във връзка с друга промяна в системата за влакова защита на возилото (ETCS)

   в) При следващото модернизиране до по-висока системна версия на частта за влакова защита на ETCS.

   До въвеждането на пълния набор от функции на версии 2.2 и 3.0 на системата тези возила се обявяват като поддържащи съответно версии 2.1 и 2.2 на системата.

3) Варианти на подгрупа 34 на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост, ако става въпрос за функции, които са от значение за изключването на определени сигнали или функции.

Частично изпълнение на изискванията на ТСОС	Условия и мерки за смекчаване на въздействията	Обхват на прилагане на частичното изпълнение
SUBSET-091: изискванията за безопасност, водещи до ниво на пълнота на безопасността (SIL) 2 на интерфейса „машинист—машина“, може да не са изпълнени.	Опасностите, свързани с изискванията за безопасност, водещи до SIL 2 на интерфейса „машинист—машина“, се смекчават чрез подходящи мерки.	Разрешава се само в случай на модернизиране на съществуваща част на ETCS (със SIL 0 на интерфейса „машинист—машина“).
Някои нови функционални възможности, включени в настоящата ТСОС, са изключени от бордовите пакети, включително до версии 2.1 и 2.2. Тези пакети с намалени функционални възможности ще бъдат посочени в SUBSET-153.	*Бележка:* Решенията за отделни заявки за изменение (CR), които са изключени, се публикуват на уебсайта на ЕЖА за временно разработване на бордовите пакети до версия 2.1 и версия 2.2. След публикуването на SUBSET-153 возилото актуализира своите продукти, ако те не съответстват на консолидираните спецификации съгласно клаузата за преход и частично изпълнение, посочена в таблица Б.1.	Следните бордови функции, които са от значение за версията на бордовата система ETCS, се изключват от пакета с минималните намалени функционални възможности до версия 2.1: CR968;CR988; CR1238;CR1244; CR1302; CR1344;CR1346;CR1350; CR1359;CR1363;CR1367; CR1374; CR1375;CR1379; CR1397. Следните бордови функции, които са от значение за версията на бордовата система ETCS, се изключват от пакета с минималните намалени функционални възможности до версия 2.2: CR968;CR988; CR1244;CR1302; CR1344; CR1346;CR1350;CR1359; CR1363;CR1367;CR1374; CR1375; CR1379;CR1397.

Подгрупа 34: вариантите, които са на разположение на ниво подсистема, са на разположение също и на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост.	Функционалните възможности няма да се изискват за операции с пълна оперативна съвместимост за возилото.	Не се изисква съставните елементи на оперативната съвместимост да включват функции, свързани с електрическата тяга, ако тези съставни елементи на оперативната съвместимост са проектирани за возила, оборудвани с независими от контактната мрежа двигатели.

Допълнение 3

В настоящото допълнение е предоставен образец на националния план за прилагане.

ГОДИНА НА ИЗДАВАНЕ

НАЦИОНАЛНИ ПЛАНОВЕ ЗА ПРИЛАГАНЕ

[ДЪРЖАВА ЧЛЕНКА]

Съдържание

Страница

1. Въведение в общата стратегия за миграция ... 522
2. Описание на общия контекст на текущото състояние ... 522
   2.1. **Описание на контекста на системите от клас A, ATO и частта за установяване на наличието на влак** 522
      2.1.1. *Текущо състояние на внедряване на системите от клас A, ATO и частта за установяване на наличието на влак* ... 522
      2.1.2. *Ползи по отношение на капацитета, безопасността, надеждността и работните показатели* ... 531
      2.1.3. *Настоящи задължителни изисквания относно бордовите подсистеми* ... 531
      2.1.4. *Текущо състояние на внедряване на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“* ... 532
      2.1.5. *Информация за типа ESC/RSC, свързана с линиите и дейностите за интегриране от страната на трасето/на борда на влака.* ... 532
      2.1.6. *Информация за трансграничните линии* ... 532
      2.1.7. *Информация за възлите* ... 532
   2.2. **Описание на контекста на системите от клас B** ... 532
      2.2.1. *Текущо състояние на системи от клас B* ... 533
      2.2.2. *Мерки, предприети за осигуряване на условия на отворен пазар* ... 537
3. Стратегия за техническа миграция ... 537
   3.1. **Стратегия за техническа миграция за частта ETCS** ... 537
      3.1.1. *Стратегия за актуализиране на базовия вариант и нивата* ... 539
   3.2. **Стратегия за техническа миграция за частта за радиовръзка** ... 540
   3.3. **Стратегия за техническа миграция за частта ATO** ... 544
   3.4. **Стратегия за техническа миграция за частта за установяване на наличието на влак** ... 546
   3.5. **Стратегия за миграция за специфични случаи** ... 548
   3.6. **Стратегия за техническа миграция на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“** 548
4. ФИНАНСОВА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО СИСТЕМИТЕ ОТ СТРАНАТА НА ТРАСЕТО И БОРДОВИТЕ СИСТЕМИ ... 548
5. ПЛАНИРАНЕ ... 548
   5.1. **Планиране на частта за влакова защита** ... 548
      5.1.1. *Дата, на която ETCS се въвежда в експлоатация* ... 548
      5.1.2. *Извеждане от експлоатация на системи за влакова защита от клас B* ... 548
      5.1.3. *Информация за трансграничните линии* ... 549
      5.1.4. *Информация за възлите* ... 549
   5.2. **Планиране на частта за радиовръзка** ... 549
      5.2.1. *Дати, на които GSM-R се въвежда в експлоатация* ... 549
      5.2.2. *Извеждане от експлоатация на радиосистеми от клас B* ... 550
      5.2.3. *Дата, на която FRMCS се въвежда в експлоатация* ... 551

5.2.4. *Извеждане от експлоатация на GSM-R* 551

5.2.5. *Информация за трансграничните линии* 552

5.2.6. *Информация за възлите* 552

5.3. **Планиране на частта АТО** 552

5.3.1. *Информация за трансграничните линии* 552

5.3.2. *Информация за възлите* 552

5.4. **Планиране на частта за установяване на наличието на влак** 552

5.4.1. *Информация за трансграничните линии* 553

5.4.2. *Информация за възлите* 553

5.5. **Планиране за бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“** 553

5.5.1. *Информация за возилата, използвани по трансгранични маршрути* 553

6. НОВИ ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ИЗИСКВАНИЯ ПО ОТНОШЕНИЕ НА БОРДОВИТЕ СИСТЕМИ 553

1. Въведение в общата стратегия за миграция

[В този раздел държавата членка може да опише общата стратегия за разгръщането.]

2. Описание на общия контекст на текущото състояние

2.1. **Описание на контекста на системите от клас A, ATO и частта за установяване на наличието на влак**

2.1.1. *Текущо състояние на внедряване на системите от клас A, ATO и частта за установяване на наличието на влак*

[Настоящият раздел включва факти и данни за текущото състояние на инсталираните системи от клас A (както за влакова защита, така и за радиовръзка), системи за ATO и системи за установяване на наличието на влак.

Тази информация следва да се предоставя заедно с карта и таблица със съответна информация за текущото състояние на внедряването за всяка от системите.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

– **Текущо състояние на внедряване на система за влакова защита от клас A**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с текущото състояние на внедряването на ETCS.]

Фигура 1

Текущо състояние на внедряването на ETCS

[Добавете на това празно място картата, която показва текущото състояние на внедряването на ETCS. На картата трябва да е посочено ясно дали ETCS вече е в експлоатация или е само инсталирана, но все още не е в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които най-малкото вече се инсталира ETCS, картата трябва да показва всички трежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Таблица 1

Текущо състояние на внедряването на ETCS

Идентификатор	Линия	Текущо състояние на внедряването		Задължителен краен срок за прилагане на ETCS	Допълнителна информация			Бележка
		Текущо състояние	Дата, на която ETCS е била въведена в експлоатация		Дължина	Ниво(а)	Версия на базовия вариант и на системата	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на ETCS по линията. ETCS в експлоатация/ инсталирана ETCS]*	*[За линии с ETCS, която вече е в експлоатация. Посочете тук датата, на която ETCS е била въведена в експлоатация.]*	*[Посочете тук най-новия краен срок за оборудването на линията с ETCS, установен с регламенти на ЕС]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук внедрените нива на ETCS]*	*[Посочете тук базовия вариант и системната версия на внедрената ETCS]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

– **Текущо състояние на внедряване на система за АТО**

[тази точка е задължителна само в случай че внедряването на АТО вече е започнало]

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с текущото състояние на внедряването на АТО.]

Фигура 2

Текущо състояние на внедряването на АТО

[Добавете на това празно място картата, която показва текущото състояние на внедряването на АТО. На картата трябва да е посочено ясно дали АТО вече е в експлоатация или е само инсталирана, но все още не е в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които най-малкото вече се инсталира АТО, картата трябва да показва всички трежови линии в обхвата на ТСОС, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Таблица 2

Текущо състояние на внедряването на АТО

Идентификатор	Линия	Текущо състояние на внедряването на АТО		Допълнителна информация			Бележка
		Текущо състояние	Дата, на която АТО е била въведена в експлоатация	Дължина	Базов вариант	Други аспекти от значение за внедряването на АТО (например степен на автоматизация/GoA)	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на АТО по линията. АТО в експлоатация/инсталирана АТО]*	*[За линии с АТО, които вече са в експлоатация. Посочете тук датата, на която АТО е била въведена в експлоатация.]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук базовия вариант на внедрената АТО]*	*[Посочете тук...]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

– **Текущо състояние на внедряване на радиосистема от клас А**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с текущото състояние на внедряването на радиосистемата от клас А.]

Фигура 3

Текущо състояние на внедряването на GSM-R

[Добавете на това празно място картата, която показва текущото състояние на внедряването на GSM-R. На картата трябва да е посочено ясно дали GSM-R вече е в експлоатация или е само инсталирана, но все още не е в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които най-малкото вече се инсталира GSM-R, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Фигура 4

Текущо състояние на внедряването на FRMCS

[Добавете на това празно място картата, която показва текущото състояние на внедряването на FRMCS. На картата трябва да е посочено ясно дали FRMCS вече е в експлоатация или е само инсталирана, но все още не е в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които най-малкото вече се инсталира FRMCS, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.

Включването на тази карта е задължително само в случай че внедряването на FRMCS вече е започнало]

Таблица 3

Текущо състояние на внедряването на GSM-R

		Текущо състояние на внедряването на GSM-R		Допълнителна информация			Бележка
Идентификатор	Линия	Текущо състояние	Дата, на която GSM-R е била въведена в експлоатация	Дължина	GSM-R за гласова комуникация/GSM-R за предаване на данни	Базов вариант	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на GSM-R по линията. GSM-R в експлоатация/ инсталирана GSM-R*	*[За линии с радиосистема GSM-R, която вече е в експлоатация. Посочете тук датата, на която радиосистемата от клас A е била въведена в експлоатация.]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук дали е инсталирана система GSM-R за предаване на глас или на данни]*	*[Посочете тук базовия вариант на внедрената GSM-R]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

Таблица 4

Текущо състояние на внедряването на FRMCS

		Текущо състояние на внедряването на FRMCS		Допълнителна информация			Бележка
Идентификатор	Линия	Текущо състояние	Дата, на която FRMCS е била въведена в експлоатация	Дължина	Състояние на GSM-R	Базов вариант	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на FRMCS по линията. FRMCS в експлоатация/ инсталирана FRMCS]*	*[За линии с радиосистема FRMCS, която вече е в експлоатация. Посочете тук датата, на която радиосистемата от клас A е била въведена в експлоатация.]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук състоянието на линията по отношение на GSM-R. GSM-R в експлоатация/GSM-R не е в експлоатация]*	*[Посочете тук базовия вариант на внедрената FRMCS]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

[Включването на таблица 4 „Текущо състояние на внедряването на FRMCS“ е задължително само в случай че внедряването на FRMCS вече е започнало]

– **Текущо състояние на внедряване на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с текущото състояние на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC.]

Фигура 5

Текущо състояние на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC

[Добавете на това празно място картата, която показва текущото състояние на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC. На картата трябва да е посочено ясно дали системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC, вече е в експлоатация или е само инсталирана, но все още не е в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които най-малкото вече се инсталира системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC, картата трябва да показва всички трежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Таблица 5

Текущо състояние на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC

Идентификатор	Линия	Текущо състояние на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC		Допълнителна информация		Бележка
		Текущо състояние	Дата, на която системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC, е била въведена в експлоатация	Дължина	*[Други съответни аспекти на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC]*	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC по линията. Система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC, в експлоатация/ инсталирана система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC]*	*[За линии със система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC, която вече е в експлоатация. Посочете тук датата, на която системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с TCOC, е била въведена в експлоатация.]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук...]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

2.1.2. *Ползи по отношение на капацитета, безопасността, надеждността и работните показатели*

[Този раздел включва информация за ползите, които носят съответстващите на ТСОС системи от клас А (както за влакова защита, така и за радиовръзка), системи за АТО и системи за установяване на наличието на влак по отношение на капацитета, безопасността, надеждността и работните показатели.

За пълнота разделът включва както метода, използван за измерване на ползите, така и фактите и данните за въздействието.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

[Включете тук описанието на методите/показателите, използвани за измерване на ползите по отношение на капацитета, безопасността, надеждността и работните показатели]

Таблица 6

Очаквани ползи по отношение на капацитета, безопасността, надеждността и работните показатели

Ползи по отношение на:	Въздействие върху системата	Социално въздействие	Заинтересована страна
Капацитет	*[Посочете тук показателите за въздействието върху системата по отношение на капацитета.]* *Например: % намаление на времето за пътуване на влак, % намаляване на времевите интервали...]*	*[Посочете тук показателите за социалното въздействие по отношение на капацитета.]* *Например: часове пътуване, спестени от всички пътници в рамките на една година]*	*[посочете тук заинтересованата страна, изразяваща потребността, и споразуменията, постигнати в рамките на държавите членки по изразените потребности]*
Безопасност	*[Посочете тук показателите за въздействието върху системата по отношение на безопасността.]* *Например: % намаление на случаите на SPAD (подминаване на сигнал за опасност)]*	*[Посочете тук показателите за социалното въздействие по отношение на безопасността.]* *Например: намаление на броя на смъртните случаи годишно]*	*[посочете тук заинтересованата страна, изразяваща потребността, и споразуменията, постигнати в рамките на държавите членки по изразените потребности]*
Надеждност	*[Посочете тук показателите за въздействието върху системата по отношение на надеждността.]* *Например: % намаление на закъсненията на влакове поради неизправности]*	*[Посочете тук показателите за социалното въздействие по отношение на надеждността.]* *Например: намаляване на очаквания брой часове, загубени от пътниците.]*	*[посочете тук заинтересованата страна, изразяваща потребността, и споразуменията, постигнати в рамките на държавите членки по изразените потребности]*
Работни показатели	*[Посочете тук показателите за въздействието върху системата по отношение на работните показатели.]*	*[Посочете тук показателите за социалното въздействие по отношение на работните показатели.]*	*[посочете тук заинтересованата страна, изразяваща потребността, и споразуменията, постигнати в рамките на държавите членки по изразените потребности]*
…	…	…	

[Списъкът на ползите и въздействията може да бъде адаптиран в зависимост от анализа, извършен от държавата членка]

2.1.3. *Настоящи задължителни изисквания относно бордовите подсистеми*

[В този раздел се включва препратка към действащото национално законодателство във връзка с изискванията относно бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“. В случай че тези изисквания са различни за различните линии на мрежата, трябва ясно да се определи кои изисквания са приложими във всеки отделен случай.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст относно препратката към действащото национално законодателство във връзка с изискванията относно бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“.]

Таблица 7

Информация за инвестиционния план

Година	Заинтересована страна	Действие
[Посочете тук годината, в която ще бъде направена инвестицията]	*[Посочете тук коя заинтересована страна (или страни) ще реализира(т) инвестицията]*	*[Посочете тук действията, за които е предвидена тази инвестиция]*

Таблица 8

Настоящи изисквания относно бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“

Географски обхват	Препратка към действащото национално законодателство във връзка с изискванията относно бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“
[Посочете тук географския обхват, в който понастоящем се прилагат специфичните изисквания. Например: Цялата мрежа или специфични линии.]	*[Посочете тук препратка към законодателството относно изискванията за бордовата подсистема „Контрол, управление и сигнализация“ или посочете приложимото изискване.]*

2.1.4. *Текущо състояние на внедряване на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“*

[Този раздел включва факти и цифри за текущото състояние на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“ въз основа на наличната информация]

2.1.5. *Информация за типа ESC/RSC, свързана с линиите и дейностите за интегриране от страната на трасето/на борда на влака.*

[Този раздел включва текущото състояние на типовете ESC/RSC, докато те съществуват.]

2.1.6. *Информация за трансграничните линии*

[В този раздел се посочва текущото състояние на трансграничните линии]

2.1.7. *Информация за възлите*

[В този раздел се посочва текущото състояние на възлите]

2.2. **Описание на контекста на системите от клас B**

[Този раздел няма да бъде задължителен в държавите членки, които вече са завършили извеждането от експлоатация на системи от клас B.]

2.2.1. *Текущо състояние на системи от клас B*

[Този раздел включва описание на контекста на текущото състояние на системите от клас B и техния икономически експлоатационен срок. За в него се включва най-малко:

— *описанието на контекста на системите от клас B*

— *оставащата част от икономическия експлоатационен срок на съществуващи системи от клас B.*

Предоставя се информация за системата от клас B, която понастоящем е инсталирана по всяка линия, включително карта и таблица със съответната информация.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

– **Текущо състояние за система за влакова защита от клас B**

[Включете тук обяснителен текст за различните системи за влакова защита от клас B, които понастоящем са инсталирани, и оставащият икономически експлоатационен срок на всяка от тях.

Фигура 6

Инсталирана система за влакова защита от клас B

[Добавете на това празно място картата, която показва кои линии остават понастоящем с инсталирана система за влакова защита от клас B. *На картата трябва да е посочено ясно дали системата за влакова защита от клас B все още е в експлоатация, или е инсталирана, но не е в експлоатация, или вече е в процес на извеждане от експлоатация. Ако има повече от една съществуваща система за влакова защита от клас B, на картата се посочва също инсталираната на всяка линия система от клас B.* *Дори ако на картата са посочени само линиите, по които все още има инсталирана система за влакова защита от клас B, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]*

Таблица 9

Инсталирани системи за влакова защита от клас B

Идентификатор	Линия	Текущо състояние	Дължина	Инсталирана система за влакова защита от клас B	Бележка
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на системата за установяване на наличието на влак от клас B по линията. B експлоатация/ Инсталирана, но не в експлоатация/B процес на извеждане от експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук инсталираната система за влакова защита от клас B]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

– **Текущо състояние на радиосистема от клас B**

[Включете тук обяснителен текст за различните радиосистеми от клас B, които понастоящем са инсталирани, и оставащият икономически експлоатационен срок на всяка от тях.

Фигура 7

Инсталирани радиосистеми от клас B

[Добавете на това празно място картата, която показва кои линии остават понастоящем с инсталирана радиосистема от клас B.

На картата трябва да е посочено ясно дали радиосистемата от клас B все още е в експлоатация, или е инсталирана, но не е в експлоатация, или вече е в процес на извеждане от експлоатация. Ако има повече от една съществуваща радиосистема от клас B, на картата се посочва също инсталираната на всяка линия система от клас B.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които все още има инсталирана радиосистема от клас B, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на ТСОС, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Таблица 10

Инсталирани радиосистеми от клас B

Идентификатор	Линия	Текущо състояние	Дължина	Инсталирана радиосистема от клас B	Бележка
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на радиосистемата от клас B по линията. B експлоатация/ Инсталирана, но не в експлоатация/B процес на извеждане от експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук инсталираната радиосистема от клас B]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

2.2.2. *Мерки, предприети за осигуряване на условия на отворен пазар*

[Този раздел включва описание на мярката, предприета за осигуряване на условия на отворен пазар за заварените системи от клас B, както е посочено в параграф 7.2.3.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

[Посочете тук специфичните мерки, предприети за осигуряване на условия на отворен пазар за заварените системи от клас B, инсталирани в мрежата, както е посочено в параграф 7.2.3. В предоставената информация ясно се определя конкретната мярка за всяка от инсталираните системи от клас B, т.е. посочва се най-малко следната информация:

— *Тип на продуктите от клас B и/или спецификациите, които са свободно достъпни за интегриране с всяка ETCS на борда на съществуващия подвижен състав.*

— *Мярка, предприета, за да се гарантира наличността на продукта от клас B и/или спецификацията.*

— *Потвърждение на наличието на функционални спецификации и спецификации на интерфейса. Включително връзка към спецификациите*

— *Ако по технически или търговски причини наличността не може да бъде гарантирана, посочете мерките за смекчаване на ситуацията.]*

3. Стратегия за техническа миграция

3.1. **Стратегия за техническа миграция за частта ETCS**

[Този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция на частта ETCS, включително нивото на ETCS и версията на системата, изисквани за всяка линия и за всяка мрежа.

За пълнота се включва най-малко следната информация:

— *Основания за решението относно нивото на ETCS и версията на системата за всяка линия или всеки тип линия.*

— *Стратегия за внедряване. Надграждане на борда или надграждане от страната на трасето.*

— *Таблица, която включва за всяка линия планираните дати на разгръщане, нивото на ETCS, версията на системата, планираните дати на извеждане от експлоатация на линията от клас B и друга съответна информация. В таблицата се предоставя пълната информация за промените през следващите 20 години.*

Линиите, включени в тази таблица, заедно с линиите, включени в TCOC таблица 1: Текущо състояние на внедряването на ETCS, *трябва да обхващат всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“.*

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

– **Описание на внедреното решение**

[Включете тук различните внедрени решения и конкретните причини за избора на настоящото решение за мрежата или за всеки вид линия.]

– **Стратегия за разгръщане на внедреното решение за ETCS**

[Посочете тук подробности за стратегията за миграция с оглед на внедряваното решение за ETCS.

Например: Надграждане на борда или надграждане от страната на трасето — дати, от които е предвидено да се допуска експлоатацията единствено на возила, оборудвани с ETCS...

– **Планиране на внедряването на ETCS и извеждането от експлоатация на оборудване от клас B**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с планирането на внедряването на ETCS и извеждането от експлоатация на системите от клас B.]

Таблица 11

Планиране на внедряването на ETCS и извеждането от експлоатация на влаковата защита от клас B

Идентификатор	Линия	Планиране на внедряването на ETCS			Планиране на извеждането от експлоатация на влаковата защита от клас B			Допълнителна информация за внедряването				Бележка
		Текущо състояние	Дата, на която ETCS ще бъде въведена в експлоатация	Задължителен краен срок за прилагане на ETCS	Дати, от които само оборудвани с ETCS возила ще имат разрешение за движение	Дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече	Дати, на които оборудването от клас B се извежда от експлоатация	Дължина	Ниво(а)	Версия на базовия вариант и на системата	Вид действие	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на ETCS по линията. В процес на изграждане/-все още не е в процес на изграждане]*	*Посочете тук датата, на която ETCS ще бъде въведена в експлоатация.]*	*[Посочете тук най-новия краен срок за оборудването на линията с ETCS, установен с регламенти на ЕС]*	*[посочете от кога единствено возила с ETCS ще бъдат допускани за движение по линията]*	*[Ако линията е оборудвана със система за влакова защита от клас B, посочете тук датата, от която експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече.]*	*[Ако не е подобно на предходната колона, посочете тук датата, на която системата от клас B е изведена от експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук нивата на ETCS, които ще бъдат внедрени]*	*[Посочете тук базовия вариант и системната версия на ETCS, която ще бъде внедрена]*	*[Посочете тук вида на действието по ETCS. Замяна с ново/ обновяване/ модернизиране]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

3.1.1. *Стратегия за актуализиране на базовия вариант и нивата*

[Ако е приложимо, този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция за базовите варианти на ETCS, например от базов вариант 2 до базов вариант 3 и/или от ниво 1 до ниво 2]

3.2. **Стратегия за техническа миграция за частта за радиовръзка**

[Този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция за частта за радиовръзка, включително информация за радиосистемите (напр. комутиране на радиоканали или комутиране на пакети, възможности за радиопредаване на допълнителна информация за ETCS).

За пълнота се включва най-малко следната информация:

— *Стратегия за въвеждане на GSM-R. Дублиране на борда или дублиране от страната на трасето за въвеждане на част за радиовръзка от клас А.*

— *Стратегия за въвеждане на комуникационна(и) система(и) от следващо поколение.*

— *Таблица, която включва за всяка линия датите на планиране на внедряването на GSM-R и извеждането от експлоатация на частта за радиовръзка от клас В, дали е внедрено комутиране на радиоканали или само комутиране на пакети, както и друга съответна информация. В таблицата се предоставя пълната информация за промените през следващите 20 години.*

— *Таблица, която включва за всяка линия планираните дати на разгръщането на FRMCS, и ако е приложимо, възможностите за радиопредаване на допълнителна информация, планирането за извеждане от експлоатация на GSM-R и друга съответна информация. В таблицата се предоставя пълната информация за промените през следващите 20 години.*

Линиите, включени в тези таблици, заедно с линиите, включени в таблица 3: Текущо състояние на внедряването на GSM-R и таблица 4: Текущо състояние на внедряването на FRMCS, *трябва да обхващат всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“.*

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

– **Стратегия за въвеждане на GSM-R**

[Посочете тук информация за стратегията, прилагана за внедряването на GSM-R. *Например: Стратегия за миграция (надграждане на борда или надграждане от страната на трасето) по отношение на частта за радиовръзка от клас В, прилагане на комутиране на радиоканали или само комутиране на пакети...]*

– **Стратегия за въвеждане на комуникационна(и) система(и) от следващо поколение**

[Посочете тук подробности за стратегията за миграция по отношение на въвеждането на комуникационни системи от следващото поколение.

– **Планиране на внедряването на GSM-R и извеждането от експлоатация на радиосистемата от клас В**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с планирането на внедряването на GSM-R и извеждането от експлоатация на частта за радиовръзка от клас В.]

Таблица 12

Планиране на внедряването на GSM-R и извеждането от експлоатация на частта за радиовръзка от клас B

Идентификатор	Линия	Планиране на внедряването на GSM-R			Планиране на извеждането от експлоатация на радиосистемата от клас B		Допълнителна информация					Бележка
		Текущо състояние	Осъществяване	Дата, на която GSM-R се въвежда в експлоатация	Дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече	Дати, на които оборудването от клас B се извежда от експлоатация	Дължина	GSM-R за гласова комуникация/GSM-R за предаване на данни	Базов вариант	Комутиране на радиоканали/ комутиране на пакети	Вид действие	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на GSM-R по линията. В процес на изграждане/-все още не е в процес на изграждане]*	*[Посочете тук датата, на която изграждането е започнало или се очаква да започне]*	*[Посочете тук датата, на която GSM-R ще бъде въведена в експлоатация]*	*[Ако линията е оборудвана с радиосистема от клас B, посочете тук датата, от която експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече]*	*[Ако не е подобно на предходната колона, посочете тук датата, на която системата от клас B е изведена от експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук дали е инсталирана система GSM-R за предаване на глас или на данни]*	*[Посочете тук базовия вариант на GSM-R, който ще бъде внедрен]*	*[Посочете тук дали е внедрено комутиране на радиоканали или само комутиране на пакети]*	*[Посочете тук вида на действието по частта за радиовръзка. Замяна с ново/ обновяване/ модернизиране]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

– **Планиране на внедряването на FRMCS и извеждането от експлоатация на GSM-R**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с планирането на внедряването на FRMCS и извеждането от експлоатация на GSM-R.]

Таблица 13

Планиране на внедряването на FRMCS и извеждането от експлоатация на GSM-R

Идентификатор	Линия	Планиране на внедряването на FRMCS			Планиране на извеждането от експлоатация на GSM-R		Допълнителна информация				Бележка
		Текущо състояние	Осъществяване	Дата, на която FRMCS се въвежда в експлоатация	Дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече	Дати, на които GSM-R се извежда от експлоатация	Дължина	Базов вариант	Условия относно вече съществуващо оборудване за GSM-R	Вид действие	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на FRMCS по линията. В процес на изграждане/все още не е в процес на изграждане]*	*[Посочете тук датата, на която изграждането е започнало или се очаква да започне]*	*Посочете тук датата, на която FRMCS ще бъде въведена в експлоатация]*	*[Ако линията е оборудвана с радиосистема GSM-R, посочете тук датата, от която експлоатацията на GSM-R не е разрешена повече]*	*[Ако не е подобно на предходната колона, посочете тук датата, на която системата GSM-R е изведена от експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук базовия вариант на FRMCS, който ще бъде внедрен]*	*[Посочете тук състоянието на линията по отношение на GSM-R. GSM-R в експлоатация/ GSM-R ще влезе в експлоатация преди FRMCS / не се предвижда наличие на вече съществуващо оборудване за GSM-R]*	*[Посочете тук вида на действието по частта за радиовръзка. Замяна с ново/ обновяване/ модернизиране]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

3.3. **Стратегия за техническа миграция за частта АТО**

[Този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция за частта АТО, включително информация относно необходимостта от внедряването на АТО.

За пълнота се включва най-малко следната информация:

— *Стратегия за внедряване. Причина за внедряването на АТО.*

— *Таблица, която включва за всяка линия датите на планиране на внедряването на АТО и друга съответна информация. В таблицата се предоставя пълната информация за промените през следващите 20 години. Включването на тази таблица е задължително само ако се очаква АТО да бъде въведена през следващите 20 години.*

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

– **Стратегия за внедряване на АТО**

[Посочете тук подробности за стратегията за внедряване на АТО, включително информация за причината за внедряването.

– **Планиране на внедряването на АТО**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с планирането на внедряването на АТО.]

Таблица 14

Планиране на внедряването на АТО

Идентификатор	Линия	Планиране на внедряването на АТО		Допълнителна информация			Бележка
		Текущо състояние	Дата, на която АТО се въвежда в експлоатация	Дължина	Базов вариант	Други аспекти от значение за внедряването на АТО (например степен на автоматизация/GoA)	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	*[Посочете тук текущото състояние на внедряването на АТО по линията. В процес на изграждане/все още не е в процес на изграждане]*	*[Посочете тук датата, на която АТО ще бъде въведена в експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук базовия вариант на АТО, който ще бъде внедрен]*	*[Посочете тук...]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

3.4. **Стратегия за техническа миграция за частта за установяване на наличието на влак**

[Този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция на частта за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС.

За пълнота се включва най-малко следната информация:

— Стратегия за внедряване. Информация за преминаването към система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС;

— Таблица, която включва за всяка линия датите на планиране на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, и друга съответна информация. В таблицата се предоставя пълната информация за промените през следващите 20 години.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

– **Стратегия за внедряване на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС**

[Посочете тук подробности за стратегията за миграция по отношение на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС.]

– **Планиране на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС**

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с планирането на внедряването на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС.]

Таблица 15

Планиране на внедряването на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС

Идентификатор	Линия	Планиране на внедряването на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС		Допълнителна информация			Бележка
		Текущо състояние	Дата, на която системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, се въвежда в експлоатация	Дължина	Вид действие	*[Други съответни аспекти на внедряването на система за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС]*	
[Посочете тук идентификационния номер на линията]	*[Посочете тук името на линията]*	[Посочете тук текущото състояние на внедряването на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, по линията. В процес на изграждане/все още не е в процес на изграждане]	*[Посочете тук датата, на която системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, ще бъде въведена в експлоатация]*	*[Посочете тук общата дължина на линията]*	*[Посочете тук вида на действието по частта на системата за установяване на наличието на влак. Заляна с ново/ обновяване/ модернизиране]*	*[Посочете тук...]*	*[Ако е уместно, включете тук допълнителни коментари]*

3.5. **Стратегия за миграция за специфични случаи**

[Този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция за специфичните случаи, посочени в раздел 7.7 от ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

[Посочете тук подробности за стратегията за миграция за специфичните случаи, посочени в раздел 7.7 от ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“.

Тя трябва да бъде ясно определена в предоставената информация до кой конкретен маршрут или мрежа се ограничава всеки един специфичен случай и, ако е приложимо, да посочва съответните дати за миграцията.]

3.6. **Стратегия за техническа миграция на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“**

[Този раздел включва информация и планиране на стратегията за техническа миграция на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“.]

4. Финансова информация относно системите от страната на трасето и бордовите системи

[В този раздел се предоставя информация за наличните средства, източниците на финансиране и необходимите финансови нужди.]

5. Планиране

[Всички карти на мрежата, които ще бъдат включени в този раздел, трябва да предоставят преглед на планирането на промените през следващите 20 години.]

5.1. **Планиране на частта за влакова защита**

5.1.1. *Дата, на която ETCS се въвежда в експлоатация*

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, на които ETCS се въвежда в експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които вече са завършили внедряването на ETCS по всички линии в обхвата на ТСОС, включително възлите и връзките в „последната миля“, и не предвиждат модернизиране, обновяване или изграждане на нова линия през следващите 20 години.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 8

Карта на мрежата. Дати, на които ETCS се въвежда в експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите, на които ETCS се въвежда в експлоатация през следващите 20 години. На картата трябва да са посочени ясно датите, на които ECTS се въвежда в експлоатация, нивото и версията на системата.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които е предвидено внедряването на нова, модернизирана или обновена версия на ETCS, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на ТСОС, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

5.1.2. *Извеждане от експлоатация на системи за влакова защита от клас B*

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече. В този раздел се включва също карта на мрежата (ако не е подобна на предходната) с дати, от които системата от клас B се извежда от експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които вече са приключили извеждането от експлоатация на своите системи за влакова защита от клас B или които никога не са използвали системата за влакова защита от клас B.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 9

Карта на мрежата. Дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите през следващите 20 години, от които експлоатацията на системи от клас B не се разрешава повече.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които се планира да не се разрешава повече експлоатация на системи от клас B, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Фигура 10

Карта на мрежата. Дати, на които системата за влакова защита от клас B се извежда от експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите през следващите 20 години, на които системите от клас B се извеждат от експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които се планира да се изведат от експлоатация системите от клас B за влакова защита, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.

Включването на тази карта не е задължително, ако тя е подобна на предходната – фигура 9: Карта на мрежата. Дати, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече]

5.1.3. *Информация за трансграничните линии*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на трансграничните линии]

5.1.4. *Информация за възлите*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на възлите]

5.2. **Планиране на частта за радиовръзка**

5.2.1. *Дати, на които GSM-R се въвежда в експлоатация*

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, на които GSM-R се въвежда в експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които вече са завършили внедряването на GSM-R по всички линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 11

Карта на мрежата. Дати, на които GSM-R се въвежда в експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите, на които системата GSM-R се въвежда в експлоатация през следващите 20 години. На картата трябва да са посочени ясно датите, на които GSM-R се въвежда в експлоатация, и дали внедрената система е за гласова комуникация или за предаване на данни.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които е предвидено внедряването на GSM-R, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

5.2.2. *Извеждане от експлоатация на радиосистеми от клас B*

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече. В този раздел се включва също карта на мрежата (ако не е подобна на предходната) с дати, от които радиосистемата от клас B се извежда от експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които вече са приключили извеждането от експлоатация на своите радиосистеми от клас B.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 12

Карта на мрежата. Дати, от които експлоатацията на радиосистеми от клас B не е разрешена повече

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите през следващите 20 години, от които експлоатацията на системи от клас B не е разрешена повече.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които се планира да не се разрешава повече експлоатация на радиосистеми от клас B, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Фигура 13

Карта на мрежата. Дати, на които радиосистемата от клас B се извежда от експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите през следващите 20 години, на които радиосистемите от клас B се извеждат от експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които се планира да се изведат от експлоатация радиосистемите от клас B, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.

Включването на тази карта не е задължително, ако тя е подобна на предходната –фигура 12: Карта на мрежата. Дати, от които експлоатацията на радиосистеми от клас B не е разрешена повече]

5.2.3. *Дата, на която FRMCS се въвежда в експлоатация*

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, на които FRMCS се въвежда в експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които не предвиждат внедряване на FRMCS през следващите 20 години.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 14

Карта на мрежата. Дата, на която FRMCS се въвежда в експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите, на които системата FRMCS се въвежда в експлоатация през следващите 20 години. На картата трябва да са посочени ясно датите, на които FRMCS се въвежда в експлоатация.
Дори ако на картата са посочени само линиите, по които е предвидено внедряването на FRMCS, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

5.2.4. *Извеждане от експлоатация на GSM-R*

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, от които експлоатацията на радиосистеми GSM-R не е разрешена повече. В този раздел се включва също карта на мрежата (ако не е подобна на предходната) с дати, от които системата GSM-R се извежда от експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които не предвиждат извеждане от експлоатация на GSM-R през следващите 20 години.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 15

Карта на мрежата. Дати, от които експлоатацията на радиосистеми GSM-R не е разрешена повече

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите през следващите 20 години, от които експлоатацията на радиосистеми GSM-R не е разрешена повече.
Дори ако на картата са посочени само линиите, по които се планира да не се разрешава повече експлоатацията на GSM-R, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

Фигура 16

Карта на мрежата. Дати, на които системата GSM-R се извежда от експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите през следващите 20 години, на които радиосистемите GSM-R се извеждат от експлоатация.
Дори ако на картата са посочени само линиите, по които се планира да се изведат от експлоатация радиосистемите GSM-R, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на TCOC, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.

Включването на тази карта не е задължително, ако тя е подобна на предходната – Фигура 15: Карта на мрежата. Дати, от които експлоатацията на радиосистеми GSM-R не е разрешена повече]

5.2.5. *Информация за трансграничните линии*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на трансграничните линии]

5.2.6. *Информация за възлите*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на възлите]

5.3. **Планиране на частта АТО**

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, на които АТО се въвежда в експлоатация.

Този раздел не е задължителен за държавите членки, които не предвиждат въвеждане в експлоатация на АТО през следващите 20 години.]

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 17

Карта на мрежата. Дата, на която АТО се въвежда в експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите, на които системата АТО се въвежда в експлоатация през следващите 20 години. На картата трябва да са посочени ясно датите, на които АТО се въвежда в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които е предвидено внедряването на АТО, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на ТСОС, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

5.3.1. *Информация за трансграничните линии*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на трансграничните линии]

5.3.2. *Информация за възлите*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на възлите]

5.4. **Планиране на частта за установяване на наличието на влак**

[Този раздел включва карта на мрежата, предоставяща информация за датите, на които системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, се въвежда в експлоатация.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

Фигура 18

Карта на мрежата. Дати, на които системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, се въвежда в експлоатация

[Добавете на това празно място картата на мрежата, предоставяща информация за датите, на които системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, се въвежда в експлоатация през следващите 20 години. На картата трябва да са посочени ясно датите, на които системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, се въвежда в експлоатация.

Дори ако на картата са посочени само линиите, по които е предвидено внедряването на системата за установяване на наличието на влак, която е в съответствие с ТСОС, картата трябва да показва всички мрежови линии в обхвата на ТСОС, включително възлите и връзките в „последната миля“. Картата и нейната легенда трябва да бъдат ясно видими.]

5.4.1. *Информация за трансграничните линии*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на трансграничните линии]

5.4.2. *Информация за възлите*

[В този раздел се предоставя подробна информация за планирането на възлите]

5.5. **Планиране за бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“**

[Този раздел включва описание на планирането и датите за инсталиране на бордовите подсистеми „Контрол, управление и сигнализация“.]

5.5.1. *Информация за возилата, използвани по трансгранични маршрути*

[Този раздел не е задължителен и следва да предоставя подробна информация за планирането на возилата, използвани по трансгранични маршрути]

6. Нови задължителни изисквания по отношение на бордовите системи

[Този раздел включва информация за новите задължителни изисквания относно бордовите системи, които ще се изискват за експлоатация в мрежата, чрез което се гарантира, че железопътните предприятия биват уведомявани най-малко 5 години предварително.

Образецът, който трябва да се попълни, за да се предостави информацията в този раздел, е даден по-долу.]

[Ако е уместно, включете тук обяснителен текст във връзка с новите задължителни изисквания по отношение на бордовите системи, които ще се изискват за експлоатация в мрежата.]

Таблица 16

Нови задължителни изисквания по отношение на бордовите системи

Географски обхват	Нови задължителни изисквания за бордовата система „Контрол, управление и сигнализация“	Дата на прилагане
[Посочете тук географския обхват, в който ще се прилагат специфичните изисквания. Например: Цялата мрежа или специфични линии]	*[Посочете тук препратка към новите изисквания за бордовите системи „Контрол, управление и сигнализация“ или самите нови изисквания за бордовите системи „Контрол, управление и сигнализация“]*	*[Посочете тук датата на прилагане на новите изисквания за бордовите системи „Контрол, управление и сигнализация“. Най-рано след 5 години]*

ПРИЛОЖЕНИЕ II

Съдържание

Страница

1. ВЪВЕДЕНИЕ 555
2. СЪКРАЩЕНИЯ, АКРОНИМИ 555
3. СИСТЕМИ ОТ КЛАС B 555
   3.1. **Условия за системи от клас B** 555
   3.2. **Използване на настоящото приложение** 555
   3.3. **Списък на системите за влакова защита от клас B** 555
   3.4. **Списък на системите за гласова радиовръзка от клас B** 558

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящото приложение съдържа списък на заварените системи за влакова защита и гласова радиовръзка, посочени в ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“.

2. СЪКРАЩЕНИЯ, АКРОНИМИ

Съкращенията, използвани като наименования на заварени системи, са обяснени в таблиците в раздели 3.3 и 3.4.

RDD: база данни на справочните документи (https://rdd.era.europa.eu/RDD/).

3. СИСТЕМИ ОТ КЛАС B

3.1. **Условия за системи от клас B**

Системите от клас B за трансевропейската железопътна мрежа са ограничена група от заварени системи за влакова защита и гласова радиовръзка, които са били използвани в трансевропейската железопътна мрежа още преди 20 април 2001 г.

Системите от клас B за други части на железопътната система в Европейския съюз са ограничена група от заварени системи за влакова защита и гласова радиовръзка, които са били използвани в тези части от мрежи още преди 1 юли 2015 г.

3.2. **Използване на настоящото приложение**

Това приложение се основава на информацията, получена от държавите членки, Норвегия, Швейцария и Обединеното кралство, и е в съответствие с разпоредбите на настоящата ТСОС.

Както е посочено в точка 3.1 от приложение I към настоящия регламент, „изискванията за системите от клас B са отговорност на съответната държава членка“. Подробности за техническите спецификации могат да бъдат намерени в RDD.

3.3. **Списък на системите за влакова защита от клас B**

Държава членка	Наименование на заварената система ([1])	Обхват	Идентификация на версията	Дата на последното разрешение за въвеждане в експлоатация
Австрия	INDUSI I 60 ([2])	Цялата мрежа		
	PZB 90 ([3])	Цялата мрежа	AT/DE	
	LZB (LZB L72, LZB L72 CE I и LZB L72 CE II)	Цялата мрежа		
Белгия	Crocodile	Цялата мрежа		
	TBL 1	Цялата мрежа		
	TBL 2	Цялата мрежа		
	TVM 430	Цялата мрежа		
	TBL1+	Само извън TEN		
	KVB	Достъп до високоскоростна линия L1		
България	EBICAB 700	Цялата мрежа	BU	
Хърватия	INDUSI I 60 ([2])	Цялата мрежа		
Чехия	LS	Цялата мрежа		
Дания	ZUB 123	Цялата мрежа	SW02A (версия 1.37, издание 04)	2.2.2004 г.
Естония	ALSN	Цялата мрежа		

Финландия	ATP-VR/RHK	Цялата мрежа		
Франция	Crocodile	Цялата мрежа		
	KVB	Цялата мрежа		
	TVM 300	Високоскоростни линии		
	TVM 430	Високоскоростни линии		
	KVBP	Предградия и градска зона на Париж		
	KCVP	Предградия и градска зона на Париж		
	KCVB	Предградия и градска зона на Париж		
	NEXTEO	Предградия и градска зона на Париж		
	DAAT	Цялата мрежа		
Германия	PZB 90	Цялата мрежа	AT/DE	
	LZB (LZB L72, LZB L72 CE I и LZB L72 CE II) ([4])	Цялата мрежа		
	GNT (Наблюдение на скоростта за влакове от тип NeiTech) ([5])	Цялата мрежа (маршрути с по-голямо странично ускорение за накланящи се влакове)		
Унгария	EVM	Цялата мрежа		
Ирландия	CAWS	Цялата мрежа		
	ATP	Цялата мрежа		
Италия	SCMT + RSC	Цялата мрежа		
	SCMT	Цялата мрежа		
	SSC	Само извън TEN		
Латвия	ALSN	Цялата мрежа		
Литва	ALSN	Цялата мрежа		
Норвегия ([6])	ATC ([7])	Цялата мрежа	2	1993
Полша	SHP	Цялата мрежа		
	Радиосистема PKP с функция Radiostop	Цялата мрежа		
Португалия	INDUSI I 60	Линията Cascais извън TEN	PT	
	EBICAB 700 (CONVEL)	Цялата мрежа		
Румъния	INDUSI I 60 ([2])	Цялата мрежа		
Словашка република	LS	Цялата мрежа	LS04, LS05, LS06	

Словения	INDUSI I 60 ([2])	Всички главни линии, както и 3 регионални линии		
Испания	ASFA	Цялата мрежа		
	EBICAB 900	Средиземноморски коридор Участък „La Encina — Barcelona Sants“	ES	
	LZB	Високоскоростна линия „Madrid — Sevilla/Toledo/ Málaga“ C5 крайградска линия (Мадрид). Участък „Humanes — Mostoles el Soto“	ES	
Швеция	ATC ([7])	Цялата мрежа с изключение на Linköping—Västervik/ Kisa	2	
		Linköping-Västervik/Kisa	R	
Швейцария ([6])	EuroSIGNUM ([8])	Цялата мрежа		
	EuroZUB ([6])	Цялата мрежа		
Нидерландия	ATB първо поколение	Цялата мрежа		
	ATB ново поколение	Цялата мрежа		
Обединено кралство (за Северна Ирландия)	GW ATP	Ограничено само до конкретни маршрути		
	RETB	Ограничено само до конкретни маршрути		
	TPWS/AWS	Цялата мрежа		
	Chiltern-ATP	Ограничено само до конкретни маршрути		
	Механично спиране на влака	Ограничено само до конкретни маршрути		

([1]) Фактът, че две или повече държави членки използват една и съща система, не означава, че техните системи са съвместими: трябва да се вземат предвид версиите.
([2]) Всички возила, получаващи нови разрешения, трябва да са оборудвани с PZB 90.
([3]) Приема се подвижен състав, оборудван с по-високи версии (напр. PZB 90).
([4]) Водещите возила за експлоатация по линиите LZB трябва да бъдат оборудвани с бордова система, която може да се свързва най-малко с L72 и CE I.
([5]) GNT може да работи само във връзка с PZB 90.
([6]) За информация.
([7]) Наричана преди „EBICAB 700“.
([8]) Приема се подвижен състав, оборудван с по-високи версии (напр. PZB 90).

3.4. **Списък на системите за гласова радиовръзка от клас B** ([1])

Държава членка	Наименование на заварената система ([1])	Обхват	Идентификация на версията	Дата на последното разрешение за въвеждане в експлоатация
Австрия	Радиосистема UIC, глави 1-4+6			
България	Радиосистема UIC, глава България			
Хърватия	Аналогова железопътна радиосистема (RDU) — в съответствие с UIC 751-3			
Чехия	SRD			
Естония	Естонска железопътна радиокомуникационна мрежа	Цялата мрежа		
Германия	Аналогова радиосистема на Германия — в съответствие с UIC 751-3 (всички глави):			
	— TGL 43886 März 1987, UKW-Verkehrsfunk-technik , Zugfunksystem	Линии на бившата ГДР, инсталирани преди 1990 г.		
	— функционална спецификация на радиосистема за маршрути с движение с ниска интензивност (Lastenheft Zugfunk auf Strecken mit einfachen betrieblichen Verhältnissen), подробен стандарт за отворен симплексен режим (еднопосочна връзка)	Маршрути на движение с ниска интензивност		

([1]) Този списък се основава на информацията в решения на Комисията 2006/860/ЕО от 7 ноември 2006 година относно техническа спецификация за оперативна съвместимост на подсистемата за контрол, управление и сигнализация на трансевропейската високоскоростна железопътна система и за изменение на приложение А към Решение 2006/679/ЕО относно техническата спецификация за оперативна съвместимост във връзка с подсистемата за контрол, управление и сигнализация на трансевропейската конвенционална железопътна система (ОВ L 342, 7.12.2006 г., стр. 1) и 2006/679/ЕО от 28 март 2006 година относно техническата спецификация за оперативна съвместимост във връзка с подсистемата за „Контрол, управление и сигнализация“ на трансевропейската конвенционална железопътна система (ОВ L 284, 16.10.2006 г., стр. 1).

	— функционална спецификация на потребителски интерфейс за дуплексна (двупосочна) за цифрова и аналогова кабинна радиосистема и цифрова радиосистема за маневриране — част 2 (Lastenheft Dualmode Bedienteil für digitalen und analogen Zugfunk digitalen Rangierfunk - Teil 2 - Funktionale Anforderungen), подробен стандарт за DMI за кабинна радиосистема с функция за превключване между GSM-R и аналогова влакова радиовръзка, използвани през периода на миграция	Маршрути, които не са обхванати от мрежата GSM-R		
Гърция	CH — радиосистема на гръцките железопътни линии (VHF)	Цялата мрежа с изключение на участъка на летище Киато-Атина и участъка Егио-Киато (отворена линия).		
Унгария	Радиосистема UIC, глави 1-4 Радиосистема UIC, глави 1-4 + 6 (ирландска система)			
Ирландия	Радиосистема UIC, глави 1-4 + 6 (ирландска система)			
Италия	GSM-P	По линиите, които не са обхванати от GSM-R		
Латвия	Радиосистема LDZ DMR	Цялата мрежа		
Литва	Литовската железопътна влакова радиосистема Радиокомуникационна система за маневриране	Всички участъци от линията между гарите в граничните райони Цялата мрежа (за маневриране)		
Полша	Радиосистема PKP	Цялата мрежа		
Португалия	Радиосистема UIC, глава 1-4 (радиосистема TTT, инсталирана по линията Cascais) Радиосистема TTT CP_N (RSC — Rádio Solo-Comboio)	Линията Cascais извън TEN Цялата мрежа		

Румъния	Радиомрежа на CFR			
Словакия	450 MHz UIC (канал C) Multikom (160 MHz и 450 MHz) BOSCH (160 MHz) OMEGA (160 MHz) SRO (160 MHz)	1. Местна железопътна радиомрежа (станции Vrutky, Presov, Plavec, Kysak) 2. Местна железопътна радиомрежа (районът на линиите Bratislava – Zilina, Bratislava – Dunajska Streda – Komarno, Trnava – Kuty) 3. Местна железопътна радиомрежа (районът на линията Nove Mesto nad Vahom – Myjava) 4. Вътрешна радиомрежа на ZSR (подразделенията на ZSR в района на Zvolen, Zilina и Trnava) 5. Железопътна радиомрежа SRO за местни линии		
Словения	Аналогова железопътна радиосистема (RDZ) — в съответствие с UIC 751-3	Всички главни линии, както и 5 регионални линии		
Испания	Радиосистема UIC, глави 1-4+6			
Обединено кралство (за Северна Ирландия)	RETB (глас)	Само линии с RETB		

(1) Фактът, че две или повече държави членки използват една и съща система, не означава, че техните системи са съвместими: трябва да се вземат предвид версиите.